УДК
624.131
С 23

Государственный комитет СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)

Сборник

цен на изыскательские работы для капитального строительства

Москва 1982

УДК 624.131.3.003.13 : 338.5(083.78)

Сборник цен на изыскательские работы для капитального строительства/Госстрой СССР. — М.: Стройиздат, 1982 — 568 с.

Содержит цены на изыскательские работы и указания о порядке их применения. Обязателен при определении стоимости изыскательских работ для капитального строительства, выполняемых организациями независимо от их ведомственной принадлежности.

С введением в действие настоящего Сборника утрачивает силу часть I «Сборника цен на проектные и изыскательские работы для строительства» изд. 1967 г., а также все дополнения и изменения к ней.

Разработан организациями: Гидропроект, ПНИИИС, Стройизыскания, Фундаментпроект, Мосгоргеотрест, Мосгазпроект, Мособлгеотрест (главы 1—5, 12—19, 21, 26, 27), Ленгипроречтранс (главы 6, 7), Гипропромтрансстрой, Ленгипротранс, Мосгипротранс, Трансэлектропроект, Союздорпроект, Ленпромтрансниипроект, Метрогипротранс, Гипротрансмост, Гипротранссигналсвязь (глава 8), Союзводпроект, Теплоэлектропроект (глава 9), Гипроспецгаз (глава 10), Энергосетьпроект (глава 11), Союзморниипроект (глава 20), Союзгипроводхоз (глава 22), Союзгипролесхоз (глава 23), Гипролестранс (глава 24) и Гипроторф (глава 25).

Редакторы — канд. техн. наук *В. И. Леонов* и инж. *С. И. Рыхлова* (Госстрой СССР), канд. геол.-минерал. наук *И. А. Парабучев* и инж. *М. А. Гурвич* (Гидропроект).

ГОССТРОЙ СССР

Сборник цен
на изыскательские работы
для капитального строительства

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией *Г. А. Жигачева*
Редакторы *Е. А. Волкова, О. Г. Дриньяк, Л. Т. Калачева*
Младшие редакторы *Л. М. Климова, Л. Н. Козлова, Г. Ненашева* и *Л. И. Месяцева*
Технические редакторы *С. Ю. Титова, И. Б. Скакальская, Г. Алеева, Т. М. Кан*
Корректор *И. А. Беляева*

Н/К

Сдано в набор 22.08.81. Подписано в печать 28.06.82. Формат 84×108/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 29,82. Усл. кр.-отт. 30,03. Уч.-изд. л. 33,97. Тираж 40 000 экз. Изд. № АТ-3792. Заказ № 27. Цена 1 р. 80 к.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

Владимирская типография «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

С 3201010000—491
047(01)—82 Инструкт.-нормат., II вып. — ...32—82

© Стройиздат, 1982

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Сборник цен предназначен для определения стоимости изыскательских работ и является обязательным для всех министерств, ведомств и организаций, выполняющих инженерные изыскания для капитального строительства

2. Сборник цен (части I—VI, VIII) содержит единичные цены на:

а) инженерно-геодезические и инженерно-гидрографические изыскания, трассирование линейных сооружений;

б) инженерно-геологические изыскания;

в) инженерно-гидрометеорологические изыскания;

г) мелиоративные, агролесомелиоративные, лесотехнические и торфотехнические изыскания;

д) подготовительные и сопутствующие работы при производстве изысканий.

Часть VII содержит укрупненные цены на комплексные инженерные изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

3. Цены на изыскательские работы даны в рублях и приведены в виде дроби: над чертой — цена полевых работ, под чертой — цена камеральных работ. В остальных случаях цены предусмотрены отдельно для полевых и камеральных работ.

4. Цены рассчитаны на основе:

«Единых норм времени и расценок на изыскательские работы» с использованием в отдельных случаях норм других министерств и ведомств,

должностных окладов инженерно-технических работников и тарифных ставок рабочих, установленных постановлениями ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 24 декабря 1976 г. № 1058 и от 12 декабря 1972 г. № 842;

«Номенклатуры прямых затрат и накладных расходов на проектные и изыскательские работы для строительства», утвержденной Госстроем СССР и Стройбанком СССР по согласованию с Госпланом СССР и Минфином СССР постановлением от 8 февраля 1973 г. № 23/I; норм прямых затрат и накладных расходов на изыскательские работы для строительства, установленных Госстроем СССР 20 июня 1977 г.;

норм расхода материалов, приведенных в «Справочнике укрупненных проектно-сметных нормативов на геологоразведочные работы» (СУСН), вып. I—XIII, Мингео СССР, изд. 1968 и 1969 гг.; средних районных сметных цен на материалы, работы машин и оборудования и на перевозки грузов для строительства, приведенных соответственно в ценниках № 1, 2 и 3, утвержденных Госстроем СССР для применения с 1 января 1969 г.; стоимости горюче-смазочных материалов в соответствии с «Прейскурантами розничных и оптовых цен на нефтепродукты» № 083 и № 04-02, утвержденными постановлениями Госкомцен СССР от 17 января 1978 г. соответственно № 30 и № 72 от 28 января 1980 г.;

«Норм амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР», утвержденных постановлением Совета

Министров СССР от 14 марта 1974 г. № 183; «Положения о порядке планирования и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве», утвержденного Госпланом СССР, Госстроем СССР, Минфином СССР, Госбанком СССР, Стройбанком СССР и ЦСУ СССР 15 марта 1974 г.

5. Цены рассчитаны в соответствии с составом и объемами инженерных изысканий, предусмотренными действующими нормативными документами, утвержденными или согласованными Госстроем СССР.

Цены являются оптимальными для одинаковых работ. Первичная обработка материалов изысканий, выполняемая в экспедиционных условиях, во всех случаях учтена в ценах на полевые работы.

В ценах также учтены:

а) получение технического задания на производство изысканий;

б) подготовка исходных данных, необходимых для производства изысканий;

в) подготовка, монтаж, исследование и наладка (поверка) приборов, инструмента и оборудования;

г) проведение необходимых согласований, связанных с производством полевых изысканий;

д) контроль и приемка изысканий;

е) составление пояснительных записок по отдельным видам изыскательских работ, а также технического отчета по изысканиям при их стоимости до 2 тыс. руб.;

ж) оформление, размножение и выпуск материалов изысканий, в том числе технических отчетов, в 6 экземплярах;

з) сдача отчетных материалов изысканий заказчику, а также в установленном порядке органам, выдавшим разрешение на изыскания или проводившим их регистрацию, и территориальной изыскательской организации.

6. В ценах не учтены и определяются дополнительно по соответствующим таблицам настоящего Сборника или специальным расчетам и предусматриваются в сметах следующие расходы:

а) по сбору и систематизации материалов изысканий прошлых лет;

б) по подготовке и согласованию с заказчиком программ (проектов производства работ) изысканий и смет, а также составлению технического отчета по изысканиям при их стоимости свыше 2 тыс. руб.;

в) по внутреннему транспорту;

г) по внешнему транспорту;

д) на строительство временных инженерных сооружений (подъездных дорог, мостов, переправ и др.), производственных и жилых помещений, необходимых для выполнения изысканий;

е) на проведение специальных мероприятий при выполнении изысканий в особо сложных природных условиях;

ж) по содержанию баз и радиостанций при изысканиях в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных, тундровых);

з) по оплате стоимости обсадных труб, оставляемых в скважинах при бурении скважин на воду и проведении стационарных наблюдений;

и) по потравам и восстановлению земельных участков, нарушенных при производстве изысканий;

к) связанные с вырубкой и корчевкой леса, рубкой просек и визирок, расчисткой площадок при изысканиях;

л) по содержанию специального изыскательского оборудования, производству такелажных, земляных и других подготовительных и сопутствующих работ,

м) по организации и ликвидации изысканий.

7. Цены рассчитаны для условий средней полосы европейской части СССР (по уровню заработной платы), благоприятного периода года и нормального режима проведения изысканий.

При определении сметной стоимости изысканий, выполняемых в других районах СССР или в неблагоприятный период года, применяются соответствующие коэффициенты:

а) при выполнении изысканий в горных и высокогорных районах к ценам на эти изыскания применяются коэффициенты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

§	Наименование района	Коэффициент
	Горный и высокогорный с абсолютными высотами над уровнем моря, м.	
1	от 1500 до 1700	1,05
2	св 1700 » 2000	1,08
3	» 2000 » 3000	1,15
4	св. 3000	1,2

б) при выполнении изысканий в пустынных и безводных районах к ценам на эти изыскания применяются коэффициенты, приведенные в прил. 1;

в) при выполнении изысканий на территориях (акваториях) в условиях специального режима к ценам на полевые работы применяется по согласованию с заказчиком коэффициент до 1,25.

Примечание. К территориям (акваториям) со специальным режимом относятся районы и участки, где по обстановке или установленному режиму неизбежны перерывы или затруднения, связанные с потерями рабочего времени при изысканиях: пограничные районы, полигоны, аэродромы, строительные площадки, на которых производятся взрывные работы, районы с повышенной радиоактивностью, внутренние территории взрывоопасных, вредных и горячих цехов предприятий оборонной, химической и металлургической промышленности и т. п.

К территориям (акваториям) со специальным режимом не относятся улицы городов, железные и автомобильные дороги, территории железнодорожных станций, порты и затоны и др., где неизбежные задержки и перерывы в работе, вызываемые интенсивным движением транспорта, скоплением судов и т. п, отражены в характеристиках категорий сложности или учтены применением коэффициентов, указанных в примечаниях к таблицам Сборника;

г) при выполнении в неблагоприятный период года (согласно прил. 2) полевых инженерно-геодезических, гидрографических,

трассировочных, геологосъемочных, мелиоративных, почвенных, лесотехнических и торфотехнических изысканий к их стоимости применяются коэффициенты, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

§	Продолжительность неблагоприятного периода года, мес	Коэффициент
1	2—3,5	1,05
2	4—5,5	1,1
3	6—7,5	1,2
4	8—9,5	1,4

При выполнении в неблагоприятный период года полевых инженерно-геологических (кроме геологосъемочных), гидрологических и метеорологических изысканий к их стоимости применяется коэффициент 1,2;

д) при выполнении изысканий в районах СССР, для которых в соответствии с действующим законодательством работникам, занятым на изысканиях, установлены районные коэффициенты к заработной плате, к итогу сметной стоимости этих изысканий применяются коэффициенты, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

§	Районный коэффициент к заработной плате	Коэффициент к итогу сметной стоимости изысканий
1	1,1	1,05
2	1,15	1,08
3	1,2	1,1
4	1,3	1,15
5	1,4	1,2
6	1,5	1,25
7	1,6	1,3
8	1,7	1,35
9	1,8	1,4
10	1,9	1,45
11	2	1,5

е) при выполнении изысканий организациями, производящими выплаты, связанные с предоставлением льгот лицам, работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, к итогу сметной стоимости этих изысканий применяются коэффициенты:

1,4 — при выполнении изысканий в районах Крайнего Севера и 1,2 — в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера.

8. Расходы по внутреннему транспорту определяются по табл. 4 в процентах к сметной стоимости полевых изысканий (с учетом коэффициентов, приведенных в подпунктах 7а, б, в, г Общих указаний), включая расходы на строительство временных инженерных сооружений и помещений, а также по содержанию баз и радиостанций.

Таблица 4

§	Расстояние от базы изыскательской экспедиции, партии или отряда до участка изысканий, км	Расходы по внутреннему транспорту, %, при сметной стоимости полевых изысканий, тыс. руб				
		до 5	св. 5 до 10	св. 10 до 20	св. 20 до 50	св 50
1	До 5	7	6	5	4	3
2	Св. 5 до 10	9	8	7	6	5
3	» 10 » 15	11	10	9	8	7
4	» 15 » 20	13	12	11	10	9
5	» 20 » 25	15	14	13	12	11

Примечания: 1. При удалении участка изысканий от базы изыскательской экспедиции, партии или отряда на расстояние свыше 25 км расходы по внутреннему транспорту определяются специальным расчетом, *согласованным с заказчиком*, и табл. 4 не применяется.

2. При выполнении полевых изысканий в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных, тундровых), на морских акваториях, крупных водохранилищах и озерах расходы по внутреннему транспорту при удалении участка изысканий от базы изыскательской экспедиции, партии или отряда на расстояние до 25 км допускается определять не по табл. 4, а специальным расчетом, согласованным с заказчиком.

3. В случаях, указанных в примеч. 1 и 2, могут предусматриваться при необходимости расходы, связанные с арендой и содержанием специальных транспортных средств: самолетов, вертолетов, вездеходов, катеров, барж, баркасов, морских шлюпок, понтонов, оленьих и собачьих упряжек, верблюдов, конных вьюков и др.

4. При выполнении полевых изысканий в городах и поселках городского типа к размерам расходов по внутреннему транспорту, определяемым по табл. 4, должен применяться коэффициент 0,7.

9. Расходы по внешнему транспорту, связанные с проездом работников и перевозкой грузов от постоянного местонахождения изыскательской (проектно-изыскательской) организации до базы изыскательской экспедиции, партии или отряда (или до участка изысканий) и обратно, определяются по табл. 5 в процентах от сметной стоимости изысканий, выполняемых в экспедиционных условиях (с учетом коэффициентов, приведенных в подпунктах 7а, б, в, г Общих указаний), включая расходы на строительство временных инженерных сооружений и помещений, по содержанию баз и радиостанций, а также по внутреннему транспорту (за исключением аренды специальных транспортных средств).

10. Расходы по внешнему транспорту при расстояниях свыше 500 км могут предусматриваться в сметах по согласованию с заказчиком территориальными изыскательскими организациями госстроев союзных республик, изыскательскими и проектно-изыскательскими организациями Госстроя СССР, а также специализированными проектно-изыскательскими организациями министерств и ведомств

Таблица 5

§	Расстояние проезда и перевозки, км	Расходы по внешнему транспорту, %, сметной стоимости изысканий, выполняемых в экспедиционных условиях, продолжительностью, мес							
		до 1	2	3	6	9	12	15	18 и более
1	Св. 25 до 100	10	8,2	6,5	3	2,3	1,8	1,3	1,1
2	» 100 » 300	14	11	9,1	4,4	3,4	2,6	1,8	1,6
3	» 300 » 500	18	15	12	5,8	4,5	3,4	2,5	2,2
4	» 500 » 1000	22	18	14	6,9	5,2	3,9	2,6	2,3
5	» 1000 » 2000	26	23	20	9,4	7	5,2	3,5	3,2
6	» 2000 » 4000	—	28	26	20	16	12	8,2	7,3
7	Св. 4000	—	—	30	28	25	19	13	11

Примечания: 1. Расходы по внешнему транспорту при расстояниях до 25 км в сметах не предусматриваются.

2. При наличии неблагоприятных условий для проезда работников и перевозки грузов на труднодоступные участки изысканий и обратно расходы по внешнему транспорту допускается определять специальным расчетом, согласованным с заказчиком, в соответствии с действующими тарифами.

СССР, осуществляющими инженерные изыскания для строительства сооружений электроэнергетики, водного хозяйства и транспорта, для строительства магистральных трубопроводов, линий связи, оборонных объектов, объектов специального назначения, предприятий по разработке и добыче горнорудного и горно-химического сырья и сырья для производства минеральных удобрений, предприятий угольной промышленности, лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства и для обустройства нефтепромыслов.

11. При выполнении изысканий в особо сложных природных условиях (на полярных островах, в зоне ледников, на порожистых участках рек, в высокогорных, пустынных, таежных и тундровых районах) на проведение специальных мероприятий (привлечение альпинистов-инструкторов и проводников, организацию спасательной службы и др.) по согласованию с заказчиком могут предусматриваться дополнительные расходы, которые определяются специальным расчетом.

12. Расходы по возмещению колхозам, совхозам, лесхозам и другим землепользователям материального ущерба, причиненного в связи с потравами и проведением изысканий на их земельных участках, определяются специальным расчетом.

Расходы по возмещению государственным и кооперативным организациям материального ущерба, связанного с вырубкой леса при проведении изысканий, определяются расчетом с учетом установленных лесхозами тарифов на древесину основных лесных пород, отпускаемую на корню. Указанные расходы предусматриваются в особой смете.

13. Расходы по организации и ликвидации изысканий определяются по табл. 6 с учетом коэффициентов, приведенных в под-

пунктах 7а, б, в, г Общих указаний, включая расходы по содержанию баз и радиостанций, а также по внутреннему транспорту (за исключением аренды специальных транспортных средств).

Таблица 6

§	Виды изысканий и их сметная стоимость, тыс. руб.	Расходы, % сметной стоимости изысканий, выполняемых в экспедиционных условиях	
		по организации изысканий	по ликвидации изысканий
	Инженерно-геологические (кроме геофизических и геологосъемочных):		
1	до 100	2,2	1,8
2	св. 100	1,1% + 1100 руб.	0,9% + 900 руб.
	Геофизические:		
3	до 100	6	5
4	св. 100	3% + 3 000 руб.	2,5% + 2500 руб.
	Инженерно-геодезические, геологосъемочные, гидрометеорологические и др.:		
5	до 100	3,3	2,7
6	св. 100	1,6% + 1650 руб.	1,3% + 1350 руб

Примечания: 1. Для объектов со сметной стоимостью изысканий до 5 тыс. руб. или при изысканиях в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных, тундровых) размеры расходов по организации и ликвидации изысканий могут быть по согласованию с заказчиком увеличены до двух раз.

2. При выполнении изысканий на расстоянии до 25 км от постоянного местонахождения изыскательской (проектно-изыскательской) организации размеры расходов по организации и ликвидации изысканий должны быть уменьшены в два раза.

3. При выполнении полевых изысканий на объекте непрерывно свыше одного года к размерам расходов по организации и ликвидации изысканий должны применяться коэффициенты, приведенные в табл. 7.

Таблица 7

§	Продолжительность полевых изысканий, мес	Коэффициент
1	Св. 12 до 16	0,8
2	» 16 » 20	0,7
3	» 20 » 24	0,6
4	» 24 » 36	0,5
5	Св. 36	0,4

14. В случаях выполнения неполного состава работ, приведенного к таблицам настоящего Сборника, к ценам следует применять понижающий коэффициент, соответствующий уменьшению трудоемкости работ.

При проведении полевых изысканий без выплаты полевого довольствия к ценам на эти изыскания должен применяться коэффициент 0,85

При лабораторных и камеральных работах по обработке материалов изысканий в экспедиционных условиях к ценам на эти работы применяется коэффициент 1,15.

15. При промежуточных значениях показателей, приведенных в таблицах, коэффициенты, проценты и другие величины определяются по ближайшим показателям таблиц или интерполяцией.

При применении к ценам (стоимости) нескольких установленных коэффициентов последние перемножаются.

16. Укрупненные цены на комплексные инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания разработаны на основе единичных цен. Все виды коэффициентов (за выполнение изысканий в горных, высокогорных и пустынных районах, в неблагоприятный период года, в условиях специального режима и др.) и начислений (расходы по организации и ликвидации работ, расходы по транспорту и др), предусмотренные Общими указаниями, применяются и для определения стоимости изысканий по укрупненным ценам

17. Стоимость отдельных видов изыскательских работ, цены на которые в настоящем Сборнике отсутствуют, может определяться специальным расчетом по форме № 3П в соответствии с «Инструкцией о порядке составления смет на проектные и изыскательские работы для строительства», утвержденной постановлением Госстроя СССР и Стройбанка СССР № 79/2 от 9 июля 1970 г.

18. Стоимость инженерных изысканий, выполняемых советскими организациями для строительства за границей, определяется в порядке, установленном Госстроем СССР и ГКЭС.

Стоимость производства на территории СССР лабораторных и камеральных работ по обработке материалов инженерных изысканий, выполненных за границей, определяется по ценам настоящего Сборника с применением коэффициента 1,3.

В зависимости от конкретных условий допускается увеличение коэффициента к ценам на эти работы до 2 по согласованию с министерством (ведомством) — генеральным поставщиком и соответствующим всесоюзным объединением ГКЭС.

19. Сборник цен допускается применять изыскательскими и проектно-изыскательскими организациями для определения стоимости аналогичных работ (создание геодезической разбивочной основы для строительства, вынос проектов в натуру, исполнительные и контрольные съемки, наблюдения за деформациями — осадками, сдвигами, кренами зданий, сооружений и др.), не относящихся к инженерным изысканиям для капитального строительства. Цены на отдельные такие работы предусмотрены в прил. 3.

ЕДИНИЧНЫЕ ЦЕНЫ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ I. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. При выполнении камеральных геодезических, топографических, стереофотограмметрических, фотограмметрических и картографических работ с использованием материалов ограниченного пользования (кроме материалов для служебного пользования) к ценам на эти работы применяется коэффициент 1,1.

2. В ценах на инженерно-геодезические изыскания учтены расходы, связанные со сдачей постоянных геодезических знаков на наблюдение за их сохранностью и оформлением акта.

ГЛАВА 1. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ

ТРИАНГУЛЯЦИЯ И ТРИЛАТЕРАЦИЯ

Рекогносцировка геодезических пунктов

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) степные и лесостепные районы;
б) открытые районы предгорий;
в) полузакрытые районы предгорий с развитой дорожной сетью.

II категория:

а) местность полузакрытая равнинная или всхолмленная с развитой дорожной сетью;

б) полузакрытые районы предгорий со слаборазвитой дорожной сетью;

в) территории небольших населенных пунктов с малоэтажной редкой застройкой и редкими древонасаждениями;

г) промышленные и строительные площадки с небольшой застроенностью и небольшим количеством котлованов, терриконов и т. п.

III категория:

а) местность полузакрытая равнинная или всхолмленная с редкой дорожной сетью;

б) горная местность открытая с относительными превышениями до 0,5 км;

в) территории городов и поселков с небольшим количеством высоких зданий и древонасаждениями высотой от 10 до 15 м;

г) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, наличием среднего количества шахтных копров, терриконов, отвалов, котлованов и других препятствий;

д) пригородные зоны крупных городов.

IV категория:

а) местность равнинная закрытая, местами заболоченная;

б) горная местность закрытая или открытая с относительными превышениями свыше 0,5 км;

в) таежные, тундровые районы и районы песчаных полупустынь;

г) застроенные территории крупных городов с большим количеством высоких зданий и древонасаждениями высотой свыше 15 м;

д) развитые промышленные районы с большой застроенностью промышленными сооружениями, с большим количеством терриконов, шахтных копров и других препятствий;

е) промышленные и строительные площадки с большой застроенностью и с большим количеством котлованов, копров, башен, вышек, отвалов и других препятствий.

V категория:

а) высокогорные районы;

б) таежная местность сильнозаболоченная с буреломом;

в) районы заболоченной озерной тундры;

г) районы песчаных пустынь;

д) крупные промышленные центры с задымленной атмосферой.

Состав работ

Составление проекта геодезической сети. Детальная рекогносцировка пунктов с определением типа и высоты знака. Выбор местоположения пункта. Технический осмотр сохранившихся знаков, центров и определение состава ремонта. Ведение журнала рекогносцировки. Составление окончательного проекта сети.

Таблица 8

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Рекогносцировка пунктов Триангуляция, трилатерация·					
1	4 класса	11	13	17	30	38
2	1 разряда	4	6	8	10	13
3	2 »	3	4	5	7	9

Примечание. В случаях, когда выполняется только технический осмотр сохранившихся знаков и центров, стоимость этой работы определяется по ценам § 1—3 с применением коэффициента 0,3.

Постройка геодезических знаков

Характеристика категорий сложности

I категория:

Степные и лесостепные районы. Проезд возможен везде автотранспортом.

Строительные условия на площадке благоприятные: препятствия для размещения строительного оборудования и материалов, подъема знака и его частей отсутствуют.

II категория:

а) лесные районы с наличием болот;

б) горные районы с относительными превышениями до 0,5 км. Проезд автотранспортом ограничен;

в) застроенные территории сельских районов, пригородные зоны, промышленные и строительные площадки с наличием железных и автомобильных дорог и прочих коммуникаций.

Строительные условия на площадке малоблагоприятные: размещение строительного оборудования и материалов, строительство и подъем знака стеснены рельефом местности или близрасположенными строениями и сооружениями.

III категория:

а) высокогорные районы, горные районы с относительными превышениями свыше 0,5 км;

б) таежные районы, тундры, песчаные полупустыни и пустыни;

в) застроенные территории городов, промышленных и строительных площадок с большим количеством коммуникаций.

Строительные условия на площадке неблагоприятные: размещение строительного оборудования и материалов весьма стеснено застройкой или рельефом местности; требуются специальные приспособления для установки мачты и подъема знака или его частей.

Примечание. Характеристика категорий грунтов принимается та же, что и к табл. 12 для изготовления и закладки центров геодезических пунктов.

Состав работ

Доставка строительного оборудования и материалов к месту работы. Рытье ям под столбы. Изготовление частей знака и постройка его. *Засыпка ям под столбы и бетонирование ног металлического* знака. Проверка видимости направлений. Окраска металлических знаков. Составление кроки. Окопка знака канавами (на незастроенных территориях).

Таблица 9

Измеритель — 1 знак

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Постройка геодезических знаков			
	Деревянных			
1	веха высотой до 6 м на растяжках	12	17	22
2	пирамида высотой до 8 м	58	61	66
	сигнал высотой до столика, м			
3	4	146	162	192
4	5	166	185	218
5	6	187	208	243
6	7	214	238	278
7	8	242	268	312
8	9	290	320	368
9	10	337	373	425
	Металлических:			
10	пирамида высотой до 8 м	113	127	145
	сигнал высотой до столика, м:			
11	4	442	473	479
12	6	550	577	592
13	8	658	681	705
14	10	766	785	818

Примечание. Цены на постройку геодезических знаков даны при установке их на грунтах I и II категорий. Стоимость постройки знаков при установке их на грунтах других категорий определяется по ценам § 2—14 с применением коэффициентов, указанных в табл 10.

Таблица 10

§	Геодезический знак	Коэффициент при категории грунтов	
		III, IV	V
1	Пирамида высотой до 8 м	1,4	1,8
	Сигнал высотой до столика, м:		
2	от 4 до 8	1,2	1,5
3	св 8 » 10	1,1	1,3

Ремонт геодезических знаков

Характеристика категорий ремонта

Текущий.
Средний
Капитальный.

Состав работ

Текущий ремонт:

а) деревянных знаков

Пробивка старых гвоздей в местах сращивания основных столбов, венцов и крестовин Ремонт лестниц, полов и перил. Окраска наружных частей центра и ориентирного пункта. Исправление окопки около центра. Составление акта о ремонте.

б) металлических знаков

Ремонт основания знака и бетонных подушек. Затяжка болтов, зачистка металлических частей от ржавчины Окраска знака. Исправление окопки около центра. Составление акта о ремонте.

Средний ремонт:

а) деревянных знаков

То же, что и при текущем ремонте, и дополнительно: ремонт наружного центра, смена сгнивших и добавление отсутствующих крестовин и венцов.

б) металлических знаков

То же, что и при текущем ремонте, и дополнительно замена отдельных неисправных металлических деталей знака.

Капитальный ремонт:

а) деревянных знаков

То же, что и при среднем ремонте, и дополнительно: наращивание или смена нижних сгнивших основных столбов; смена всех подгнивших или установка отсутствующих частей знака (венцов, крестовин и др.).

б) металлических знаков

То же, что и при среднем ремонте, и дополнительно· замена или наращивание неисправных основных частей знака; ремонт наружного центра и ориентирных пунктов; маркировка; окраска и окопка ориентирных пунктов.

Стоимость ремонта геодезических знаков определяется по соответствующим ценам табл. 9 с применением коэффициентов, указанных в табл. 11.

Таблица 11

§	Наименование работы	Коэффициенты при ремонте		
		текущем	среднем	капитальном
1	Ремонт пирамиды высотой до 8 м или сигнала высотой до столика 10 м	0,15	0,25	0,35

Изготовление и закладка центров геодезических пунктов

Характеристика категорий грунтов

I категория

Мягкие грунты (супеси, лесс, легкие суглинки). Рыхление грунта производится с помощью штыковых лопат.

II категория

Грунт средней твердости (плотные суглинки, глины, мелкий гравий, мягкие мергели). Разрыхление грунта производится штыковыми лопатами с частичным применением кирки.

III категория

Грунт места закладки выше средней твердости (суглинок тяжелый с примесью щебня, крупная галька). Мерзлые грунты I категории. Разрыхление грунта производится кирками и ломами. Скальные марки закладываются в скалы, выходящие на поверхность земли.

IV категория

Грунт места закладки твердый (глина с валунами, сланцы выветрившиеся, дресва). Мерзлые грунты II категории. Разрыхление грунта производится ломами, кирками и клиньями. Скальные марки закладываются в скалы, расположенные ниже поверхности земли до 0,5 м.

V категория

Грунт места закладки разборно-скальный (ракушечник, туф, гипс). Мерзлые грунты III категории. Разрыхление грунта производится ломами, кирками и клиньями.

Примечание. Характеристика категорий сложности местности принимается та же, что и для постройки геодезических знаков.

Состав работ

Изготовление форм. Нарезка труб и приваривание марок. Доставка материалов, форм к месту работы. Приготовление бетонной смеси и заливка ее в формы Заделка марок. Рытье ям или бурение скважин. Закладка центра. Насыпка кургана. Составление кроки.

Таблица 12

Измеритель — 1 центр

§	Наименование работы	Тип центра	Глубина заложения, м, до	Категория грунтов				
				I	II	III	IV	V
	Изготовление и закладка центров Триангуляция, трилатерация, полигонометрия:							
1	4 класса	1 г. р.	1,5	27	32	37	41	46
2	то же	2 »	2	37	43	49	55	61
3	»	2 »	2,5	41	52	63	74	84
4	»	3 »	4,5	—	—	50	60	82
5	»	4 »	0,8	—	—	—	—	30
6	1 и 2 разрядов	5 »	0,7	9	10	11	12	13
7	то же	6 »	0,7	11	12	13	14	15
	Установка:							
8	ориентирного пункта	Деревянный столб с внутренним центром	0,8	7,2	8,7	11	13	16
9	опознавательного знака	Бетонный столб	1	6,3	7,2	8,5	10	12
10	пункта съемочной сети	Деревянный столб, пень (диаметр 15—20 см), трубка на бетоне	0,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,5
11	наземного рабочего пункта на участке с твердым покрытием поверхности земли	Нивелирная марка, дюбель-гвоздь	0,15	—	—	4,2	10	—

Примечания: 1. Типы центров даны в соответствии с «Инструкцией по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства» (СН 212-73).

2. Цены даны для закладки центров в условиях местности I категории сложности, указанной к табл. 9. Стоимость закладки центров на местности II категории сложности определяется по ценам § 1—10 с применением коэффициента 1,1, а на местности III категории — коэффициента 1,2.

3. При использовании готовых пней (с соответствующей отделкой) к ценам § 10 применяется коэффициент 0,7.

4. При установке на знаках чугунных колпаков с крышками стоимость их изготовления учитывается в сметах дополнительно по счетам заводов-изготовителей. Стоимость установки на знаках готовых колпаков определяется по цене § 7 с применением коэффициента 0,3.

Постройка геодезических знаков-надстроек на зданиях и сооружениях

Характеристика категорий сложности

I категория: постройка знака не требует раскрытия крыши.
II категория: постройка знака требует раскрытия крыши.

Состав работ

Составление проекта знака и согласование его с соответствующими организациями. Изготовление отдельных частей знака. Доставка изготовленных частей знака к месту работы. Устройство подъемных приспособлений. Подъем материала на здание или сооружение. Раскрытие крыши. Кладка и бетонирование кирпичного основания для знака. Сварка (сборка) и установка знака. Закладка центра. Проверка видимости направлений. Окраска металлического знака. Устройство подходов и лестниц. Закрытие крыши. Разборка подъемных приспособлений. Уборка строительного мусора. Заполнение карточки постройки знака. Составление чертежа знака.

Таблица 13

Измеритель — 1 знак (надстройка)

§	Наименование работы	Категория сложности	
		I	II
	Постройка металлических надстроек:		
1	инструментального столика высотой до 1,5 м	372	423
2	сигнала высотой до 4 м (до столика) с визирным цилиндром на столике	—	674

Примечания: 1. Стоимость постройки деревянных надстроек на зданиях (сооружениях) определяется по ценам § 1 с применением коэффициента 0,4.

2. Стоимость ремонта надстроек на зданиях (сооружениях) определяется по ценам § 3 и 11 табл. 9 с применением коэффициентов табл. 11.

Измерение углов (направлений) и камеральная обработка триангуляции

Характеристика категорий сложности та же, что и для рекогносцировки геодезических пунктов.

Состав работ

Полевые работы. Составление программы наблюдений. Технический осмотр знака. Измерение горизонтальных углов (направлений) и зенитных расстояний. Определение элементов приведения. Измерение высоты знака Корректура кроки пунктов. Проверка и оформление журналов. Полевые вычисления с определением рабочих координат пунктов.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов наблюдений с составлением схемы сети и каталога координат.

Таблица 14

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Измерение углов (направлений) Триангуляция:					
1	4 класса	41 / 14	45 / 14	51 / 14	57 / 14	66 / 14
2	1 разряда	16 / 8	17 / 9	18 / 9	19 / 9	21 / 10
3	2 »	12 / 8	13 / 8	14 / 8	15 / 8	16 / 8
4	Микротриангуляция взамен теодолитных ходов	7	8	9	10	11

Примечание. Стоимость наблюдений отдельных пунктов геодезическими засечками определяется по ценам § 3 с применением коэффициента 0,5.

Измерение базисов (базисных сторон)

Характеристика категорий сложности

I категория

Открытая, равнинная или слабопересеченная местность с твердыми устойчивыми грунтами; предельные уклоны отсутствуют; условия для измерений благоприятные.

II категория:

а) открытая пересеченная местность с твердыми грунтами. На отдельных участках встречаются предельные уклоны;

б) лесные просеки с твердыми грунтами и спокойным рельефом. Предельные уклоны отсутствуют;

в) улицы городов, промышленные или строительные площадки с небольшой застроенностью или изрытостью; движение транспорта небольшой интенсивности.

III категория:

а) открытая частично заболоченная местность со спокойным рельефом; на отдельных пролетах базиса грунты неустойчивые (для установки штативов требуется забивка кольев);

б) сыпучие пески или тундра со слабыми грунтами;

в) лесные просеки в пересеченной местности; грунты по трассе твердые, на отдельных участках встречаются предельные уклоны;

г) горные, таежные, тундровые и пустынные районы; рельеф по трассе базиса спокойный; грунты твердые, устойчивые;

д) улицы городов, промышленные или строительные площадки со средней застроенностью или изрытостью, с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности.

IV категория:

а) сильнопересеченная местность;

б) равнинная заболоченная местность с неустойчивыми грунтами (требуется забивка кольев под ножки штативов);

в) горные, таежные, тундровые и пустынные районы, на большом количестве пролетов трассы базиса имеются предельные уклоны или неустойчивые грунты;

г) улицы больших городов, промышленные или строительные площадки с большой застроенностью или изрытостью, с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

Состав работ

Полевые работы:

а) измерение базиса светодальномером. Рекогносцировка базиса. Закрепление секций базиса временными знаками. Подготовка приборов к работе. Измерения по принятой программе. Вычисления на станции. Измерение горизонтальных углов при ломаном базисе. Определение высот концов базиса (станций);

б) *измерение базиса проволоками.* Рекогносцировка базиса. Вешение базиса. Закрепление секций базиса временными знаками. Подготовка трассы базиса для измерения и расстановка штативов. Измерение базиса. Измерение горизонтальных углов при ломаном базисе. Нивелирование целиков. Полевые вычисления.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка базиса.

Таблица 15

Измерители: § 1—3 — 1 базис (базисная сторона); § 4—6 — 1 км базиса (базисной стороны)

§	Наименование работы	Категория сложности			
		I	II	III	IV
1	Измерение базиса (базисной стороны): светодальномером в триангуляции, трилатерации 4 класса	62 / 28	73 / 28	94 / 28	136 / 28

Продолжение

§	Наименование работы	Категория сложности			
		I	II	III	IV
2	то же, 1 разряда	42 / 19	49 / 19	60 / 19	71 / 19
3	» 2 »	30 / 14	34 / 14	42 / 14	48 / 14
4	проволоками в триангуляции 4 класса	145 / 72	165 / 72	217 / 72	323 / 72
5	то же, 1 разряда	85 / 46	101 / 46	126 / 46	161 / 46
6	» 2 »	65 / 37	79 / 37	105 / 37	134 / 37

Устройство и измерение полевого компаратора

Состав работ

Полевые работы. Выбор площадки для компаратора. Планировка площадки. Разбивка секций через 20—24 м. Измерение компаратора. Нивелирование секций компаратора. Полевые вычисления.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка измерения компаратора.

Измеритель — 1 компаратор Таблица 16

§	Наименование работ	Измерение компаратора проволоками	
		двумя	четырьмя
1	Устройство и измерение полевого компаратора длиной 120 м	46 / 4	92 / 8

Примечания: 1. Стоимость изготовления знаков и закрепления ими концов и секций компаратора определяется дополнительно по ценам табл. 12, установленным для полигонометрии.

2. Стоимость повторного измерения компаратора или полевого эталонирования мерных приборов определяется по ценам на полевые работы с коэффициентом 0,9.

Снесение на землю координат центра пункта триангуляции, установленного на здании (сооружении)

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) улицы городов, поселков со слабым движением транспорта и пешеходов;

б) дороги с движением транспорта средней интенсивности;
в) промышленные и строительные площадки с небольшой застройкой, незначительным количеством инженерных сооружений, котлованов, со слабым движением транспорта.

II категория:

а) улицы городов с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности;
б) дороги с интенсивным движением транспорта;
в) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, средним количеством котлованов, отвалов, с движением транспорта средней интенсивности.

III категория:

а) улицы городов с интенсивным движением транспорта и пешеходов;
б) промышленные и строительные площадки со значительной застройкой, большим количеством инженерных сооружений, котлованов, отвалов, с интенсивным движением транспорта.

Состав работ

Полевые работы. Выбор наивыгоднейшей схемы снесения координат. Рекогносцировка базисов и закрепление их концов временными знаками с привязкой к местным предметам. Измерение углов и базисов. Оформление формуляров.

Камеральные работы. Вычисление длин базисов. Уравнивание и вычисление координат снесенных центров. Составление схемы и каталога снесенных центров.

Таблица 17

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Снесение координат центра пункта с измерением базисов и углов:			
1	при двух базисах	54 / 9,6	62 / 9,6	74 / 9,6
2	» трех »	79 / 14	90 / 14	108 / 14

Примечание. Стоимость закрепления снесенного центра и концов базисов постоянными знаками в цены настоящей таблицы не входит и определяется по табл. 12.

ПОЛИГОНОМЕТРИЯ И ТЕОДОЛИТНЫЕ ХОДЫ

Рекогносцировка, измерение углов и линий полигонометрии

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) открытая равнинная или слабовсхолмленная местность;
б) открытая речная пойма с небольшим количеством стариц, проток, заболоченных участков;

в) улицы сельских населенных пунктов;
г) дороги с незначительным движением транспорта.

II категория:

а) открытая всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность;
б) полузакрытая равнинная или слабовсхолмленная местность;
в) открытая речная пойма с большим количеством стариц, проток, заболоченных участков;
г) полузакрытая речная пойма с небольшим количеством проток, стариц, заболоченных участков;
д) открытое легкопроходимое болото;
е) закрепленные ровные пески;
ж) улицы городов и поселков со слабым движением транспорта и пешеходов;
з) дороги с движением транспорта средней интенсивности;
и) промышленные и строительные площадки с небольшой застройкой, незначительным количеством инженерных сооружений, котлованов, отвалов и пр., со слабым движением транспорта.

III категория:

а) открытая горная местность;
б) полузакрытая всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность;
в) залесенная равнинная или слабовсхолмленная местность;
г) полузакрытая речная пойма с большим количеством стариц, проток, заболоченных участков;
д) залесенная речная пойма с небольшим количеством стариц, проток и заболоченных участков;
е) открытое болото средней проходимости;
ж) полузакрытое легкопроходимое болото;
з) незаболоченная тундра;
и) закрепленные бугристые пески;
к) улицы городов с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности;
л) дороги с интенсивным движением транспорта;
м) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, средним количеством инженерных сооружений, котлованов, отвалов и пр, с движением транспорта средней интенсивности.

IV категория:

а) открытая высокогорная местность;
б) полузакрытая горная местность;
в) залесенная всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность;
г) залесенная речная пойма с большим количеством стариц, проток и заболоченных участков;
д) открытое труднопроходимое болото;
е) полузакрытое болото средней проходимости;
ж) закрытое легкопроходимое болото;
з) заболоченная тундра;
и) незакрепленные бугристые пески, дюны;
к) улицы городов с интенсивным движением транспорта и пешеходов;

л) промышленные и строительные площадки со значительной застройкой, большим количеством инженерных сооружений, котлованов, траншей, отвалов и пр, с интенсивным движением транспорта.

V категория:

а) полузакрытая высокогорная местность;
б) залесенная горная местность;
в) полузакрытое труднопроходимое болото;
г) закрытое болото средней проходимости;
д) заболоченная озерная тундра;
е) незакрепленные бугристые пески (барханы) в пустынных районах;
ж) главные магистрали крупных городов с весьма интенсивным движением транспорта и пешеходов;
з) крупные промышленные и строительные площадки с весьма большим количеством коммуникаций, инженерных сооружений и пр., с весьма интенсивным движением транспорта.

Состав работ

Полевые работы. Составление проекта ходов. Детальная рекогносцировка пунктов с закреплением их в натуре временными знаками (кольями). Привязка пунктов к местным предметам (на застроенных территориях). Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Полевое эталонирование приборов на готовом базисе. Измерение длин линий светодальномером или оптическим дальномером. Записи и контрольные подсчеты в полевых журналах. Полевая обработка с вычислением рабочих координат.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов с составлением схемы ходов и каталога координат.

Таблица 18

Измеритель — 1 км

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Полигонометрия:					
1	4 класса	48 / 4,3	58 / 4,7	71 / 5,1	87 / 5,6	106 / 6,2
2	1 разряда	38 / 4,3	48 / 4,7	58 / 5,1	70 / 5,6	87 / 6,2
3	2 »	25 / 3,9	31 / 4,8	38 / 5,8	45 / 6,8	55 / 7,7

Примечания: 1. Стоимость проложения ходов полигонометрии 4-го класса и 1-го разряда при измерении длин линий проволоками определяется по ценам § 1 и 2 с применением коэффициента 1,6.

2. Стоимость измерения углов и линий полигонометрии 2-го разряда оптическими дальномерами определяется по ценам § 3 с применением коэффициента 1,2.

3 Стоимость изготовления и закладки центров полигонометрии определяется по ценам табл. 12.

Теодолитные и тахеометрические ходы

Характеристика категорий сложности та же, что и для рекогносцировки, измерения углов и линий полигонометрии.

Состав работ

Выбор системы и направления ходов. Рекогносцировка хода с закреплением точек кольями. Расчистка трассы (без рубки просек и визирок). Закрепление основных точек хода деревянными (бетонными) столбами или трубками на бетоне. Измерение горизонтальных и вертикальных углов и длин линий. Вычисление координат и высот точек ходов.

Таблица 19

Измеритель — 1 км

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Проложение ходов:					
1	теодолитных (1 : 2000—1 : 1000)	20	24	29	35	42
2	тахеометрических	12	13	15	18	22

Примечания: 1. Ценами таблицы предусмотрено закрепление теодолитных ходов деревянными (бетонными) столбами или трубками на бетоне — три знака на 1 км хода. Остальные точки теодолитных ходов и тахеометрические ходы закрепляются, как правило, кольями, насечками на скалах и т. п.

2. Стоимость проложения теодолитных ходов с разбивкой и закреплением пикетажа определяется по ценам § 1 с применением коэффициентов, указанных в табл. 20.

3. Стоимость проложения тахеометрических ходов с набором пикетов в характерных местах рельефа для составления продольного профиля определяется по ценам § 2 табл. 19 с применением коэффициента 1,3.

Таблица 20

§	Наименование работы	Коэффициент
	Разбивка и закрепление пикетажа, м:	
1	100	1,1
2	50	1,2
3	20	1,3

Закладка стенных знаков полигонометрии

Характеристика категорий сложности

I категория: стенные знаки закладываются в зданиях и сооружениях из кирпича или камня мягких пород (известняка, песчаника и др.).

II категория: стенные знаки закладываются в зданиях и сооружениях из железобетона или камня твердых пород (гранита, гнейса, базальта и др.).

Состав работ

Выбор места закладки знака. Подготовка материалов и инструментов. Пробивка отверстия в стене и промывка его. Приготовление раствора. Закладка и окраска знака. Закладка рабочих центров. Привязка стенных знаков к постоянным предметам местности (не менее трех). Зарисовка знаков в абрисе. Составление схемы заложенных пунктов.

Таблица 21

Измеритель — 1 знак

§	Наименование работы	Категория сложности	
		I	II
	Закладка:		
1	стенного знака из двух реперов	12	23
2	» репера	6,5	12

Примечание. Стоимость закладки стенного знака из трех реперов определяется по цене § 1 с применением коэффициента 1,4.

НИВЕЛИРОВАНИЕ

Нивелирование II—IV классов и техническое нивелирование

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) нивелирная линия прокладывается по полотну железных дорог, шоссейным и грунтовым дорогам с уклонами до 0,01. Среднее количество штативов на 1 км хода 5—7. Движение транспорта не затрудняет производства работ;

б) нивелирная линия прокладывается вдоль открытых, незаболоченных берегов равнинных рек и озер с редкими старицами и протоками.

II категория:

а) местность, аналогичная I категории «а», но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирование производится по дорогам с уклонами свыше 0,01 до 0,025. Среднее количество штативов на 1 км хода 10—12. Движение транспорта не затрудняет производства работ;

в) нивелирование производится на путях больших железнодорожных станций;

г) нивелирование производится на открытых поймах равнинных рек и озер с небольшим количеством стариц, проток;

д) нивелирная линия прокладывается по просекам в равнинной залесенной незаболоченной местности;

е) нивелирная линия прокладывается по слабовсхолмленной местности.

III категория:

а) местность, аналогичная II категории «б», но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирная линия прокладывается по дорогам с уклонами свыше 0,025 до 0,035. Среднее количество штативов на 1 км хода 15—20. Движение транспорта не затрудняет производства работ,

в) нивелирование выполняется на путях крупных железнодорожных узлов;

г) нивелирная линия прокладывается по открытым поймам равнинных рек и озер с большим количеством стариц, рукавов и проток или вдоль полузаросших берегов равнинных рек и озер с небольшим количеством стариц, рукавов и проток;

д) нивелирная линия прокладывается по лесным просекам по всхолмленной местности;

е) нивелирная линия прокладывается вдоль заболоченных берегов малых рек и ручьев или по болотам, где требуется забивка кольев для установки от 3 до 5 % штативов.

IV категория:

а) местность, аналогичная III категории «б», но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирная линия прокладывается по дорогам в горной местности с уклонами свыше 0,035 до 0,07. Среднее количество штативов на 1 км хода 25—30. Движение транспорта не затрудняет производства работ;

в) нивелирная линия прокладывается вдоль полузаросших берегов равнинных рек с большим количеством проток и стариц, с переброской хода через реку или по заросшим труднопроходимым берегам равнинных рек с небольшим количеством стариц и проток;

г) нивелирная линия прокладывается по открытым берегам горных рек без дорог;

д) нивелирная линия прокладывается в полупустынных районах вне дорог;

е) нивелирная линия прокладывается по заросшим болотам, где требуется забивка кольев для установки свыше 5 до 10 % штативов.

V категория:

а) местность, аналогичная IV категории «б», но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирование выполняется по дорогам в горной местности с уклонами свыше 0,07, количество штативов на 1 км хода 32—35;

в) нивелирная линия прокладывается вне дорог по таежной или тундровой местности с большим количеством препятствий (завалов, заболоченных участков, водных преград и пр.);

г) нивелирная линия прокладывается вдоль заросших труднопроходимых берегов равнинных рек с большим количеством стариц и проток, с переброскими через реку;

д) нивелирная линия прокладывается по заросшим берегам горных рек без дорог или по открытым берегам горных рек с большим количеством изгибов и прижимов, с переброскими через реку;

е) нивелирная линия прокладывается по труднодоступным заросшим болотам, где требуется забивка кольев для установки свыше 10 % штативов;

ж) нивелирная линия прокладывается в пустынных районах без дорог.

Состав работ

Полевые работы. Составление проекта ходов. Детальная рекогносцировка. Исследование инструментов. Компарирование реек. Производство нивелирования. Проверка и обработка полевых журналов с вычислением рабочих высот реперов.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка с составлением каталогов и схем.

Таблица 22

Измерители: § 1 и 2 — 1 км двойного хода;
§ 3 и 4 — 1 км одиночного хода

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Нивелирование:					
1	II класса	27 / 1,9	34 / 2	43 / 2,1	58 / 2,6	85 / 2,9
2	III »	19 / 1,3	25 / 1,5	32 / 1,8	42 / 2,2	62 / 2,6

Продолжение табл. 22

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Нивелирование:					
3	IV класса	8,5 / 0,9	10 / 1	13 / 1,1	18 / 1,2	25 / 1,3
4	техническое	7,5	9	12	16	21

Примечания: 1. Стоимость проложения одиночных ходов нивелирования III класса определяется по ценам § 2 с применением коэффициентов 0,6 — для полевых и 0,8 — для камеральных работ.

2. При выполнении работ в горных районах, где количество штативов на 1 км хода превышает 35, а также на болотах при забивке кольев для установки более 20 % штативов, на главных магистралях железных и шоссейных дорог с чрезвычайно интенсивным движением транспорта к ценам V категории сложности на полевые работы применяется коэффициент 1,3.

3. Стоимость выполнения технического нивелирования по готовому пикетажу определяется по ценам § 4 с применением коэффициентов, указанных в табл. 23.

Таблица 23

§	Наименование работы	Коэффициент
	Нивелирование по пикетажу, м:	
1	100	1,1
2	50	1,2
3	20	1,4

Нивелирование II—IV классов и техническое нивелирование в городах, поселках, на промышленных и строительных площадках

Категория сложности определяется в зависимости от показателей, приведенных в табл. 24.

Таблица 24

Уклон местности по трассе хода	Количество штативов на 1 км хода	Категория сложности при движении		
		слабом	среднем	интенсивном
До 0,03	8—12	I	II	III
Св. 0,03 до 0,05	13—20	II	III	IV
» 0,05 » 0,07	21—27	III	IV	V
Св. 0,07	28—35	IV	V	—

Состав работ тот же, что и для табл. 22.

Таблица 25

Измерители: § 1 и 2 — 1 км двойного хода;
§ 3 и 4 — 1 км одиночного хода

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Нивелирование:					
1	II класса	28 / 4,7	37 / 4,7	54 / 4,7	71 / 4,7	105 / 4,7
2	III »	22 / 4,3	27 / 4,3	34 / 4,3	49 / 4,3	76 / 4,3
3	IV »	10 / 3	12 / 3	15 / 3	20 / 3	27 / 3
4	техническое	8,5	10	13	18	25

Примечания: 1. Стоимость проложения одиночных ходов нивелирования III класса определяется по ценам § 2 с применением коэффициента 0,6 — для полевых и 0,8 — для камеральных работ.

2. Стоимость выполнения технического нивелирования по готовому пикетажу определяется по ценам § 4 с применением коэффициентов, указанных в табл. 23.

Изготовление и закладка реперов и марок нивелирования

Для закладки грунтовых реперов и скальных марок принимается характеристика категорий грунтов, приведенная к табл. 12 для изготовления и закладки центров геодезических пунктов.

Примечание. Характеристика категорий сложности местности принимается та же, что и к табл. 9 для постройки геодезических знаков.

Для закладки стенных марок и реперов принимается следующая характеристика категорий сложности:

I категория:

стенные марки и реперы закладываются в зданиях и сооружениях из кирпича или камня мягких пород (известняка, песчаника и др.).

II категория:

стенные марки и реперы закладываются в зданиях и сооружениях из железобетона.

III категория:

стенные марки и реперы закладываются в зданиях и сооружениях из гранита, базальта, гнейса.

Состав работ

Детальная рекогносцировка и окончательный выбор места закладки знака (репера, марки). Подвозка материалов и инструмента к месту работы. Подготовка материалов и инструмента. Рытье котлована или разбуривание отверстия в скале, в стене здания или сооружения. Установка и бетонирование грунтового, стенного или скального знака. Наружное оформление знака. Составление описания и кроки местоположения знака.

Таблица 26

Измеритель — 1 знак

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Изготовление и закладка грунтовых реперов на глубину, м:					
1	1,8	42	48	63	78	90
2	2,5	50	60	71	92	111
3	3 (трубчатый, с рытьем канавы)	61	72	89	113	141
	Закладка:					
4	скальных марок	—	—	—	22	26
5	стенных марок и реперов	5,2	11	22	—	—

Примечания: 1. Цены даны для закладки грунтовых реперов и скальных марок в условиях местности I категории сложности. Стоимость закладки этих знаков на местности II категории сложности определяется по ценам § 1—4 с применением коэффициента 1,1, а на местности III категории — коэффициента 1,2.

2. Стоимость закладки грунтовых реперов на глубину 1,8—2,5 м с рытьем П-образной канавы определяется по ценам § 1, 2 с применением коэффициента 1,1.

3. Стоимость закладки грунтовых реперов на глубину 4,5 м бурением скважин или протаиванием мерзлых грунтов определяется по ценам § 4 табл. 12.

4. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов в районе вечной мерзлоты (на глубину свыше 4,5 м) и в сыпучих песках, а также фундаментальных и глубинных реперов определяется специальным расчетом.

5. Стоимость изготовления и установки опознавательных знаков определяется по ценам § 9 табл. 12.

ГЛАВА 2. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ СЪЕМКИ

МЕНЗУЛЬНАЯ И ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКИ В МАСШТАБАХ 1 : 500—1 : 10 000

Характеристика категорий сложности

I категория

Местность степная или равнинная открытая, с небольшим количеством мелких лощин, западин или бугров, с незначительным количеством крупных контуров.

II категория:

а) равнинная местность со спокойным рельефом, залесенная редким лесом без подлеска или негустым кустарником;

б) открытая равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, со значительным количеством западин, озер, лиманов и солончаков или с изолированными сопками и холмами;

в) открытая всхолмленная местность с выраженными крупными формами рельефа;

г) открытая речная пойма, местами заболоченная, с небольшим количеством проток, стариц и рукавов;

д) открытое легкопроходимое болото;

е) открытые участки поливных сезонных культур с редкой сетью арыков;

ж) территория сельских населенных пунктов с редкой застройкой, правильной планировкой и небольшим количеством садов, ягодников и пр.;

з) территории небольших промышленных и строительных площадок, животноводческих комплексов с редкой застройкой и незначительным количеством небольших котлованов, отвалов и коммуникаций, с незначительной интенсивностью движения транспорта.

III категория:

а) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, заросшая лесом, местами с подлеском или густым кустарником;

б) всхолмленная местность с выраженными крупными формами рельефа, залесенная негустым лесом без подлеска или кустарником;

в) полузакрытое легкопроходимое болото;

г) открытое болото средней проходимости;

д) открытая всхолмленная местность, сильно расчлененная балками и оврагами, или с мелкими формами рельефа, с большой контурностью;

е) открытая горная местность с рельефом средней сложности;

ж) открытая, частично заболоченная речная пойма с большим количеством проток, стариц и рукавов;

з) полузакрытая, местами заболоченная речная пойма с небольшим количеством проток, стариц и рукавов;

и) местность с мелкосопочным или холмисто-моренным рельефом, с большим количеством мелких контуров;

к) тундра с крупным несложным рельефом, местами заболоченная;

л) полупустынная местность с песками, закрепленными травянистой растительностью, или с грядовым микрорельефом;

м) полузакрытые участки поливных культур с сетью арыков;

н) территории, занятые садами и виноградниками на равнине;

о) территории сельских населенных пунктов со средней застроенностью, со сложной конфигурацией планировки;

п) территории небольших городов и поселков с правильной планировкой;

р) территории промышленных и строительных площадок со средней застроенностью или со средним количеством терриконов, отвалов, котлованов и пр.

IV категория:

а) равнинная или всхолмленная местность, сильно пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом с подлеском;

б) горная местность залесенная с простыми формами рельефа или открытая со сложными формами рельефа;

в) речная пойма, частично заросшая, с большим количеством проток, рукавов и стариц, заболоченная;

г) частично заросшая и заболоченная речная пойма с большим количеством проток, стариц и рукавов;

д) заболоченная или озерная тундра с мелкохолмистым рельефом;

е) открытое труднопроходимое болото;

ж) бугристые пески, покрытые кустарниковой растительностью или частично залесенные;

з) таежная местность;

и) закрытые участки поливных культур (садов) с густой сетью арыков;

к) территории, занятые садами и виноградниками в горах;

л) территории сельских населенных пунктов с густой застройкой, с весьма сложной планировкой или с рассредоточенной застройкой в горной местности;

м) территории небольших городов и поселков со сложной планировкой во всхолмленной местности;

н) территории промышленных и строительных площадок с большой застроенностью или с большим количеством терриконов, котлованов, отвалов и пр., с густой сетью коммуникаций, с интенсивным движением транспорта;

о) карьеры открытой разработки полезных ископаемых, территории дражных полигонов.

V категория:

а) горная местность со сложными формами рельефа, залесенная густым лесом, местами с подлеском (тайга);

б) высокогорная местность полузакрытая с сильно расчлененным сложным рельефом, с большими относительными превышениями,

в) таежная заболоченная местность с буреломом;

г) труднопроходимое болото, полностью заросшее;

д) озерная заросшая заболоченная тундра с мелкохолмистым рельефом,

е) речная пойма, полностью заросшая, с большим количеством проток, рукавов и стариц, заболоченная;

ж) пустынные районы со сложным рельефом;

з) территории крупных промышленных городов или небольших городов с бессистемной рассредоточенной застройкой среди садов и насаждений (города-курорты, города в горах и пр);

и) территории крупных промышленных и строительных площадок в горной местности с большой застроенностью или изрытостью, с большим количеством коммуникаций, с интенсивным движением транспорта;

к) залесенные участки местности с нарушенным рельефом в результате проходки подземных выработок;

л) многоуступные карьеры открытой разработки полезных ископаемых;

м) территории дражных полигонов в сплошь залесенной местности.

Примечание. Приведенные характеристики категорий сложности не распространяются на съемки в масштабах *1 : 500—1 : 2000*, выполняемые в соответствии с установленными требованиями для горизонтальных и вертикальных съемок застроенных территорий.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети построением сетей микротриангуляции и геодезических засечек, а также проложением теодолитных и нивелирных ходов с закреплением точек деревянными и бетонными столбами (по два-три столба на 1 км хода). Составление схем планово-высотной сети. Вычисление координат и высот точек съемочной сети. Подготовка планшетов (разбивка координатных сеток, нанесение точек съемочной сети, выписка высот и пр.).

Сгущение съемочной сети проложением мензульных ходов, построением геометрических сетей и определением переходных точек при мензульной или проложением тахеометрических ходов при тахеометрической съемке.

Съемка контуров и рельефа с ведением полевых журналов и составлением абриса (кроки) при тахеометрической съемке. Составление и полевая корректура плана тахеометрической съемки.

Проверка и оформление полевых журналов и ведомостей вычислений. Составление калек высот и контуров. Сводка рамок. Корректура планшетов. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Изготовление копий на кальке с планов, вычерченных в карандаше. Корректура копий. Вычерчивание схем планово-высотной съемочной сети. Заполнение формуляров.

Таблица 27

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:500	0,5	1558 / 227	2097 / 259	3176 / 316	4915 / 404	7761 / 562
2	1:500	1	—	1829 / 247	2566 / 296	3654 / 371	5321 / 505
3	1:1000	0,5	630 / 67	895 / 80	1345 / 102	2089 / 139	3293 / 210
4	1:1000	1	512 / 65	725 / 76	1052 / 95	1601 / 126	2291 / 187

Продолжение табл. 27

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
5	1:2000	0,5	266 19	418 25	681 37	1116 61	1864 100
6	1:2000	1	224 18	350 23	571 34	934 54	1466 89
7	1:2000	2	—	293 22	462 31	731 48	1175 77
8	1:5000	0,5	123 7,7	187 9,3	304 12	505 18	827 26
9	1:5000	1	103 7,5	156 8,8	247 11	402 17	675 26
10	1:5000	2	88 7,2	131 8,4	204 11	329 15	505 23
11	1:5000	5	—	117 8,4	181 10	291 15	476 23
12	1:10 000	1	67 3,7	100 4,3	155 6	242 7,9	386 12
13	1:10 000	2	54 3,6	81 4,1	129 5,2	200 7,2	328 12
14	1:10 000	5	—	72 4	114 4,8	176 6,6	282 9,7

Примечания: 1. Стоимость построения (развития) геодезических сетей (триангуляции, трилатерации или полигонометрии 4-го класса, 1-го и 2-го разрядов, нивелирования II—IV классов), не входящих в состав работ по топографическим съемкам, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. В составе плановой съемочной сети предусмотрены теодолитные ходы в количествах, указанных в табл. 28 (на 1 км² площади съемки).

3. Высотная съемочная сеть создается проложением ходов технического (геометрического или тригонометрического) нивелирования в количествах, указанных в табл. 29 (на 1 км² площади съемки).

Таблица 28

§	Масштаб съемки	Теодолитные ходы, км, при категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:500	7	8	9	10,5	12
2	1:1000	4,5	5,25	6	7,25	8,5
3	1:2000	2,5	3,25	4	5	6
4	1:5000	1,25	1,6	2	2,5	3
5	1:10 000	0,75	1	1,25	1,6	2

Таблица 29

§	Масштаб съемки	Техническое нивелирование, км, при категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:500	8	9,5	11	13	15
2	1:1000	5,5	6,5	7,5	9,25	11
3	1:2000	3	3,9	4,8	5,9	7
4	1:5000	1,5	2	2,5	3,25	4
5	1:10 000	0,9	1,2	1,5	2	2,5

4. Цены на горизонтальную и вертикальную съемки в масштабах 1 : 500—1 : 2000 застроенных территорий в табл. 27 не предусмотрены и определяются по табл. 31 и 34.

5. Съемка подземных сооружений (за исключением выходов подземных коммуникаций) в состав работ, предусмотренный ценами табл. 27, не входит. Стоимость этой съемки определяется по ценам табл. 65—69.

6. Для небольших участков или узких полос к ценам табл. 27 на полевые работы применяются коэффициенты табл. 30 в зависимости от условий съемки.

Таблица 30

§	Масштаб съемки	Площадь участка, га		Ширина полосы, м (независимо от площади)
		Коэффициенты		
		1,4	1,2	1,2
1	1:500	До 1	Св. 1 до 5	До 70
2	1:1000	» 5	» 5 » 25	» 100
3	1:2000	» 10	» 10 » 50	» 150
4	1:5000	» 20	» 20 » 100	» 300
5	1:10 000	» 100	» 100 » 500	» 500

Указанные коэффициенты не распространяются на топографическую съемку узких полос, выполняемую при трассировании линейных сооружений.

7. Стоимость топографической съемки узких полос, выполняемой при трассировании линейных сооружений, определяется по ценам табл. 27 на полевые работы с применением коэффициента 0,7.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ (ВЫСОТНАЯ) СЪЕМКИ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В МАСШТАБАХ 1 : 500—1 : 2000

Горизонтальная съемка застроенных территорий

Характеристика категорий сложности

I категория

Территория с плотностью застройки до 20%, строения простой конфигурации с незначительным количеством элементов благоустройства и ситуации (тротуаров, выходов подземных сооружений, ограждений, газонов, деревьев и т. п.).

II категория:

а) плотность застройки до 20 %, застройка крупная современной планировки с большим количеством элементов благоустройства или застройка мелкая с большим количеством мелких надворных построек, заборов, деревьев, палисадников, выходов подземных сооружений;

б) плотность застройки от 20 до 30 %, строения простой конфигурации;

в) территория действующего промышленного предприятия с плотностью застройки до 20 %.

Имеются подземные коммуникации и внутризаводские железнодорожные пути. Надземные коммуникации отсутствуют. Захламленности нет;

г) городские скверы, сады и парки с крупными элементами ситуации (дорожками, газонами, ограждениями) без подеревной съемки.

III категория:

а) плотность застройки от 30 до 40 %, строения сложной конфигурации;

б) плотность застройки свыше 40 до 50 %, строения простой конфигурации с малым количеством отдельных деталей (выходов подземных сооружений, деревьев, приямков, иллюминаторов и пр.);

в) застроенные территории старой планировки со строениями простой конфигурации, с небольшим количеством элементов благоустройства и ситуации;

г) промышленные и строительные площадки с плотностью застройки свыше 20 до 30 % с развитой сетью внутриплощадочных дорог. Наличие подземных и надземных сооружений,

д) городские скверы, сады и парки с крупными элементами ситуации, с редкими посадками деревьев и кустарника при условии подеревной съемки или с мелкими элементами ситуации без подеревной съемки.

IV категория:

а) плотность застройки от 40 до 50 %, строения сложной конфигурации, современная планировка с большим количеством элементов благоустройства и ситуации;

б) застроенные территории старой планировки со строениями несложной конфигурации, с большим количеством элементов благоустройства и ситуации;

в) промышленные и строительные площадки с плотностью застройки свыше 30 до 50 %, с интенсивным движением автомобильного и железнодорожного транспорта, большое количество подземных и надземных сооружений;

г) городские скверы, сады и парки несложной конфигурации с большим количеством деревьев и кустарников при условии подеревной съемки.

V категория:

а) застроенные территории современной планировки. Плотность застройки свыше 50 %;

б) застроенные территории старой планировки со строениями сложной конфигурации и большим количеством мелких элементов благоустройства и ситуации;

в) промышленные и строительные площадки с плотностью застройки свыше 50 %. Территории действующих и реконструируемых (строящихся) промышленных предприятий;

г) городские скверы, сады и парки сложной конфигурации с большим количеством мелких элементов ситуации, а также кустарника и других насаждений, подлежащих подеревной съемке;

д) сложные транспортные развязки на разных уровнях.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание плановой съемочной сети проложением теодолитных ходов с закреплением точек и привязкой к пунктам геодезической сети, расположенным на участке съемки. Координирование углов кварталов и отдельных капитальных зданий и сооружений. Детальная горизонтальная съемка фасадов и внутриквартальной застройки с обмером зданий и сооружений, а также всех подробностей ситуации проездов и внутриквартальной застройки, выражающихся в масштабе плана и предусмотренных действующими условными знаками (в том числе выходов подземных сооружений и зеленых насаждений), с ведением абриса и производством контрольных измерений. Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат точек теодолитных ходов. Подготовка планшетов. Составление плана горизонтальной съемки. Сводка по рамкам. Корректура планшетов. Составление схемы плановой съемочной сети. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Изготовление копии с карандашного оригинала плана. Корректура копии. Вычерчивание схемы плановой съемочной сети. Заполнение формуляра.

Таблица 31

Измеритель — 1 га

§	Масштаб съемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:500	14 / 1,2	19 / 1,7	34 / 2,4	51 / 3,4	78 / 5,4
2	1:1000	10 / 0,85	15 / 1,2	24 / 1,9	37 / 2,5	55 / 3,4
3	1:2000	6,3 / 0,32	9,9 / 0,46	14 / 0,56	22 / 0,74	32 / 1

Примечания: 1. При горизонтальной съемке застроенных территорий комбинированным способом к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,8.

2. Стоимость горизонтальной съемки застроенных территорий в масштабе 1 : 200, выполняемой в исключительных случаях, определяется по ценам § 1 с применением коэффициента 2.

3. При горизонтальной съемке небольших участков или узких полос, размеры которых указаны в табл. 32, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

Таблица 32

§	Масштаб съемки	Площадь участка, га, до	Ширина полосы (независимо от площади), м, до
1	1:500	5	80
2	1:1000	25	150
3	1:2000	50	250

Вертикальная (высотная) съемка застроенных территорий на планах горизонтальной съемки

Категория сложности высотной съемки соответствует категории сложности горизонтальной съемки застроенных территорий или определяется в зависимости от количества пикетов (нивелируемых точек), приходящихся на 1 га съемки, согласно табл. 33.

Таблица 33

Категория сложности высотной съемки	Количество пикетов на 1 га съемки в масштабе		
	1:2000	1:1000	1:500
I	До 7	8—15	16—25
II	8—10	16—25	26—50
III	11—15	26—40	51—80
IV	16—21	41—55	81—120
V	Св. 21	Св. 55	Св. 120

Состав работ

Полевые работы. Создание высотной съемочной сети проложением ходов технического нивелирования. Высотная съемка на планах горизонтальной съемки. Проверка и оформление журналов. Вычисление высот пикетов. Рисовка рельефа. Сводка по рамкам. Корректура плана. Составление схемы высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Изготовление копии с карандашного оригинала плана. Окончательная сводка по рамкам. Корректура копии. Вычерчивание схемы высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Таблица 34

Измеритель — 1 га

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:500	0,25	10 / 2,1	13 / 3	19 / 3,9	28 / 4,5	41 / 6
2	1:500	0,5	6,8 / 1,6	11 / 2,2	16 / 2,9	26 / 3,7	37 / 5,1
3	1:1000	0,5	3,8 / 0,72	5,6 / 0,92	8 / 1,1	14 / 1,5	18 / 2
4	1:1000	1	2,8 / 0,42	4,2 / 0,62	6,5 / 0,86	9,5 / 1,1	14 / 1,3
5	1:2000	0,5	1,9 / 0,26	2,9 / 0,36	4,4 / 0,41	6,3 / 0,7	9,5 / 0,88
6	1:2000	1	1,6 / 0,21	2,5 / 0,31	3,8 / 0,36	5,5 / 0,52	8,3 / 0,78

Примечание. При высотной съемке небольших участков или узких полос, размеры которых указаны в табл. 32, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

Съемка текущих изменений на застроенных территориях в масштабах 1 : 500—1 : 2000

Категория сложности съемки текущих изменений определяется в зависимости от категории сложности горизонтальной съемки обследуемого участка и объема текущих изменений на планах согласно табл. 35.

Таблица 35

Категория сложности горизонтальной съемки	Категория сложности съемки текущих изменений при их объеме, %		
	до 15	16—25	26—35
I, II	I	II	III
III, IV	II	III	IV
V	III	IV	V

Состав работ

Полевые работы. Сличение копии плана с местностью и выявление происшедших изменений с отметкой их на копии. Съемка вновь появившейся ситуации с занесением данных съемки в абрис или на копию плана. Оформление рабочей копии. Удаление с плана отсутствующей в натуре ситуации и нанесение на план вновь появившейся ситуации. Сводка по рамкам. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Изготовление рабочей копии плана для полевого обследования. Вычерчивание на плане элементов текущих изменений. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Таблица 36

Измеритель — 1 га

§	Масштаб съемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:500	3,1 / 1,5	4,8 / 1,9	7,5 / 3,9	13 / 5,9	19 / 8,4
2	1:1000	2 / 0,7	3 / 1,5	4,8 / 2,5	7,9 / 3	12 / 5,8
3	1:2000	1,4 / 0,68	2,3 / 1	3,2 / 1,3	4,8 / 1,7	7,6 / 2,5

Примечания: 1. При съемке текущих изменений на небольших участках или узких полосах, размеры которых указаны в табл. 32, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

2. Стоимость съемки происшедших изменений рельефа определяется по ценам табл. 34.

3. При объеме текущих изменений на участке свыше 35 % съемка этого участка выполняется заново.

СЪЕМКА ПОВЕРХНОСТЕЙ (ПЛОЩАДЕЙ) НИВЕЛИРОВАНИЕМ ПО КВАДРАТАМ

Характеристика категорий сложности

I категория

Местность открытая с небольшим количеством крупных контуров. Рельеф спокойный без микрорельефа. Дополнительного набора

пикетов не требуется. Условия для работы и передвижения благоприятные.

II категория:

а) местность открытая с большим количеством мелких контуров. Рельеф спокойный без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов почти не требуется;

б) местность открытая пересеченная или с микрорельефом, с небольшим количеством крупных контуров. Требуется набор небольшого количества дополнительных пикетов;

в) местность открытая с небольшим количеством крупных контуров. Условия для работы и передвижения неблагоприятные (вязкий грунт, кочковатость и т. п.).

III категория:

а) местность открытая пересеченная или с микрорельефом, с большим количеством мелких контуров. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов;

б) местность открытая пересеченная или с микрорельефом, с небольшим количеством крупных контуров. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов. Условия для работы и передвижения неблагоприятные;

в) участки поливных технических культур с густой сетью поливных каналов и дрен;

г) местность полузакрытая, заросшая кустарником и мелкой порослью, с большим количеством контуров. Рельеф спокойный без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов почти не требуется. Условия для работы и передвижения неблагоприятные;

д) тундровые и пустынные районы со спокойным рельефом, без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов почти не требуется.

IV категория:

а) местность полузакрытая пересеченная или с микрорельефом, с большим количеством контуров. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов. Условия для работы и передвижения неблагоприятные;

б) тундровые и пустынные районы со сложными формами рельефа. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Разбивка на местности базиса и сетки основных квадратов со сторонами размером 400×400, 200×200 или 100×100 м (в зависимости от условий местности и масштаба съемки). Закрепление вершин основных квадратов деревянными столбами или трубками на бетоне Проложение теодолитных ходов по вершинам основных квадратов и ходов нивелирования IV класса по периметру участка. Разбивка и закрепление кольями сетки заполняющих квадратов размером 40×40, 20×20 или 10×10 м. Техническое нивелирование по вершинам основных и заполняющих квадратов и промежуточным точкам. Съемка контуров.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление высот реперов нивелирования IV класса, координат и высот точек съемочной сети, вершин сетки квадратов и плюсовых точек. Составление

топографического плана, калек высот и контуров. Сводка по рамкам. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Камеральные работы те же, что и при мензульной съемке.

Таблица 37

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Размер сетки квадратов, м	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности			
				I	II	III	IV
1	1:500	10×10	0,25	3160 189	3500 251	4070 350	4880 510
2	1:500	20×20	0,25	1170 117	1370 172	1650 260	1950 400
3	1:1000	20×20	0,25	1085 52	1270 73	1530 106	1810 167
4	1:1000	40×40	0,5	455 33	550 52	670 82	830 135
5	1:2000	20×20	0,25	1005 30	1180 37	1420 49	1680 71
6	1:2000	40×40	0,5	420 14	510 21	620 34	770 55
7	1:5000	40×40	0,5	390 8	470 11	575 15	715 21

Примечания: 1. При съемке с неполным (только по основным створам) закреплением вершин сетки квадратов к ценам на полевые работы применяются следующие коэффициенты:

0,7 — при размере сетки квадратов 10×10 м;
0,8 — » » 20×20 »;
0,9 — » » 40×40 ».

2. При съемке горизонтальным лучом без разбивки и закрепления сетки квадратов к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,7.

3 Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов определяется дополнительно по ценам табл. 26.

ГЛАВА 3. АЭРОФОТОТОПОГРАФИЧЕСКАЯ И ФОТОТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В таблицах на аэрофототопографическую съемку помещены цены на комплекс работ по съемкам стереотопографическим и комбинированным методами, а также цены на отдельные виды работ

для применения их только в тех случаях, когда работы выполняются не в полном комплексе.

2. Аэрофотосъемка (летносъемочные работы) не входит в состав работ, предусмотренный ценами.

Стоимость аэрофотосъемки определяется отдельно по действующим тарифам Министерства гражданской авиации и предусматривается в сметах, как правило, только по одному масштабу залета. Если по технико-экономическим показателям целесообразно выполнить двойной залет, стоимость второго залета может быть включена в смету только при наличии расчета, подтверждающего экономическую эффективность. В этом случае допускается применение цен на отдельные виды работ.

3. Приемка материалов аэрофотосъемки от летносъемочных отрядов Министерства гражданской авиации учтена в составе работ, предусмотренных ценами.

4. При использовании материалов аэрофотосъемки прошлых лет к ценам на полевые работы применяются коэффициенты, приведенные в табл. 38.

Таблица 38

§	Наименование работ	Коэффициенты к ценам при давности аэрофотосъемки	
		от 1 до 3 лет	св. 3 лет
	Стереотопографическая и комбинированная съемки в масштабах:		
1	1 : 2000 и 1 : 5000	1,05	1,15
2	1 : 10 000	—	1,05
	То же, на застроенных территориях в масштабах:		
3	1 : 2000 и 1 : 5000	1,1	1,2

5. При съемках узких полос шириной до 500 м в масштабе 1 : 5000 и до 1 км в масштабе 1 : 10 000, выполняемых при изысканиях для строительства линейных сооружений, к ценам на камеральные фотограмметрические и стереофотограмметрические работы применяется коэффициент 1,2.

6. В состав работ, предусмотренных ценами на аэрофототопографическую съемку, не входят:

а) построение геодезических сетей (триангуляция, трилатерация или полигонометрия 4-го класса, 1-го и 2-го разрядов, нивелирование II—IV классов);

б) прорубка просек и визирок при создании планово-высотной съемочной геодезической сети, а также прорубка визирок при комбинированной съемке на фотопланах и фотосхемах;

в) съемка подземных инженерных коммуникаций (сетей), кроме дешифрирования выходов инженерных коммуникаций на поверхность;

г) картографическое вычерчивание тушью оригиналов топографических планов с зарамочным оформлением.

Стоимость указанных работ определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Стереотопографическая съемка в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000 (комплекс работ)

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой и высотной привязок аэроснимков.

Опознавание плановых опознаков и геодезических пунктов. Закрепление плановых опознаков деревянными или бетонными столбами, а на застроенных территориях (на проездах и площадях) — костылями с маркировкой краской. Закрепление промежуточных точек кольями или костылями с маркировкой.

Плановая привязка аэроснимков проложением теодолитных ходов или построением сети микротриангуляции и геодезических засечек.

Опознавание высотных опознаков и закрепление их кольями или костылями с маркировкой. Высотная привязка аэроснимков проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов.

Контроль опознавания плановых и высотных опознаков. Набор контрольных пикетов.

Топографическое дешифрирование на фотопланах или аэроснимках.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков. Составление каталогов координат и высот. Составление ведомости сличения опознаков. Составление и вычерчивание схем плановой и высотной привязок аэроснимков.

Полевое вычерчивание контуров на фотопланах или аэроснимках. Составление ведомости транскрибированных названий. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка основ. Фотограмметрическая обработка материалов: фототриангуляционные работы, трансформирование аэроснимков, монтаж фотопланов. Изготовление репродукции на жесткой основе (в одном экземпляре). Подготовка аэроснимков на стекле. Стереофотограмметрическая обработка материалов: сгущение сетей, ориентирование снимков на приборах, стереорисовка рельефа, составление оригинала плана на репродукции фотоплана (перенос контуров и рельефа на фотоплан) или на чистой основе (при обработке на универсальных приборах).

Составление кальки высот. Сводка по рамкам. Корректура планов. Изготовление копий с составительского оригинала. Заполнение формуляров.

Таблица 39

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:2000	0,5	222 / 188	287 / 239	357 / 305	442 / 436	569 / 595

Продолжение табл. 39

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
2	1:2000	1	185 132	248 167	315 213	394 304	504 419
3	1:5000	0,5	96 70	124 98	150 130	181 179	221 246
4	1:5000	1	86 38	98 53	120 72	146 98	179 128
5	1:5000	2	71 29	79 38	99 53	122 73	150 96
6	1:10 000	1	42 12	49 16	56 23	68 31	84 42
7	1:10 000	2	26 9	35 12	41 17	49 23	65 32
8	1:10 000	5	20 7	25 9	30 13	39 18	51 23

Примечания: 1. Стоимость стереотопографической съемки при разреженной плановой и высотной привязках аэроснимков определяется по ценам таблицы с применением следующих коэффициентов:

0,8 — к ценам на полевые работы;

1,1 — к ценам на камеральные работы при обработке материалов на универсальных приборах.

2. Цены на стереотопографическую съемку застроенных территорий в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 настоящей таблицей не предусматриваются.

3. При съемке залесенных территорий к ценам на камеральные работы применяются следующие коэффициенты:

1,05 — при лесе средней густоты или при аэрофотосъемке, выполненной до появления листвы,

1,15 — при густом лесе со сплошным лиственным покровом.

Комбинированная съемка на фотопланах или фотосхемах в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000 (комплекс работ)

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка Составление проекта плановой привязки аэроснимков. Опознавание плановых опознаков. Закрепление опознаков деревянными или бетонными столба-

ми и промежуточных точек — кольями. Привязка плановых опознаков проложением теодолитных ходов или построением сети микротриангуляции и геодезических засечек.

Контроль опознавания плановых опознаков.

Создание высотной съемочной сети проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов по опознакам и контурным точкам.

Сгущение планово-высотной съемочной сети проложением мензульных ходов или определением переходных точек.

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование на фотопланах или фотосхемах.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков и точек высотной съемочной сети. Составление ведомости сличения опознаков. Составление и вычерчивание схемы плановой привязки аэроснимков и высотной съемочной сети.

Полевое вычерчивание контуров и рельефа на фотопланах или фотосхемах. Составление кальки высот. Сводки по рамкам. Составление ведомости транскрибированных названий. Корректура планшетов, заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка основ. Фотограмметрическая обработка материалов: фототриангуляционные работы, трансформирование аэроснимков, монтаж фотопланов, изготовление репродукций на жесткой основе (в одном экземпляре).

Корректура планов. Изготовление копий с полевых оригиналов планов. Заполнение формуляров.

Таблица 40

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:2000	0,5	303 98	424 119	585 151	816 216	1158 291
2	1:2000	1	235 72	325 87	446 110	627 159	875 214
3	1:5000	0,5	136 25	185 38	259 55	388 74	548 96
4	1:5000	1	116 21	146 31	200 42	280 58	404 70
5	1:5000	2	94 15	116 20	156 29	214 38	308 49
6	1:5000	5	—	92 14	122 21	160 27	231 35
7	1:10 000	1	67 5	86 6,9	108 10	147 14	203 19

Продолжение табл. 40

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
8	1:10 000	2	50 / 4,1	67 / 5,7	86 / 8,4	116 / 12	166 / 16
9	1:10 000	5	44 / 4	55 / 5,4	70 / 8,1	96 / 11	134 / 14

Примечание. Цены на комбинированную съемку застроенных территорий в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 настоящей таблицей не предусматриваются.

Стереотопографическая и комбинированная съемки застроенных территорий в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 (комплекс работ)

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) сельские населенные пункты в равнинной местности с правильной планировкой застройки;

б) небольшие промышленные и строительные площадки в равнинной местности с плотностью застройки до 15 % (1—3-этажные здания простой конфигурации).

II категория:

а) сельские населенные пункты с рассредоточенной застройкой, с наличием садов и зеленых насаждений во всхолмленной местности;

б) небольшие города и рабочие поселки с плотностью застройки до 15 % в пересеченной (всхолмленной) местности;

в) города и поселки городского типа в равнинной местности с плотностью застройки от 15 до 25 % (здания высотой до 5 этажей);

г) промышленные и строительные площадки с несложной застроенностью и небольшим количеством подъездных путей и других коммуникаций, котлованов и отвалов. Интенсивность движения транспорта незначительная;

д) небольшие линейные железнодорожные станции и порты.

III категория:

а) сельские населенные пункты с рассредоточенной застройкой, наличием садов и зеленых насаждений в горной местности,

б) небольшие города и рабочие поселки с плотностью застройки свыше 15 до 25 % (здания до 5 этажей) в пересеченной (всхолмленной) местности;

в) города и поселки городского типа с плотностью застройки свыше 25 до 35 % (здания 5 этажей и выше) в равнинной местности, с развитой сетью коммуникаций и наличием древонасаждений;

г) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью или средним количеством терриконов, котлованов и отвалов, с небольшим количеством коммуникаций, со средней интенсивностью движения транспорта;

д) крупные линейные и небольшие узловые железнодорожные станции и большие порты.

IV категория:

а) сельские населенные пункты со сложной планировкой застройки, с наличием садов и зеленых насаждений в горной местности;

б) города и рабочие поселки с плотностью застройки свыше 25 до 35 % (здания до 5 этажей) в пересеченной (всхолмленной) местности;

в) города и поселки городского типа с плотностью застройки свыше 35 до 50 % (здания 5 этажей и выше) в равнинной местности;

г) промышленные и строительные площадки с большой застроенностью или с большим количеством терриконов, котлованов, отвалов и др, с густой сетью коммуникаций, с интенсивным движением транспорта;

д) крупные узловые железнодорожные станции и порты.

V категория:

а) города и рабочие поселки с плотностью застройки свыше 35 до 50 % (в основном здания до 5 этажей, отдельные здания выше 5 этажей) в горной местности;

б) города с плотностью застройки более 50 % в пересеченной (всхолмленной) местности (здания 5 этажей и выше сложной конфигурации);

в) крупные промышленные и строительные площадки с очень большой застроенностью или изрытостью, с весьма развитой сетью коммуникаций, интенсивным движением транспорта в горной местности;

г) особо крупные железнодорожные узлы с весьма сложным путевым развитием;

д) особо крупные порты с многочисленными причалами, складскими помещениями, ремонтными базами и т. п.

Состав работ

Стереотопографическая съемка

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой и высотной привязки аэроснимков Опознавание плановых опознаков и привязка их проложением теодолитных ходов (с применением геодезических засечек). Закрепление опознаков на незастроенных участках — деревянными и бетонными столбами или железными трубками на бетоне, на проездах и площадях — костылями с маркировкой краской. Закрепление промежуточных точек кольями или костылями с маркировкой.

Высотная привязка аэроснимков проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов. Опознавание высотных

опознаков и закрепление их кольями или костылями с маркировкой. Контроль опознавания плановых и высотных опознаков. Набор контрольных пикетов. Топографическое дешифрирование контуров на фотопланах или аэроснимках с дешифрированием и досъемкой внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков Составление каталогов координат и высот. Составление ведомости сличения опознаков. Составление и вычерчивание схем плановой и высотной привязки аэроснимков.

Полевое вычерчивание контуров на фотопланах или аэроснимках. Составление ведомости транскрибированных названий. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка основ. Фотограмметрическая обработка материалов: фототриангуляционные работы, трансформирование аэроснимков, монтаж фотопланов. Изготовление репродукций на жесткой основе.

Подготовка аэронегативов (диапозитивов). Стереофотограмметрическая обработка материалов: сгущение сетей, ориентирование снимков на приборах, стереорисовка рельефа.

Составление оригиналов планов. Перенос рельефа на отдешифрированные фотопланы с рабочим вычерчиванием в туши. Сводки по рамкам. Составление калек высот. Корректура планов. Изготовление копий с составительских оригиналов. Заполнение формуляров.

Комбинированная съемка

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой привязки аэроснимков. Опознавание плановых опознаков и привязка их проложением теодолитных ходов (с применением геодезических засечек) Закрепление опознаков: на незастроенных участках — деревянными и бетонными столбами или железными трубками на бетоне, на проездах и площадях — костылями с маркировкой краской. Закрепление промежуточных точек кольями или костылями с маркировкой Контроль опознавания.

Создание высотной съемочной сети проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов по опознакам и контурным точкам

Сгущение планово-высотной съемочной сети проложением мензульных ходов или определением переходных точек.

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование на фотопланах с дешифрированием и досъемкой внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков и точек съемочной сети. Составление и вычерчивание схем плановой привязки аэроснимков и высотной съемочной сети. Составление ведомости сличения опознаков.

Полевое вычерчивание контуров и рельефа на фотопланах. Составление калек высот. Сводки по рамкам Составление ведомости транскрибированных названий. Корректура планов. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка основ. Фотограмметрическая обработка материалов: фототриангуляционные работы, трансформирование аэроснимков, монтаж фотопланов. Изготовление репродукций на жесткой основе (в одном экземпляре).

Изготовление копий с полевых оригиналов планов. Заполнение формуляров.

Таблица 41

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
	Стереотопографическая съемка в масштабе:						
1	1 : 2000	0,5	370 215	460 275	590 358	857 504	1280 708
2	1 : 2000	1	331 156	414 207	540 276	800 390	1210 550
3	1 : 5000	0,5	160 70	210 100	260 135	330 185	415 250
4	1 : 5000	1	131 47	161 67	212 84	288 117	370 150
5	1 : 5000	2	112 37	140 50	190 66	262 90	340 120
	Комбинированная съемка на фотопланах в масштабе:						
6	1 . 2000	0,5	510 103	690 127	994 162	1430 220	2060 290
7	1 : 2000	1	410 76	550 94	793 120	1146 162	1650 214
8	1 : 5000	0,5	240 28	320 42	450 58	670 78	950 100
9	1 : 5000	1	172 21	231 31	325 43	452 58	635 70
10	1 : 5000	2	139 16	190 21	260 30	360 38	500 50

Плановая привязка аэроснимков

Характеристика категорий сложности

I категория

Местность равнинная или всхолмленная открытая с развитой дорожной сетью. Количество контуров местности, четко отобразившихся на аэроснимках и пригодных для выбора в качестве опознаков, достаточное.

Опознаки определяются без вспомогательных геодезических построений.

II категория:

а) местность степная или равнинная открытая или частично (до 30 %) залесенная, с наличием дорог. Количество контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков, недостаточное.

Опознаки определяются, как правило, без вспомогательных геодезических построений;

б) местность равнинная или всхолмленная, частично (до 30 %) залесенная или застроенная. Дорожная сеть на лесных участках разрежена. Выбор опознаков затруднений не встречает.

Для определения небольшого количества опознаков (до 15 %) требуются вспомогательные геодезические построения.

III категория:

а) местность равнинная или всхолмленная закрытая (залесенная или застроенная) до 50 %. Дорожная сеть на лесных участках развита слабо.

Для определения части опознаков (20—30 %) необходимы вспомогательные геодезические построения;

б) горная местность открытая. Движение транспорта затруднено;

в) болотистая местность открытая.

IV категория:

а) местность равнинная или всхолмленная закрытая (застроенная до 80 % или залесенная до 80 %) с редкой дорожной сетью.

Значительная часть опознаков (30—50 %) определяется с помощью вспомогательных геодезических построений;

б) горная местность полузакрытая;

в) полузакрытая болотистая местность;

г) тундра;

д) полупустынные районы с малым количеством контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков.

V категория:

а) местность равнинная или всхолмленная, полностью закрытая (залесенная или застроенная). Тайга. Дорожная сеть на залесенной площади практически отсутствует.

Более 50 % опознаков определяется с помощью вспомогательных геодезических построений,

б) горная местность закрытая;

в) высокогорная местность;

г) заболоченная тундра;

д) полностью заросшая болотистая местность;

е) пустынные районы с весьма ограниченным количеством контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков.

Примечание. Приведенные показатели категорий сложности предусматривают привязку аэроснимков построением сети микротриангуляции и геодезических засечек. При привязке аэроснимков проложением теодолитных ходов применяется характеристика категорий сложности для измерения углов и линий полигонометрии.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой привязки аэроснимков. Опознавание на местности геодезических пунктов, плановых опознаков и накол их на аэроснимках. Закрепление опознаков деревянными или бетонными столбами.

Привязка опознаков проложением теодолитных ходов, построением сети микротриангуляции и геодезических засечек. Контроль опознавания.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат опознаков и составление каталога. Составление и вычерчивание схем привязки. Составление ведомости сличения плановых опознаков. Заполнение формуляров.

Таблица 42

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб		Категория сложности				
	съемки	аэрофотосъемки	I	II	III	IV	V
1	1:2000	1:3000—1:4000	92	116	135	158	201
2	1:2000	1:4500—1:6000	74	95	111	130	157
3	1:5000	1:5500—1:6500	29	39	46	52	59
4	1:5000	1:7000—1:8000	31	34	40	45	51
5	1:5000	1:8000—1:12 000	26	28	33	37	42
6	1:10 000	1:11 000—1:14 000	13	15	16	18	19
7	1:10 000	1:15 000—1:18 000	7,8	12	13	14	17
8	1:10 000	1:20 000—1:35 000	6,4	7,2	8	8,8	10

Высотная привязка аэроснимков при стереотопографической съемке в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Составление проекта высотной привязки аэроснимков. Опознавание на местности высотных опознаков и накол их на аэроснимках. Закрепление высотных опознаков кольями. Определение высот опознаков проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов. Набор контрольных высот-

ных точек Контроль опознавания. Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление высот и составление каталога. Составление и вычерчивание схем высотной привязки аэроснимков. Составление ведомости сличения высотных опознаков. Заполнение формуляров.

Таблица 43

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:2000	0,5	87	102	114	132	157
2	1:2000	1	68	84	96	112	136
3	1:5000	0,5	52	66	76	89	108
4	1:5000	1	40	45	52	61	74
5	1:5000	2	30	32	38	45	54
6	1:10 000	1	24	26	29	34	40
7	1:10 000	2	13	15	17	19	23
8	1:10 000	5	8	10	12	14	16

Создание высотной съемочной сети при комбинированной съемке на фотопланах или фотосхемах в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Составление проекта высотной съемочной сети. Проложение ходов технического нивелирования или высотных ходов, или мензульных ходов (на фотопланах) по контурным точкам, опознанным на фотопланах или фотосхемах. Закрепление опознанных точек кольями. Проверка и оформление полевых журналов и фотопланов или фотосхем. Вычисление высот контурных точек и составление каталога. Составление и вычерчивание схемы высотной съемочной сети. Заполнение формуляров.

Таблица 44

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:2000	21	35	53	77	112
2	1:5000	10	18	28	42	64
3	1:10 000	6	11	16	26	40

Полевое топографическое дешифрирование на фотопланах, фотосхемах или аэроснимках в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Отбивка полезных площадей на аэроснимках. Полевое топографическое дешифрирование контуров и элементов рельефа. Полевое вычерчивание контуров Сводки по рамкам. Составление ведомости транскрибированных названий. Заполнение формуляров.

Таблица 45

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Полевое топографическое дешифрирование: на фотопланах или фотосхемах в масштабе:					
1	1 : 2000	38	58	88	124	168
2	1 : 5000	12	16	22	31	45
3	1 : 10 000	4	6	9	14	20
	на аэроснимках для создания планов в масштабе:					
4	1 : 2000	43	69	108	152	211
5	1 : 5000	15	19	28	40	54
6	1 : 10 000	5	8	11	16	25

Примечание. Цены на полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий при стереотопографической съемке в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки) настоящей таблицей не предусматриваются.

Полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий на фотопланах или увеличенных аэроснимках в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки)

Характеристика категорий сложности та же, что и для комплекса работ по стереотопографической и комбинированной съемкам застроенных территорий.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Отбивка полезных площадей на аэроснимках. Полевое топографическое дешифрирование контуров и элементов рельефа на фотопланах или увеличенных аэроснимках. Дешифрирование и досъемка внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана. Полевое вычерчивание. Сводки по рамкам. Составление ведомости транскрибированных названий. Заполнение формуляров.

Таблица 46

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий:					
	на фотопланах в масштабе:					
1	1 : 2000	132	195	279	462	790
2	1 : 5000	47	68	103	150	227
	на увеличенных аэроснимках для создания планов в масштабе:					
3	1 : 2000	152	214	312	541	919
4	1 : 5000	52	73	114	177	246

Планово-высотная привязка и дешифрирование аэроснимков маршрутной аэрофотосъемки для составления продольного профиля трассы

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки.

Состав работ

Анализ материалов геодезической изученности. Рекогносцировка местности. Составление проекта привязки аэроснимков. Выбор и опознавание контурных точек. Закрепление плановых опознаков и углов трассы столбами (с окопкой), а высотных опознаков — кольями. Привязка плановых опознаков проложением теодолитных ходов и построением сети микротриангуляции и геодезических засечек. Привязка высотных опознаков проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов. Определение азимута по Солнцу. Полевые вычисления в журналах. Составление схем привязки. Полевое дешифрирование и оформление аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков. Составление каталога

Таблица 47

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Планово-высотная привязка и дешифрирование аэроснимков маршрутной аэрофотосъемки	15	21	30	42	59

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование на фотопланах или фотосхемах в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Сгущение съемочной сети проложением мензульных ходов или определением переходных точек. Съемка рельефа и топографическое дешифрирование контуров и элементов рельефа на фотопланах или фотосхемах. Проверка и оформление полевых журналов. Полевое вычерчивание контуров и рельефа. Составление кальки высот. Сводки по рамкам. Составление ведомости транскрибированных названий. Корректура планов. Заполнение формуляров.

Таблица 48

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:2000	0,5	190	273	397	581	845
2	1:2000	1	140	195	282	420	606
3	1:5000	0,5	97	128	185	294	425
4	1:5000	1	74	94	132	193	289
5	1:5000	2	57	70	95	135	202
6	1:5000	5	—	64	85	114	162
7	1:10 000	1	48	60	76	103	144
8	1:10 000	2	36	44	57	76	109
9	1:10 000	5	31	37	46	61	84

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование застроенных территорий на фотопланах в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки)

Характеристика категорий сложности та же, что и для комплекса работ по стереотопографической и комбинированной съемкам застроенных территорий.

Состав работ тот же, что и к табл. 48. Дополнительно выполняются дешифрирование и досъемка внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана.

Таблица 49

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:2000	0,5	360	510	780	1170	1750
2	1:2000	1	280	400	610	925	1380
3	1:5000	1	120	170	250	360	520
4	1:5000	2	93	134	190	280	400

ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Изготовление фотопланов и уточненных фотосхем

Категория сложности определяется в зависимости от разности высот местности, м, в пределах рабочей площади аэроснимка.

Таблица 50

Масштаб съемки	Категория сложности при разности высот, м				
	I	II	III	IV	V
1:2000	До 6	7—10	11—15	16—20	Св. 20
1:5000	» 15	16—25	26—40	41—50	» 50
1:10 000	» 30	31—50	51—80	81—100	» 100

Состав работ

Подготовка основ. Фототриангуляционные работы. Трансформирование аэроснимков. Монтаж фотопланов или уточненных фотосхем. Контроль фотопланов (фотосхем). Заполнение формуляров.

Таблица 51

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб		Категория сложности				
	фотоплана или фотосхемы	аэрофотосъемки	I	II	III	IV	V
1	1:2000	1:3000—1:4000	78	94	118	160	210
2	1:2000	1:4500—1:6000	52	63	79	107	140
3	1:5000	1:6000	22	34	49	63	82
4	1:5000	1:7000—1:8000	17	26	36	48	57
5	1:5000	1:8000—1:12000	12	16	23	29	37
6	1:10 000	1:11 000—1:14 000	3,7	5,6	7,7	11	14
7	1:10 000	1:15 000—1:18 000	2,8	4,4	6,1	8,2	11
8	1:10 000	1:20 000—1:35 000	2,7	4,1	5,8	7,7	10

Примечания: 1. При малом объеме работ на объекте (менее одного полного планшета) к ценам применяется коэффициент 1,2.

2. При изготовлении приведенных фотосхем (составленных с использованием показаний радиовысотомера и камеральной привязки аэроснимков) к ценам применяется коэффициент 0,8.

Составление масштабных фотосхем существующих железных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория: протяжение кривых до 20 % длины участка, на который составляется фотосхема.

II категория: протяжение кривых свыше 20 до 40 % длины участка, на который составляется фотосхема.

III категория: протяжение кривых свыше 40 % длины участка, на который составляется фотосхема.

Состав работ

Подготовка плановой основы по данным продольного профиля. Камеральная привязка аэроснимков. Вычисление коэффициентов приведения к одному масштабу. Перекол точек на негативы. Изготовление опорных планшетиков. Изготовление аэроснимков с приведением к масштабу основы. Монтаж фотосхем. Камеральное дешифрирование. Разбивка пикетажа. Вычерчивание фотосхем. Оформление фотосхем в альбом.

Таблица 52

Измеритель — 1 км дороги

§	Масштаб		Категория сложности		
	аэрофотосъемки	фотосхемы	I	II	III
1	1:3000	1:1000	43	51	61
2	1:3000—1:4000	1:2000	36	43	50
3	1:4500—1:6000	1:2000	21	27	34

Стереофотограмметрические работы и изготовление оригинала плана

Характеристика категорий сложности та же, что и для стереотопографической съемки.

Состав работ

Подготовка аэроснимков. Сгущение сетей. Ориентирование аэроснимков на приборах. Стереорисовка рельефа. Составление оригинала плана на репродукции с фотоплана или на чистой основе. Составление кальки высот. Сводки по рамкам. Корректура плана. Заполнение формуляров.

Таблица 53

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
	Стереофотограмметрические работы и изготовление оригинала плана в масштабе:						
1	1 : 2000	0,5	90	120	154	220	305
2	1 : 2000	1	60	80	103	145	205
3	1 : 5000	0,5	45	60	75	105	150
4	1 : 5000	1	17	22	30	40	58
5	1 : 5000	2	14	18	24	35	48
6	1 : 10 000	1	7	9	13	17	23
7	1 : 10 000	2	5	6	9	12	16
8	1 : 10 000	5	3	4	5	7	9
	Стереофотограмметрические работы и изготовление оригинала плана застроенных территорий в масштабе:						
9	1 : 2000	0,5	97	129	170	248	363
10	1 : 2000	1	70	98	136	198	291
11	1 : 5000	0,5	29	39	46	65	88
12	1 : 5000	1	23	31	36	51	69
13	1 : 5000	2	18	25	31	45	61

Примечание. В случае выполнения стереофотограмметрических работ по материалам аэрофотосъемки залесенных территорий к ценам применяются коэффициенты:

1,1 — при лесе средней густоты или аэрофотосъемке, выполненной до появления листвы;

1,3 — при густом лесе со сплошным лиственным покровом.

Стереофотограмметрические работы для составления продольного профиля трассы по материалам аэрофотосъемки

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) местность равнинная со спокойным рельефом;

б) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, до 15.

II категория:

а) местность равнинная слабовсхолмленная;

б) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 15 до 30.

III категория:

а) местность равнинная, пересеченная балками и оврагами, или предгорная открытая;

б) местность с мелкосопочным или холмисто-моренным рельефом с большим количеством мелких контуров;

в) открытая речная пойма;

г) территории небольших населенных пунктов;

д) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 30 до 45.

IV категория:

а) местность горная открытая со сложными формами рельефа или всхолмленная, сильно пересеченная балками и оврагами;

б) речная пойма, частично заросшая с большим количеством проток, рукавов и стариц;

в) заболоченная или озерная тундра, с мелкохолмистым рельефом,

г) территории населенных пунктов с плотной застройкой;

д) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 45 до 60.

V категория:

а) местность горная с сильно расчлененным сложным рельефом, требующим построения дополнительных нагорных и подгорных профилей;

б) озерная заболоченная тундра с мелкохолмистым рельефом;

в) пустынные районы со сложным рельефом;

г) территории крупных городов и промышленных площадок со сложной застройкой;

д) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 60.

Состав работ

Анализ материалов. Изготовление диапозитивов. Обработка показаний радиовысотомера (РВТД) и статоскопа. Вычисление абсолютных высот фотографирования. Подготовительные работы для развития пространственных сетей. Развитие сетей пространственной фототриангуляции на стереопроекторе (СПР). Уравнивание сетей пространственной фототриангуляции. Повторное ориентирование стереопар на СПР. Определение высотных и контурных точек по трассе. Уравнивание высот и составление ведомости высот (писаного профиля).

Составление контурного плана на стесненных участках.

Составление и корректура продольного профиля трассы. Изготовление копий.

Таблица 54

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Стереофотограмметрические работы:					
1	для составления продольного профиля трассы по материалам аэрофотосъемки	22	31	40	49	58
2	при изысканиях параллельных трасс (при наличии исполнительного профиля существующей трассы)	15	20	25	31	37

Камеральная привязка аэроснимков

Состав работ

Опознавание по топографическим картам контурных и геодезических точек и накол их на аэроснимках. Перенесение опознаков на смежные аэроснимки. Определение по топографическим картам координат и высот опознаков в две руки. Составление каталога. Контроль опознавания. Контроль камеральной привязки методом фототриангуляции в масштабе плана. Измерение и вычисление базисов в масштабе плана. Оформление аэроснимков в туши.

Таблица 55

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб плана	Плановая привязка	Высотная привязка
1	1:2000	5,8	20
2	1:5000	0,9	6
3	1:10 000	0,2	1,2
4	1:25 000	0,1	0,4

Камеральное дешифрирование материалов аэрофотосъемки

Категория сложности определяется в зависимости от признаков, приведенных в табл. 56.

Таблица 56

Признак	Категория сложности				
	I	II	III	IV	V
Рельеф	Равнинный открытый	Всхолмленный	Холмистый, предгорья	Горный	Высокогорный
Залесенность, %	До 20	Св. 20 до 50	Св. 50 до 70	Св. 70 до 90	Св. 90
Среднее количество контуров на 1 км² объекта	» 100	Св. 100 до 200	Св. 200 до 300	Св 300 до 400	Св. 400

Состав работ

Подбор аэроснимков, эталонов, картографических материалов. Отбивка полезных площадей на аэроснимках. Дешифрирование контуров и элементов рельефа на аэроснимках и закрепление их тушью. Сводки по рамкам. Корректура.

Таблица 57

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб аэрофотосъемки	*Категория сложности*				
		I	II	III	IV	V
1	1:1000	28	35	44	56	70
2	1:2000	20	25	32	41	52
3	1:5000	6	7,3	8,6	10	12
4	1:10 000	1,3	1,7	2,1	2,6	3,3
5	1:25 000	0,63	0,79	0,93	1,1	1,3

Составление уточненных фотосхем с рельефом по данным аэрорадионивелирования

Характеристика категорий сложности та же, что и для стереотопографической съемки

Состав работ

Подготовка основ Обработка показаний радиовысотомера и статоскопа. Камеральная привязка аэроснимков Высотное сгущение. Фотограмметрические работы (изготовление уточненных фотосхем). Изготовление репродукции. Камеральное дешифрирование.

Стереорисовка рельефа. Перенос рельефа и контуров на репродукцию фотосхемы Вычерчивание контуров и рельефа тушью. Корректура плана. Изготовление копий Заполнение формуляра.

Таблица 58

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб фотосхемы	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности		
			I	II	III
1	1:5000	2	42	59	94
2	1:10 000	2	24	34	52
3	1:25 000	5	6,3	9	14

Изготовление фотосхем в масштабе аэрофотосъемки

Состав работ

Подготовка основ. Монтаж аэроснимков на основу. Вычерчивание рамок. Контроль и оформление фотосхем.

Таблица 59

Измеритель — 1 фотосхема (50×50 см)

§	Формат аэроснимков, см	Цена
1	18×18	5,8
2	30×30	4,1

Примечание. При изготовлении фотосхем размером более 50×50 см к цене применяется коэффициент 1,2.

Составление одномаршрутных фотосхем

Состав работ

Нанесение центральных точек аэроснимков. Проведение начальных направлений. Монтаж аэроснимков на основу по начальным направлениям с проверкой сходимости по контурам. Контроль составления фотосхемы.

Таблица 60

Измеритель — 1 аэроснимок

§	Наименование работы	Цена
1	Составление одномаршрутных фотосхем по начальным направлениям	0,51

Фотографические работы

Цены на фотографические работы рассчитаны для выполнения их в условиях стационарных фотолабораторий и приведены в табл. 61.

Таблица 61

§	Наименование работы	Измеритель	Цена
	Изготовление:		
	с фильмов контактных отпечатков форматом, см:		
1	18×18	1 снимок	0,14
2	30×30	То же	0,25
	увеличенных снимков с фильма форматом 18×18 см с коэффициентом увеличения:		
3	до 2	»	0,42
4	св. 2 до 3	»	0,6
	то же, форматом 30×30 см с коэффициентом увеличения:		
5	до 2	»	0,65
6	св. 2 до 3	»	1,1
	негативов на пленке форматом, см:		
7	18×18 (24×30)	1 негатив	0,87
8	60×60	То же	1,6
	репродукций с фотопланов и топографических планов:		
9	на жесткой основе (алюминий)	1 репродукция	5,7
10	на мягкой основе (картон)	То же	2,2
	диапозитивов форматом 18×18 см:		
11	на пленке	1 диапозитив	0,29
12	» стекле	То же	0,74
	синей фотокопии:		
13	на жесткой основе (алюминий)	1 фотокопия	5,4
14	» мягкой »	То же	2,2

Фототеодолитная съемка

Характеристика категорий сложности

Полевые работы

I категория:

а) местность холмистая с крупными формами рельефа или горная. Съемка производится при отстояниях до 8 дм в масштабе плана. Передвижение возможно гужевым транспортом, частично автотранспортом (подъезды);

б) местность горная с крутизной скатов до 20° и относительными превышениями до 300 м. Передвижение возможно гужевым транспортом;

в) местность горная и высокогорная, застроенная и залесенная до 10 %. Передвижение возможно гужевым транспортом.

II категория:

а) местность горная со сложным рельефом. Съемка производится при отстояниях до 5 дм в масштабе плана. Передвижение возможно вьючным транспортом;

б) местность горная и высокогорная с крутизной скатов свыше 20 до 30° и разностью превышений свыше 300 до 500 м. Передвижение возможно вьючным транспортом;

в) местность горная и высокогорная, застроенная и залесенная свыше 10 до 25 %. Передвижение возможно вьючным транспортом.

III категория:

а) местность горная и высокогорная с весьма сложным рельефом. Съемка производится при отстояниях до 2 дм в масштабе плана. Передвижение возможно только пешком, частично с применением альпинистской техники;

б) местность горная и высокогорная с крутизной скатов свыше 30° и разностью превышений свыше 500 м. Значительное количество скальных участков, каменистых осыпей или ледников. Передвижение возможно с применением альпинистской техники;

в) местность горная и высокогорная, застроенная и залесенная более 25 %.

Примечание. В горной и высокогорной местности, где передвижение по участку работ без применения альпинистской техники невозможно, съемка производится только после проведения необходимых работ по устройству троп, ограждений и площадок для установки приборов.

Камеральные работы

I категория

Местность открытая, всхолмленная или горная, незастроенная с незначительным количеством контуров; в линейном сантиметре на плане проводится до 5 горизонталей.

II категория:

а) местность горная, пересеченная со значительным количеством контуров; в линейном сантиметре на плане проводится 6—9 горизонталей;

б) местность застроенная с рассредоточенной застройкой, конфигурация планировки простая.

III категория:

а) местность горная, сильно пересеченная с большим количеством контуров, ситуация сложная; в линейном сантиметре на плане проводится 10 горизонталей и более;

б) местность застроенная с густой застройкой и сложной конфигурацией планировки.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка работ. Выбор и закрепление фотостанций, базисов и контрольных пунктов. Геодезические работы по определению планового и высотного положений фотостанций и контрольных пунктов. Фотографирование местности. Фотолабораторные работы Опознавание контрольных пунктов. Дешифрирование контуров. Досъемка «мертвых» пространств. Проверка и оформление полевых журналов и фотоснимков. Вычисление координат и высот фотостанций и контрольных пунктов. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка основ и снимков. Вычислительные работы. Ориентирование стереопары на приборе. Графическое сгущение сети. Рисовка рельефа и контуров. Корректура плана. Изготовление копии. Заполнение формуляров.

Таблица 62

Измеритель — 1 га

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности		
			I	II	III
1	1:500	1	21 / 31	31 / 47	73 / 76
2	1:1000	1	8,7 / 8,7	14 / 13	29 / 20
3	1:2000	2	4,6 / 2,8	6,1 / 3,7	14 / 5,9
4	1:5000	5	1,5 / 0,79	2,2 / 1,1	4,9 / 1,6
5	1:10 000	5	0,54 / 0,28	0,78 / 0,37	1,6 / 0,5

Примечания: 1. При составлении оригинала плана в масштабе 1.500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м, в масштабе 1 : 2000 — через 1 м и в масштабе 1 : 5000 — через 2 м к ценам на камеральные работы применяется коэффициент 1,2.

2. При фототеодолитной съемке в масштабе 1 : 500 глубоких и узких ущелий с крутизной склонов свыше 45°, где съемка произво-

Таблица 63

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
1	Полевые фототеодолитные	1 фотостанция	110
2	Камеральные	1 стереопара	30

дится несколькими ярусами, или при съемке небольших участков площадью до 10 га, где количество фотостанций из расчета на 1 км² превышает 70 (или 400 стереопар), стоимость работ определяется по ценам табл. 63.

ГЛАВА 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЪЕМКИ И РАЗНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЪЕМКИ

Горизонтальная теодолитная съемка в масштабах 1 : 5000—1 : 25 000

Характеристика категорий сложности

I категория

Контуры гидрографической и дорожной сети, сельскохозяйственных угодий, лесных урочищ, балок, оврагов и пр. в степных и лесостепных районах.

II категория:

а) контуры, перечисленные для I категории в местности, сильно расчлененной овражно-балочной сетью;

б) контуры садов, огородов, виноградников и плантаций технических культур в местности с равнинным рельефом;

в) контуры полей и лесов в горных районах;

г) контуры в поймах рек с наличием проток, стариц и рукавов, озер и болот, заболоченных участков;

д) контуры планировки и застройки на территориях промышленных и строительных площадок с небольшой застроенностью и небольшим количеством подъездных путей и других коммуникаций или котлованов, карьеров, отвалов и т. п.;

е) контуры планировки и застройки в сельских населенных пунктах и небольших городах и поселках с правильной планировкой и небольшим количеством садов, ягодников и т. п.

III категория:

а) контуры садов, огородов, плантаций технических культур и пр. в горной местности и в районах поливного земледелия;

б) контуры в поймах рек с большим количеством проток, стариц и рукавов, мелких озер, заболоченных и заросших участков;

в) контуры планировки и застройки на территориях промышленных и строительных площадок с большой застроенностью и большим количеством подъездных путей и других коммуникаций или карьеров, отвалов, терриконов и т. п.;

г) контуры планировки и застройки в сельских населенных пунктах и небольших городах с рассредоточенной застройкой среди садов, огородов и плантаций или в горной местности.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание плановой съемочной сети проложением теодолитных ходов или построением сети микротриангуляции и геодезических засечек с закреплением

точек. Вычисление координат. Подготовка планшета. Детальная съемка контуров полярным способом и промерами (в том числе выходов подземных сооружений). Ведение журнала и абриса съемки. Составление плана. Сводка рамок. Проверка и оформление полевых журналов. Корректура плана. Составление схемы плановой сети.

Камеральные работы. Составление и вычерчивание окончательных сводок по рамкам. Изготовление копий на бумажной кальке с плана, вычерченного в карандаше. Корректура копий. Вычерчивание схемы плановой сети.

Таблица 64

Измеритель — 1 км²

§	Масштаб съемки	Категория сложности		
		I	II	III
1	1:5000	68 / 6,4	121 / 8,4	237 / 14
2	1:10 000	37 / 2,5	71 / 3,5	135 / 6,1
3	1:25 000	22 / 0,6	37 / 0,8	73 / 1,4

Примечание. Стоимость работ по съемке подземных сооружений (за исключением их выходов) определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Съемка и нивелирование подземных и надземных сооружений

Категория сложности определяется в зависимости от показателей, приведенных в табл. 65.

Таблица 65

§	Показатель	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Количество колодцев, шурфов, выпусков, опор, узлов, примыканий и вводов на 1 га территории	Св. 20	15—20	9—14	4—8	До 3

Состав работ

Съемка подземных и надземных сооружений

Изготовление рабочей копии для полевых работ. Рекогносцировка участка. Отыскание в натуре колодцев, выпусков, вводов, шурфов, подземных сооружений, опор, примыканий, точек надзем-

ных сооружений и привязка их линейными промерами к постоянным предметам местности или точкам теодолитного хода. Запись промеров и оформление рабочей копии плана.

Нивелирование подземных и надземных сооружений

Изготовление рабочей копии для полевых работ. Рекогносцировка участка. Отыскание колодцев, шурфов, вводов, выпусков

Техническое нивелирование элементов подземных сооружений — крышки колодца, всех прокладок в колодце, дна колодца, поверхности земли у колодца.

Техническое нивелирование надземных сооружений — опор, столбов, поверхности земли в точках измерения высоты подвеса воздушных прокладок (трубопроводов, кабелей, проводов и т п).

Привязка ходов технического нивелирования к исходным реперам. Оформление полевых журналов и абриса. Составление схемы и увязка нивелирных ходов. Вычисление высот с контролем.

Таблица 66

Измеритель — 1 колодец, шурф, выпуск, ввод, опора, узел, примыкание, точка

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Съемка сооружений:					
1	подземных	0,73	0,92	1,1	1,3	1,6
2	надземных	0,6	0,67	1	1,2	1,5
	Нивелирование сооружений:					
3	подземных	0,78	0,9	1,1	1,4	1,7
4	надземных	0,6	0,74	0,88	1,1	1,3

Примечания: 1 При съемке и нивелировании подземных и надземных сооружений на проезжей части с интенсивным движением транспорта к ценам применяется коэффициент до 1,25 по согласованию с заказчиком.

2. При съемке кабельных силовых линий, выполняемой с отключением их от питающей сети, к ценам применяется коэффициент 1,2.

3. При нивелировании крышек колодцев без их открывания и закрывания к ценам § 3 применяется коэффициент 0,5.

4. Стоимость работ по созданию планово-высотной съемочной сети для съемки и нивелирования колодцев, опор, узлов и т. п., а также по отысканию и открыванию колодцев под замощением, грунтом, снегом и другими завалами в ценах не учтена и определяется дополнительно по соответствующим таблицам.

5. Стоимость съемки и нивелирования выходов подземных коммуникаций и оснований надземных сооружений может определяться по ценам настоящей таблицы только вне комплекса работ по топографической съемке.

Составление описания подземных и надземных сооружений

Категория сложности определяется по табл. 67 в зависимости от количества колодцев (шурфов, узлов, опор) на 1 га территории, а также глубины колодцев (шурфов) или высоты надземных сооружений.

Таблица 67

§	Количество колодцев (шурфов, узлов, опор) на 1 га территории	Глубина колодцев (шурфов) или высота надземных сооружений, м		
		до 2	св. 2 до 4	св 4 до 6
1	Св. 20	I	I	II
2	16—20	I	II	III
3	11—15	II	III	IV
4	6—10	III	IV	V
5	До 5	IV	V	V

Состав работ

Составление описания подземных сооружений

Отыскание, открывание и закрывание колодцев. Определение назначения всех входящих и проходящих труб, их диаметра и материала.

Схематическая зарисовка расположения и взаимосвязи прокладок подземных коммуникаций, составление пояснительных надписей на копии плана или схемы.

Составление описания надземных сооружений

Определение материала опоры, а также диаметра и материала труб, кабелей, проводов и их направлений к опорам и зданиям. Составление схематического чертежа опоры и взаимосвязи коммуникаций с пояснительными надписями на копии плана.

Описание подземных сооружений, вскрытых шурфами

Зарисовка контура шурфа с определением его размеров. Описание грунта. Определение диаметра и материала труб, а также количества проходящих кабелей и зарисовка расположения их в шурфе с плановой привязкой к стенкам шурфа. Составление схематического плана и характерных разрезов с показанием размеров.

Определение направлений коммуникаций и их примыканий к колодцам.

Таблица 68

§	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
	Составление описания:						
1	подземных и надземных сооружений	1 колодец, узел, опора	0,74	0,87	0,98	1,1	1,3
2	электрокабелей, кабелей связи, водопровода, канализации и других трубопроводов, вскрытых шурфами	1 шурф	0,67	0,84	0,95	1	1,3

Примечание. При количестве колодцев (шурфов, опор) до 5 на 1 га территории и глубине колодцев или высоте опор свыше 6 м стоимость работ определяется по ценам для V категории сложности с применением коэффициента 1,2.

Съемка подземных коммуникаций с помощью трубокабелеискателя

Характеристика категорий сложности

I категория: территория со слабым движением транспорта. Электропомехи отсутствуют

II категория: территория со средним движением транспорта и пешеходов. Наличие слабых электропомех.

III категория: территория с интенсивным движением всех видов транспорта. Наличие существенных электропомех.

Состав работ

Зарядка аккумуляторов и проверка аппаратуры. Выявление с представителем эксплуатирующих организаций мест начала, конца и предполагаемого положения подземных коммуникаций. Зачистка контактов устройство заземления, подключение генератора, прослушивание сигналов вдоль трассы коммуникации с отметкой точек ее оси и определением глубины заложения.

Съемка намеченных по трассе точек с зарисовкой трассы и привязок на копии плана или абриса.

Таблица 69

Измеритель — 1 точка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка подземных коммуникаций с помощью трубокабелеискателя	1,5	2	2,9

Примечания: 1. На прямолинейных участках трассы коммуникации точки определяются в среднем через 50 м.

2. При съемке кабельных силовых линий, выполняемой с отключением их от питающей сети, к ценам применяется коэффициент 1,2.

3. При определении только глубины заложения подземных коммуникаций к ценам применяется коэффициент 0,6.

Составление каталога колодцев подземных сооружений

Состав работ

Нумерация колодцев. Вычисление координат колодцев, узлов и других точек. Выписка пояснительных надписей. Составление и вычерчивание схематического чертежа колодца. Составление каталога и сличение его с планом подземных коммуникаций. Корректура, исправление, размножение и брошюровка каталога.

Таблица 70

Измеритель — 1 колодец, узел, точка

§	Наименование работы	Цена
1	Составление каталога подземных сооружений	0,48

Примечание. Стоимость изготовления сборной экспликации колодцев определяется по цене табл. 70 с применением коэффициента 0,1 (для каждого колодца).

Составление планов подземных и надземных сооружений

Категория сложности определяется в зависимости от показателей, приведенных в табл. 71.

Таблица 71

§	Показатель	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Количество видов коммуникаций на участке	1—2	3—4	5—6	7—8	Св. 8

Примечание. Участком считается один планшет размером 50×50 см или равная ему площадь плана. При меньшей площади цена берется за полный планшет.

Состав работ

Сбор материалов в архиве города и эксплуатирующих организациях. Анализ материалов по видам коммуникаций. Нанесение трасс коммуникаций по исполнительным чертежам и по данным полевых работ. Выявление принадлежности обнаруженных неучтенных коммуникаций. Составление пояснительных надписей: высот подземных коммуникаций, диаметра и материала труб, количества и напряжения кабельных линий, количества каналов и их сечения. Проверка полноты плана в эксплуатирующих организациях. Корректура плана. Заполнение формуляра. Вычерчивание на плане в туши подземных и надземных сооружений и всех пояснительных надписей. Окончатсльная корректура плана. Оформление материалов.

Таблица 72

Измеритель — 1 га

§	Масштаб плана	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:500	6,3	8	11	14	19
2	1:1000	5	6	9	11	15
3	1:2000	1,9	2,4	3,6	5,1	6,5

Примечания: 1 При отсутствии необходимости в сборе материалов в эксплуатирующих организациях к ценам применяется коэффициент 0,8.

2. При обновлении планов подземных и надземных сооружений к ценам применяется коэффициент 0,7.

3. При изготовлении копий планов подземных и надземных сооружений в красках к ценам применяется коэффициент 1,1.

4. При вычерчивании на планах высот вместо пояснительных надписей к ценам применяется коэффициент 0,9.

Составление планов подземных и надземных сооружений на готовой топографической основе застроенных территорий

Состав работ

Получение заданий. Сбор, получение и анализ материалов по видам коммуникаций. Нанесение на план трасс подземных и надземных коммуникаций по исполнительным чертежам и другим материалам. Вычерчивание в карандаше нанесенных коммуникаций и пояснительных надписей (материал, диаметр труб, принадлежность, количество каналов, давление, напряжение и т. п.).

Выписка высот труб и лотков для масштабов 1 : 200, 1 : 500 и 1 : 1000. Проверка уклонов труб. Выявление принадлежности неучтенных коммуникаций. Вычерчивание в туши и корректура нанесенных коммуникаций.

Таблица 73

Измеритель — 1 колодец, опора, точка

№	Масштаб плана	Цена
1	1:200	0,43
2	1:500 и 1:1000	0,38
3	1:2000 и 1:5000	0,3

Примечания: 1. Точкой считаются поворот, излом, ввод, выход и отдельные сооружения, нанесенные по трем замерам или координатам.

2. При отсутствии необходимости в сборе материалов в эксплуатирующих организациях к ценам применяется коэффициент 0,8.

Съемка торфяных месторождений на фотопланах или уточненных фотосхемах

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) торфяное месторождение со слабоизвилистой береговой линией, с четко выраженной на фотопланах или аэроснимках границей нулевой залежи, неосушенное, легкопроходимое, невязкое, заросшее до 50 % редкой растительностью, с несложными ситуацией и рельефом поверхности, со спокойным рельефом минерального дна;

б) осушенное торфяное месторождение (поля добычи фрезерного торфа и поля сушки машинно-формовочного торфа) легкопроходимое с хорошо выраженной на фотопланах (или аэроснимках) мелиоративной сетью.

II категория:

а) торфяное месторождение проходимое вязкое со средней кочковатостью, заросшее свыше 50 % кустарником и лесом средней густоты, со среднеизвилистой береговой линией, с границей нулевой залежи, дешифрируемой на фотопланах (или аэроснимках) без дополнительных полевых работ, с достаточным количеством опознаваемых на аэроснимках контурных точек, со средней сложностью ситуации и рельефа;

б) осушенное торфяное месторождение, покрытое мелиоративной сетью, с наличием машинно-формовочных карьеров или карьеров ручной добычи торфа до 50 % площади, частично покрытое древесной растительностью средней густоты.

III категория:

а) торфяное месторождение очень вязкое, труднопроходимое, сильнокочковатое или обводненное, с наличием мочажин или окнищ, камышовых или тростниковых зарослей, заросшее густым кустарником или густым лесом и подлеском, сильно изрезанное суходоль-

ными островами и гривами с сильноизвилистой береговой линией, с залесенной прибрежной полосой, с недешифрируемой без дополнительных полевых работ нулевой границей, с недостаточным количеством опознаваемых на аэроснимках контурных точек;

б) осушенное торфяное месторождение или изрезанное труднопроходимыми карьерами торфодобычи (гидроторфа, машинно-формовочными) свыше 50 % площади

Состав работ

Полевые работы. Подготовка планшета. Проложение мензульных ходов с прорубкой визирок и закреплением точек кольями (с изготовлением кольев). Дешифрирование контуров: границ нулевой залежи, квартальной сети, гидрографической сети, дорог, границ карьеров, землепользований и угодий, линий связи и электропередачи и т. д. Съемка рельефа поверхности месторождения и прибрежной суходольной полосы. Зондирование торфяной залежи в реечных точках с частотой в среднем по месторождению для масштаба 1 : 10 000 — 1 точка на 1—2 га, для масштаба 1 5000—1 точка на 0,5—1 га. Переноска приборов бурового комплекта.

Полевые вычисления. Нанесение на план высот поверхности и минерального дна месторождения. Рисовка рельефа горизонталями: поверхности — через 0,5 м и минерального дна — через 1 м. Проведение границ промышленной залежи по зондировочным глубинам. Составление калек высот и контуров. Корректура планшетов. Сбор сведений для топографического описания.

Камеральные работы. Изготовление копий плана на кальке. Корректура копий. Заполнение формуляров.

Таблица 74

Измеритель — 1 км² в границах нулевой залежи

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Съемка торфяных месторождений на фотопланах или уточненных фотосхемах в масштабе:			
1	1 : 10 000	117 0,7	167 1,3	220 2,5
2	1 : 5000	216 1,9	300 3,6	430 6,4

Примечания: 1. Стоимость изготовления фотопланов или уточненных фотосхем определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. Участки, занятые выработанными карьерами и озерами в границах нулевой залежи, из площади в этих границах исключаются, а стоимость их съемки определяется по ценам соответствующих таблиц.

3. Стоимость проложения нивелирных ходов IV класса и технического нивелирования определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Съемка торфяных месторождений методом нивелирования поверхностей

Характеристика категорий сложности та же, что и для съемки торфяных месторождений на фотопланах.

Состав работ

Полевые работы. Инструментальная разбивка поперечников с привязкой их к точкам теодолитных ходов. Заготовка вешек, сторожков и кольев. Вешение линии. Расчистка визирок. Разбивка пикетажа с ведением абриса. Зондирование торфяной залежи. Переноска приборов и бурового комплекта. Техническое нивелирование по поперечникам. Полевые вычисления. Сбор сведений для топографического описания. Составление планов с выпиской высот поверхности и минерального дна. Рисовка рельефа поверхности и минерального дна горизонталями. Проведение границ промышленной залежи по зондировочным глубинам. Составление калек высот и контуров. Корректура планов.

Камеральные работы. Изготовление копий плана на кальке. Корректура копий. Заполнение формуляров.

Таблица 75

Измеритель — 1 км² в границах нулевой залежи

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Съемка:			
1	в масштабе 1 : 10 000 с поперечниками через 200 м с пикетажем и зондированием залежи по поперечникам через 100 м, с высотой сечения рельефа поверхности и минерального дна через 1 м	138 1,1	195 1,3	270 2,5
2	то же, с поперечниками через 100 м с пикетажем и зондированием залежи по поперечникам через 100 м, с высотой сечения рельефа поверхности через 0,5 м и минерального дна через 1 м	294 1,3	347 2,5	465 4,8
3	в масштабе 1 : 5000 с поперечниками через 100 м с пикетажем и зондированием залежи по поперечникам через 50 м, с высотой сечения рельефа поверхности и минерального дна через 0,5 м	375 3,7	477 10	627 11

Примечание Стоимость построения планово-высотной съемочной сети определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Тахеометрическая съемка карьеров торфодобычи

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) машинно-формовочные карьеры торфодобычи, проходимые, незаросшие и не захламленные пнями; перемычки покрыты редким кустарником;

б) карьеры гидроторфа открытые, обводненные с редкими невысокими перемычками, без какой-либо растительности.

II категория:

а) машинно-формовочные карьеры торфодобычи, обводненные, захламленные пнями и заросшие до 50 % редким кустарником или ивняком с тростниковыми или камышовыми порослями средней густоты; перемычки покрыты кустарником или лесом средней густоты до 50 %;

б) карьеры гидроторфа, обводненные, захламленные пнями до 50 %, с резко выраженными перемычками высотой до 2 м, заросшие кустарником или ивняком средней густоты до 50 %.

III категория:

а) машинно-формовочные карьеры, сплошь обводненные, сильно захламленные пнями, заросшие густым кустарником, камышовыми порослями большой густоты; перемычки покрыты густым кустарником или молодым лесом;

б) карьеры гидроторфа с частыми крупными перемычками, заросшие густой порослью, с большим количеством вымытых пней на поверхности карьеров или на перемычках.

Состав работ

Полевые работы. Тахеометрическая съемка поверхности с плановым и высотным определением точек зондирования. Зондирование торфяной залежи с определением мощности оставшегося пласта торфа и глубины воды в карьерах. Переноска инструмента и бурового комплекта. Замер ширины перемычек рулеткой. Ведение журналов и абриса. Полевая обработка материалов. Составление плана с рисовкой рельефа минерального дна торфяного месторождения. Корректура плана.

Камеральные работы. Изготовление копии плана на кальке. Корректура копии. Заполнение формуляров.

Таблица 76

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка карьеров в масштабе: 1 : 10 000 с частотой зондирования три точки на 2 га, с высотой сечения рельефа минерального дна через 1 м	148 4	221 6,5	310 11

Продолжение табл. 76

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
2	1 : 5000 с частотой зондирования две точки на 1 га, с высотой сечения рельефа минерального дна через 1 м	246 / 7	362 / 12	532 / 20
3	1 : 5000 с частотой зондирования четыре точки на 1 га, с высотой сечения рельефа минерального дна через 0,5 м	416 / 7,8	605 / 13	832 / 23

Примечание: Стоимость построения планово-высотной съемочной сети определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

РАЗНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Разбивка и нивелирование поперечников

Характеристика категорий сложности та же, что и для полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ

Отыскание на местности исходных точек и пикетов магистрального теодолитного хода. Разбивка поперечников в обе стороны от магистрали. Разбивка и закрепление пикетажа. Ведение пикетажного журнала и составление абриса. Техническое нивелирование по пикетажу поперечников.

Проверка полевых журналов. Вычисление высот. Составление и вычерчивание поперечных профилей. Составление и вычерчивание отчетной схемы расположения поперечников. Корректура профилей и схемы. Изготовление копии на бумажной кальке.

Таблица 77

Измеритель — 1 км поперечника

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Разбивка и техническое нивелирование двусторонних поперечников при длине их в одну сторону от магистрали до 100 м с разбивкой пикетажа через 20 м при расстоянии между поперечниками до 200 м	36	41	49	65	88

Примечания: 1. Ценами таблицы предусмотрена разбивка и нивелирование поперечников от пикетов имеющегося магистрального теодолитного хода. Стоимость проложения магистрального теодолитного хода определяется дополнительно по ценам табл. 19.

2. Стоимость разбивки и нивелирования двусторонних поперечников длиной в каждую сторону свыше 100 м определяется по ценам соответствующих таблиц.

Плановая и высотная привязки геологических выработок, углов зданий и сооружений и других отдельных точек

Характеристика категорий сложности та же, что и для полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ

Рекогносцировка местности. Отыскание на местности исходных геодезических пунктов и привязываемых точек. Проложение съемочных теодолитных ходов, а также ходов технического нивелирования с привязкой точек (рекогносцировка ходов, закрепление точек кольями, измерение углов, линий и превышений). Ведение полевых журналов. Составление схемы привязок. Вычисление координат и высот точек. Составление каталога и отчетной схемы.

Таблица 78

Измеритель — 1 выработка или точка

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Плановая и высотная привязки при расстоянии между геологическими выработками или точками, м:					
1	до 50	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7
2	св. 50 до 100	3,2	3,7	4,2	4,8	5,9
3	» 100 » 200	4,5	5,2	6,3	8	9,8
4	» 200 » 350	6	7	8	9,8	13

Примечания: 1. Стоимость проложения теодолитных, тахеометрических и нивелирных ходов для привязки выработок и других точек к исходным геодезическим пунктам, расположенным за пределами участка работ, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. При расстоянии между выработками (точками) свыше 350 м стоимость привязки этих точек определяется по ценам соответствующих таблиц на проложение теодолитных и нивелирных ходов.

3. Стоимость координирования и нивелирования труднодоступных точек в зданиях и на сооружениях ценами настоящей таблицы не предусмотрена и определяется специальным расчетом с учетом конкретных условий сложности работ.

4. При необходимости предварительной разбивки выработок стоимость этой работы определяется по ценам § 1—4 с применением коэффициента 0,5.

5. В случаях только плановой или высотной привязки выработок (точек) стоимость этой работы определяется по ценам § 1—4 с применением следующих коэффициентов:

0,8 — при плановой привязке;

0,4 — при высотной привязке.

6. При наличии на участке работ точек съемочной сети или планов в масштабе 1 : 5000 и крупнее стоимость привязки выработок

(точек) определяется по ценам § 1—4 с применением коэффициента 0,6.

7. При привязке геологических выработок (точек) тахеометрическими ходами к ценам § 1—4 применяется коэффициент 0,8, а при разбивке выработок (точек) — коэффициент 0,4.

Разбивка и нивелирование профилей геофизической разведки

Характеристика категорий сложности та же, что и для полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ

Рекогносцировка геофизического профиля. Отыскание на участке работ исходных геодезических пунктов. Вычисление данных для переноса профиля в натуру. Перенесение в натуру проекта расположения профиля проложением теодолитного хода. Закрепление вынесенных в натуру точек кольями. Нивелирование профиля. Проверка журналов. Вычисление высот пикетов по профилю. Составление ведомости профиля. Составление профиля. Составление и вычерчивание отчетной схемы. Составление каталога координат точек профиля геофизической разведки.

Таблица 79

Измеритель — 1 км профиля

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Разбивка и нивелирование профиля геофизической разведки проложением теодолитного и нивелирного ходов при расстоянии между точками, м:					
1	100	33	37	44	54	64
2	50	36	41	49	58	70

Примечание. При разбивке и определении высот точек профиля проложением тахеометрического хода к ценам § 1 и 2 применяется коэффициент 0,6.

Определение истинного азимута

Состав работ

Подготовка к наблюдениям (подготовка эфемерид и пр.). Определение азимута и элементов приведения. Обработка журналов наблюдений. Вычисление азимута с оценкой точности.

Таблица 80

Измеритель — 1 азимут

§	Наименование работы	Цена
	Приближенное определение истинного азимута:	
1	по Солнцу или Полярной со средней квадратической ошибкой $m = \pm 0{,}5—1'$	25
2	по Полярной со средней квадратической ошибкой m не более $\pm 10''$	52

Отыскание и технический осмотр знаков полигонометрии

Характеристика категорий сложности

I категория

Застроенные территории: верх знака на уровне поверхности земли.

II категория

а) застроенные территории: верх знака ниже уровня поверхности земли;

б) незастроенные территории: наружное оформление знака (канава, курган) имеется.

III категория

Незастроенные территории: наружное оформление знака отсутствует.

Состав работ

Отыскание старых знаков полигонометрии по линейным привязкам или с помощью приборов. Установление степени пригодности знаков и описание необходимого ремонта. Корректура кроки местоположения и привязки знаков или составление новых кроки. Проверка видимости на смежные пункты полигонометрии. Оформление карточек.

Таблица 81

Измеритель — 1 знак

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Отыскание знаков полигонометрии:			
1	по линейным привязкам	1,2	1,7	2,2
2	с помощью приборов	3,4	4,3	7,8

Отыскание и технический осмотр знаков нивелирования

Состав работ

Отыскание старых знаков нивелирования по описаниям их местоположения, зарисовкам, кроки или по картам и планам. Установление степени пригодности знаков и необходимого ремонта. Корректура описания местоположения знаков и кроки или составление новой зарисовки с привязкой знаков к местным предметам. Составление списков обследованных нивелирных знаков.

Таблица 82

Измеритель — 1 знак

§	Наименование работ	Знаки нивелирования	
		стенные марки и реперы	грунтовые и скальные реперы
	Отыскание и технический осмотр знаков нивелирования при расстоянии между ними, км:		
1	до 1	0,3	1,5
2	св. 1 до 3	0,8	2,9
3	» 3 » 6	1,8	4,3
4	св. 6	3,1	8,6

Ремонт знаков полигонометрии

Характеристика категорий сложности

I категория: знаки установлены вне застройки или на проезде без искусственного покрытия.

II категория: знаки установлены на проезде с булыжным или кирпичным покрытием.

III категория: знаки установлены на проезде с асфальтовым покрытием.

Состав работ

Текущий ремонт знаков полигонометрии

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Разборка верхнего покрытия. Разрытие грунта вокруг знака на глубину до 0,5 м. В случае необходимости выпрямление штанги знака. Бетонирование верхней части знака. Заделка верхнего покрытия.

Срезка верхней части знаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Разборка верхнего покрытия. Срезка верхней части знака. Измерение срезанной части знака рулеткой. Установка центра знака. Заделка верхнего покрытия.

Поднятие, опускание или перестановка предохранительных колпаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Разборка верхнего покрытия вокруг знака Разрытие грунта Установка и бетонирование колпака. Трамбование грунта и заделка верхнего покрытия.

Установка крышек на предохранительных колпаках

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Очистка полой части колпака. Подготовка крышки и установка ее на колпаке.

Установка указателей знаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Прикрепление указателя вблизи знака четырьмя гвоздями к деревянным зданиям и сооружениям или к пробкам, заложенным в гнездах, выбитых шлямбуром в каменных или кирпичных зданиях и сооружениях.

Установка пробок и нанесение центров

Пригонка и закрепление пробки. Нанесение в пробке центра знака дрелью.

Окапывание знаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Окапывание знака круговой канавой диаметром 2 м с насыпкой кургана высотой 0,3 м.

Таблица 83

Измеритель — 1 знак

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Текущий ремонт знаков полигонометрии	1,6	2,1	2,4
	Срезка верхней части знаков:			
2	из труб	1,6	2,1	2,5
3	» рельса	3,6	4,3	5,4
	Поднятие, опускание или перестановка предохранительных колпаков:			
4	на непроезжей части	2,3	3,2	4,2
5	» проезжей »	3,2	4,2	4,9
	Установка:			
6	крышек на предохранительных колпаках	0,95	—	—
7	указателей знаков на деревянных зданиях и сооружениях	0,76	—	—
8	то же, на каменных или кирпичных зданиях или сооружениях	1,6	—	—
9	пробок и нанесение центров	0,82	—	—
10	Окапывание знаков	3,2	—	—

Примечание. При одновременном выполнении двух операций и более к ценам на все выполняемые работы применяется коэффициент 0,9.

Таксация зеленых насаждений при строительстве подземных и надземных сооружений на застроенных территориях

Характеристика категорий сложности

I категория: застроенная территория с количеством деревьев до 200 на 1 га и древесных пород до трех. Кустарник и подлесок отсутствуют.

II категория: застроенная территория с количеством деревьев свыше 200 до 400 на 1 га и древесных пород до пяти. Кустарник и подлесок средней густоты.

III категория: застроенная территория с количеством деревьев свыше 400 на 1 га и древесных пород более пяти, с густым кустарником и подлеском.

Состав работ

Изготовление рабочей копии плана в масштабе 1 : 500. Нанесение на копию плана границ рабочей зоны. Определение пород, высоты, возраста, диаметра ствола (на высоте 1,5 м от земли) деревьев и кустарников с занесением данных таксации в журнал и на копию плана. Составление ведомости пересчета с описанием зеленых насаждений Нанесение на топографический план обозначений, установленных для пород деревьев, с литерацией их по возрасту.

Таблица 84

Измеритель — 1 га

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Таксация зеленых насаждений при строительстве подземных и надземных сооружений на застроенных территориях	13	17	25

Сбор и систематизация материалов инженерно-геодезических и гидрографических изысканий прошлых лет

Состав работ

Сбор и систематизация по объекту государственных и ведомственных материалов топографических съемок, планово-высотных геодезических сетей, промеров глубин (планы, профили, створы и др.). Составление пояснительной записки, схем и картограмм изученности.

Таблица 85

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Сбор и систематизация по объекту:		
	материалов топографических съемок в масштабах 1 : 100 000—1 : 50 000 при числе трапеций:		
1	до 10	1 трапеция	6,2
2	св. 10 до 20	То же	3
3	св. 20	»	2
	материалов топографических съемок в масштабах:		
4	1 : 25 000—1 : 10 000	»	2
5	1 : 5000—1 : 500	1 планшет	3
6	материалов сетей триангуляции, трилатерации и полигонометрии	1 пункт	0,9
7	нивелирных сетей	1 км хода	0,5
8	гидрографических материалов (планы промеров глубин, профили, створы)	1 га акватории (1 км профиля, створа)	0,5

Составление программы (проекта производства) инженерно-геодезических и гидрографических изысканий, технического отчета

Состав работ

Составление программы (проекта производства) инженерно-геодезических и гидрографических изысканий

Анализ материалов топографо-геодезической и гидрографической изученности объекта. Определение и обоснование состава и объема работ. Установление методики производства работ. Проектирование и расчет точности планово-высотных геодезических сетей (включая съемочную сеть). Расчет высот геодезических знаков. Выбор или разработка конструкции постоянных геодезических знаков. Расчет необходимого количества работников, строительных материалов, транспорта, изыскательского оборудования, приборов и снаряжения. Составление графика производства работ. Составление сводной ведомости состава и объемов намечаемых работ. Составление текстовой части, редактирование и оформление программы (проекта производства) изысканий. Составление графических приложений и сметы. Подготовка документации для оформления заказчиком разрешения на производство инженерно-геодезических изысканий. Согласование программы и сметы.

Составление технического отчета

Составление текстовой части технического отчета в соответствии с требованиями общесоюзных нормативных документов по инженерным изысканиям. Составление табличных и графических приложений. Редактирование отчета. Оформление и выпуск отчета.

Таблица 86

Измеритель — 1 программа, отчет

§	Стоимость изысканий, тыс. руб.	Цена	
		программы (проекта производства) изысканий	технического отчета
1	До 2	100	—
2	Св. 2 до 5	200	300
3	» 5 » 10	400	500
4	» 10 » 20	500	700
5	» 20 » 50	600	800
6	» 50 » 100	800	1100
7	» 100 » 200	1000	1400
8	Св. 200	1200	1600

ГЛАВА 5. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Категория сложности определяется в зависимости от нагрузки карт и планов контурами и от сложности рельефа местности по табл. 87.

Таблица 87

Контурность местности	Сложность рельефа местности			
	простой	средней сложности	сложный	очень сложный
Незначительная	I	II	III	IV
Средняя	II	III	IV	V
Большая	III	IV	V	—
Очень большая	IV	V	—	—

Характеристика контурности местности

Незначительная контурность:

а) слабая гидрографическая и дорожная сеть;

б) контуры полевых сельскохозяйственных угодий, благоустроенных лесов, болот и пр. в лесостепных районах.

Средняя контурность:

а) контуры огородов, садов, виноградников, плантаций технических культур в лесостепных районах;

б) контуры полей и лесов в горных и таежных районах;

в) контуры перелесков;

г) поймы рек с наличием стариц, проток и рукавов, заболоченных и заросших участков;

д) контуры озер и болот в озерной или лесной местности и в тундре;

е) сельские населенные пункты с правильной планировкой;

ж) небольшие железнодорожные станции и пристани;

з) небольшие промышленные и строительные площадки с редкой застройкой или редкими подъездными путями и другими коммуникациями или с малым количеством карьеров, котлованов, отвалов и др.

Большая контурность:

а) контуры садов, огородов, плантаций технических и других культур в горных районах;

б) поймы рек с большим количеством проток, стариц, рукавов, озер, заросших и заболоченных участков;

в) контуры мелких озер и болот в озерной местности и заболоченной тундре;

г) крупные сельские населенные пункты, небольшие города, пригородные зоны больших городов;

д) железнодорожные станции, порты и пристани с развитой сетью подъездных путей;

е) промышленные и строительные площадки с большой застройкой или с развитой сетью подъездных путей или других коммуникаций или с большим количеством карьеров, котлованов, отвалов и др.

Очень большая контурность:

а) мелкие контуры садов, огородов, плантаций технических и других культур в горных районах и в районах поливного земледелия;

б) заросшие и заболоченные поймы рек с большим количеством озер, проток, стариц и рукавов;

в) большие города с пригородными зонами;

г) крупные узловые железнодорожные станции, крупные порты;

д) населенные пункты с бессистемной рассредоточенной застройкой среди садов, огородов, виноградников и других насаждений;

е) крупные промышленные и строительные площадки со сложной застройкой, с весьма развитой сетью подъездных путей и других коммуникаций или с большими многоуступными карьерами, котлованами, отвалами сложной конфигурации.

Характеристика сложности рельефа местности

Простой рельеф

Равнинный рельеф с небольшим количеством мелких лощин, западин, бугров.

Рельеф средней сложности:

а) равнинный рельеф с наличием глубоких балок и оврагов или с микрорельефом;

б) всхолмленный и сопочный рельеф;

в) несложный пойменный рельеф;

г) грядовый микрорельеф.

Сложный рельеф:

а) равнинный рельеф с большим количеством глубоких балок и оврагов;
б) сильновсхолмленный и горный рельеф;
в) мелкосопочный рельеф;
г) сложный пойменный рельеф;
д) рельеф бугристых песков;
е) рельеф изрытых строительных площадок;
ж) карьеры и котлованы, отвалы;
з) поверхность с нарушенным рельефом под влиянием подземных выработок.

Очень сложный рельеф:

а) высокогорный рельеф с изрезанными склонами и обрывами;
б) сложный рельеф бугристых песков;
в) очень сложный пойменный рельеф;
г) рельеф значительно изрытых строительных площадок;
д) сложные многоуступные карьеры, котлованы, отвалы и др.;
е) сложный микрорельеф поверхности, нарушенный под влиянием подземных выработок.

Составление планов и карт фотомеханическим способом

Состав работ

Подготовка к фотографированию. Фотографирование с соблюдением заданного масштаба плана (карты). Техническая ретушь и контроль негативов. Изготовление синих фотокопий позитивов. Подготовка основ. Монтаж плана (карты) на жесткой основе по пунктам и сетке. Генерализация контуров и рельефа. Вычерчивание (составительское) плана (карты) в туши. Сводки по рамкам. Корректура (составительская) и редакция плана (карты). Изготовление синей фотокопии на жесткой основе.

Таблица 88

Измеритель — 1 дм² получаемого плана

§	Масштаб плана		Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
	исходного	получаемого		I	II	III	IV	V
1	1:500	1:1000	0,25	3,4	3,9	4,7	5,9	9,6
2			0,5	3,4	3,8	4,6	5,6	8,9
3			1	3,3	3,7	4,4	5,3	7,7
4	1:500	1:2000	0,25	4,5	5,2	6,5	10	14
5			0,5	4,4	5,0	6,2	9,5	13
6			1	4,3	4,9	6,0	8,9	12
7			2	4,3	4,8	5,7	8,3	11

Продолжение табл. 88

§	Масштаб плана		Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
	исходного	получаемого		I	II	III	IV	V
8	1:1000	1:2000	0,25	3,7	4,4	5,7	9,4	13
9			0,5	3,6	4,3	5,4	8,7	12
10			1	3,5	4,2	5,2	8,1	11
11			2	3,5	4,0	5,0	7,5	10
12	1:1000	1:5000	0,5	4,8	5,4	7,4	11	15
13			1	4,7	5,3	7,1	10	13
14			2	4,6	5,1	6,7	9,8	12
15			5	4,5	5,0	6,4	9,1	11
16	1:2000	1:5000	0,5	4,0	4,6	6,6	10	14
17			1	3,9	4,5	6,3	9,8	13
18			2	3,8	4,4	6,0	9,0	12
19			5	3,7	4,2	5,7	8,3	11
20	1:2000	1:10 000	0,5	5,6	6,5	9,1	14	23
21			1	5,4	6,2	8,6	13	20
22			2	5,2	6,0	8,2	12	19
23			5	5,1	5,8	7,7	11	17
24	1:5000	1:10 000	0,5	4,8	5,7	8,4	14	22
25			1	4,6	5,4	7,8	13	20
26			2	4,4	5,2	7,4	12	18
27			5	4,4	5,0	6,9	11	16
28	1:10 000	1:25 000	2	6,2	8,6	14	19	34
29			2,5	6,1	8,4	13	19	33
30			5	5,9	7,9	12	17	30
31			10	5,6	7,4	11	15	26

Составление планов и карт графическим способом (с помощью пантографа, по сетке квадратов и т. п.)

Состав работ

Подготовка основы или подрамника. Пантографирование планов (карт) или составление по сетке квадратов. Генерализация контуров и рельефа. Выправление вычерчиваемого рисунка в карандаше. Сводка по рамкам. Корректура плана (карты). Оформление плана (карты) без вычерчивания в туши.

Таблица 89

Измеритель — 1 дм² получаемого плана

§	Масштаб плана		Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
	исходного	получаемого		I	II	III	IV	V
1	1:500	1:1000	0,5	0,42	0,54	0,8	1,2	1,7
2	1:500	1:2000	1	1,3	1,8	2,7	3,9	5,9
3	1:1000	1:2000	1	0,76	1,2	1,7	2,7	3,9
4	1:1000	1:5000	1	4,1	6,5	9,4	15	22
5	1:2000	1:5000	1	1,5	2,4	3,5	5,6	8,2
6	1:2000	1:10 000	2	5,2	8,6	12	19	28
7	1:5000	1:10 000	2	1,4	2,1	3,2	4,9	7,2
8	1:10 000	1:25 000	2,5	3,1	4,8	7,3	11	17

Примечания: 1. В случае составления планов на подрамниках с размером одной из сторон свыше 1 м к ценам § 1—8 применяются коэффициенты:

1,1 — при размерах сторон от 1 до 1,5 м;

1,2 — то же, свыше 1,5 м.

2. При высоте сечения рельефа, не предусмотренной настоящей таблицей, к ценам применяются коэффициенты:

1,1 — при меньшей высоте сечения рельефа;

0,9 — » большей » » »

Составление сборных планов и карт фотомеханическим способом

Состав работ

Подготовка к фотографированию. Фотографирование в заданном масштабе. Техническая ретушь и контроль негативов. Изготовление контактных отпечатков Контроль позитивов. Подготовка основ. Монтаж отпечатков по пунктам и сетке. Сводка по рамкам. Корректура монтажа. Оформление плана или карты (построение, вычерчивание рамок и сеток и зарамочные надписи). Заполнение формуляра.

Таблица 90

Измеритель — 1 дм² получаемого плана

§	Наименование работ	Масштаб плана		Цена
		исходного	получаемого	
1	Составление сборных планов и карт фотомеханическим способом с уменьшением масштаба оригинала	1:500	1:1000	0,91
2		1:1000	1:2000	1,1
3		1:2000	1:5000	1,4
4		1:5000	1:10 000	1,6
5		1:10 000	1:25 000	1,7
6	То же, с сохранением масштаба оригинала	1:500	1:500	0,6
7		1:1000	1:1000	0,68
8		1:2000	1:2000	0,86
9		1:5000	1:5000	1,1
10		1:10 000	1:10 000	1,3
11	То же, с увеличением масштаба оригинала	1:500	1:200	0,52
12		1:1000	1:500	0,57
13		1:2000	1:1000	0,65
14		1:5000	1:2000	0,79
15		1:10 000	1:5000	1
16		1:25 000	1:10 000	1,2

Примечание. Стоимость изготовления репродукции с планов определяется по ценам табл. 61.

Вычерчивание топографических планов и карт

Состав работ

Вычерчивание тушью по условным знакам всех элементов оригинала плана или карты. Вычерчивание надписей картографическими шрифтами. Сводка по рамкам. Вычерчивание рамки, зарамочных надписей и схем расположения планшетов. Корректура вычерчивания. Заполнение формуляров планшетов.

Таблица 91

Измеритель — 1 дм² плана

§	Наименование работы	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
	Картографическое вычерчивание топографических планов и карт с зарамочным оформлением в масштабе:						
1	1 : 500	0,25	1,2	1,5	1,8	2,5	4,2
2	1 : 500	0,5	1,2	1,4	1,8	2,3	3,9
3	1 : 500	1	1,1	1,4	1,7	2,2	3,5
4	1 : 1000	0,25	1,3	1,6	2,3	3,1	5,8
5	1 : 1000	0,5	1,2	1,6	2,2	2,9	5,2
6	1 : 1000	1	1,2	1,5	2	2,7	4,7
7	1 : 2000	0,5	1,4	1,9	2,7	5	7,5
8	1 : 2000	1	1,4	1,8	2,5	4,6	6,8
9	1 : 2000	2	1,3	1,7	2,3	4,1	6,1
10	1 : 5000	0,5	1,6	2	3,4	6,1	8,2
11	1 : 5000	1	1,6	1,9	3,2	5,5	7,4
12	1 : 5000	2	1,5	1,8	2,9	5	6,7
13	1 : 5000	5	1,4	1,7	2,7	4,5	6
14	1 : 10 000	0,5	2,1	2,8	4,7	8,5	14
15	1 : 10 000	1	2	2,7	4,4	7,7	13
16	1 : 10 000	2	1,9	2,5	4	7	12
17	1 : 10 000	5	1,8	2,3	3,7	6,3	10
18	1 : 25 000	2 (2,5)	2,6	4,3	7,7	12	22
19	1 : 25 000	5	2,4	3,9	7	10	19
20	1 : 25 000	10	2,2	3,5	6,2	9,1	16

Примечания: 1. При полевом и составительском вычерчивании планов с заполнением контуров условными знаками разреженно и без разграфки, не выдерживая точно размеров условных знаков, или с заменой знаков пояснительными надписями, с надписями названий без разграфки, без соблюдения картографических шрифтов, с упрощенным зарамочным оформлением планшетов и т. п. к ценам § 1—20 применяется коэффициент 0,5.

2. Стоимость изготовления копий на бумажной кальке с оригинала, вычерченного в туши, определяется по ценам § 1—20 с применением коэффициента 0,4, а при изготовлении копий с карандашного оригинала — коэффициента 0,5.

3. При вычерчивании планов (карт) и изготовлении копий с подрамников с размером одной из сторон более 1 м или при изготовлении сборных калек с четырех планшетов и более к ценам § 1—20 применяются коэффициенты, приведенные в примеч. 1 к табл. 89.

4. При издательском вычерчивании топографических планов к ценам § 1—20 применяется коэффициент 1,2.

Составление топографических профилей

Характеристика категорий сложности

I категория: количество ординат на 1 дм профиля до 7.

II категория: количество ординат на 1 дм профиля свыше 7 до 20.

III категория: количество ординат на 1 дм профиля свыше 20 до 40.

Состав работ

Составление ведомости писаного профиля с проверкой. Составление профиля в карандаше с проверкой Оформление профиля.

Таблица 92

Измеритель — 1 дм профиля

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Составление профилей всех масштабов	0,52	0,97	1,8

Примечания: 1. При готовой ведомости писаного профиля к ценам таблицы применяется коэффициент 0,6.

2. При составлении профилей с вычерчиванием к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

3. Стоимость изготовления копии профиля на кальке определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,2.

ЧАСТЬ II.
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цены на инженерно-гидрографические изыскания предусмотрены для типовых комплексов работ и на отдельные виды гидрографических изысканий, выполняемых на реках, морях, озерах и водохранилищах.

Работы по построению плановых геодезических сетей (триангуляция, трилатерация, полигонометрия) IV класса, I-го и 2-го разрядов, изготовлению и закладке постоянных реперов, проложению ходов нивелирования II и III классов и привязочных теодолитных и нивелирных ходов к исходным геодезическим знакам (расположенным на расстоянии свыше 0,5 км от берега), а также по картографическому вычерчиванию планов в туши, не учтены в ценах на инженерно-гидрографические изыскания. Стоимость этих работ определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Стоимость работ по сбору и систематизации материалов инженерно-гидрографических изысканий прошлых лет, составлению про-

грамм и смет, а также технических отчетов определяется дополнительно по ценам табл. 85 и 86 настоящего Сборника.

ГЛАВА 6. КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ НА СУДОХОДНЫХ И ЛЕСОСПЛАВНЫХ РЕКАХ

В состав комплекса инженерно-гидрографических изысканий на реках входят:

а) создание планово-высотной сети;

б) мензульная русловая съемка;

в) промеры глубин;

г) нивелирование реки с однодневной связкой горизонтов воды.

Ширина полосы мензульной русловой съемки определяется по табл. 93 в зависимости от масштаба съемки.

Таблица 93

§	Масштаб съемки	Ширина полосы съемки, м, по каждому берегу рек	
		судоходных	лесосплавных
1	1:2000	100	100
2	1:5000	150	100
3	1:10 000	200	100

Кроме основной прибрежной полосы съемкой охватываются расположенные в русле реки песчаные косы, осередки, побочни и открытые песчаные острова.

За единицу измерений принят комплекс работ на 1 км свободного от льда однорукавного русла реки по линии фарватера.

При наличии в русле заросших островов, крупных песчаных осередков (ширина которых превышает двойную полосу съемки) или крупных коренных островов русло в их пределах считается многорукавным и объем всего комплекса работ определяется по каждому рукаву в отдельности.

Инженерно-гидрографические изыскания на реках, покрытых льдом, не учтены в ценах комплекса работ. Стоимость таких изысканий определяется по ценам соответствующих таблиц.

Нивелирование реки с однодневной связкой горизонтов воды для рек шириной до 800 м предусмотрено по одному берегу реки. Для рек шириной свыше 800 м нивелирование реки производится по обоим берегам.

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) русло реки чистое с берегами, слабоизрезанными, заросшими или заболоченными до 25 %;

б) русло реки с незначительным количеством осередков и песчаных кос, занимающих до 25 % площади между меженными бровками, при ровных, открытых и незаболоченных берегах;

в) скорость течения до 0,7 м/с;

г) порты и затоны со слабым движением или скоплением судов или плотов на акватории (занято до 25 % площади).

II категория:

а) русло реки с отмелями, осередками и косами, занимающими свыше 25 до 50 % площади между меженными бровками, с берегами со средней изрезанностью, заросшими или заболоченными свыше 25 до 50 %;

б) русло реки с отмелями, осередками и косами, занимающими свыше 50 до 75 % площади между меженными бровками, при ровных, открытых и незаболоченных берегах;

в) скорость течения свыше 0,7 до 1,5 м/с;

г) порты и затоны со средней интенсивностью движения или средним скоплением судов или плотов на акватории (занято свыше 25 до 50 % площади).

III категория:

а) русло реки с отмелями, осередками и косами, занимающими свыше 50 до 75 % площади между меженными бровками, с берегами, изрезанными, заросшими или заболоченными свыше 50 %;

б) скорость течения свыше 1,5 до 2 м/с;

в) порты и затоны с весьма интенсивным движением или большим скоплением судов или плотов на акватории (занято свыше 50 до 70 % площади).

Состав работ

Полевые работы. Создание планово-высотной съемочной сети проложением теодолитных ходов и ходов технического нивелирования вдоль реки с закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три знака на 1 км хода).

Установка точек однодневной связи (ТОС) горизонтов воды — в среднем по одной ТОС на 1 км реки.

Нивелирование IV класса по реперам, ТОС и горизонтам воды.

Мензульная русловая съемка с сечением рельефа через 0,5 (1 : 2000) и 1 м (1 : 5000 и 1 : 10 000).

Устройство временных водомерных постов и наблюдения на них.

Разбивка промерных профилей. Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега. Высотная привязка рабочих горизонтов воды.

Нивелирование реки с однодневной связкой горизонтов воды (нивелирование ТОС). Продольный промер глубин по фарватеру эхолотом.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек планово-высотной сети. Обработка материалов нивелирования реки и однодневной связки горизонтов воды. Обработка промеров глубин с вычислением срезки. Нанесение промеров на планы мензульно-русловой съемки с проведением изобат или горизонталей в карандаше. Корректура планов. Составление калек высот и контуров.

Камеральные работы. Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов. Составление каталога. Составление и вычерчивание схемы планово-высотной сети. Составление писаного и графического продольного профиля реки.

Изготовление копий на кальке с планов мензульно-русловой съемки, вычерченных в карандаше, и продольного профиля реки. Заполнение формуляров.

Таблица 94

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Комплексные инженерно-гидрографические изыскания на судоходных реках:			
	с составлением плана в масштабе 1 : 2000, с промерами глубин эхолотом профилями через 20—40 м при ширине реки, м:			
1	от 100 до 200	279 52	374 64	596 100
2	св. 200 » 400	357 71	458 83	696 119
3	» 400 » 800	485 106	599 118	858 154
	то же, в масштабе 1 : 5000, с промерами глубин эхолотом профилями через 50—100 м при ширине реки, м:			
4	от 100 до 200	169 17	225 20	348 28
5	св. 200 » 400	194 22	254 25	382 33
6	св. 400 до 800	235 31	298 34	436 42
7	» 800 » 1200	296 42	370 45	530 53
	то же, в масштабе 1 : 10 000, с промерами глубин эхолотом профилями через 100—200 м при ширине реки, м:			
8	от 200 до 400	157 13	207 15	305 20
9	св. 400 » 800	174 16	227 18	331 23
10	» 800 » 1200	203 21	261 25	375 28

Примечания: 1. Стоимость комплексных инженерно-гидрографических изысканий на лесосплавных реках определяется по ценам таблицы с применением следующих коэффициентов:

0,5—	при составлении	плана	в	масштабе	1:2000;
0,7—	»	»	»	»	1:5000;
0,9—	»	»	»	»	1:10 000.

2. При мензульной русловой съемке на фотопланах с дешифрированием контуров или съемке береговой полосы и островов тахеометрическим методом к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,9.

Инженерно-гидрографические изыскания для лесосплавных сооружений на реках

В ценах на инженерно-гидрографические изыскания для лесосплавных сооружений на реках учтено использование материалов аэрофотосъемки в масштабах 1 : 5000 и 1: 10 000 или топографических карт, используемых вместо фотосхем для составления схематического плана русла реки.

Характеристики категорий сложности

I категория

Равнинные реки с однообразным устойчивым руслом и незначительной засоренностью. Передвижение на моторной лодке и проход по берегам реки не затруднены.

II категория:

а) равнинные реки, частично засоренные, с мелководными участками;

б) полугорные реки с чередованием плесовых и значительных по протяженности порожистых участков.

Берега, заросшие кустарником, захламленные, труднопроходимые. Передвижение на моторной лодке затруднено как естественными, так и искусственными препятствиями (гидротехническими сооружениями, рыбными заколами, молевым сплавом и т. п.).

III категория:

а) равнинные реки с весьма засоренным руслом и большим количеством естественных и искусственных препятствий в русле. Передвижение вдоль берега затруднено из-за густой растительности, стариц, рукавов, заболоченных мест;

б) полугорные и горные реки с преобладанием порожистых участков. Прилегающая к реке местность труднопроходима. Передвижение на моторной лодке на большом протяжении реки невозможно.

Состав работ

Полевые работы. Сбор сведений по лесосплаву и гидрологическому режиму реки.

Рекогносцировка сплавного пути, а также участков для плотбищ, эстонов, рейдов и других лесосплавных сооружений. Тахеометрическая съемка участков в масштабе 1 : 5000.

Выявление на местности участков, лимитирующих сплавопропускную способность реки, с разбивкой и нивелированием поперечников. Установка и наблюдение временных водомерных постов. Нивелирование горизонтов воды, промеры глубин и измерение расходов вертушкой на лимитирующих створах. Промеры глубин по фарватеру с промерными вертикалями через 40—80 м. Описание сплавного пути. Полевая обработка материалов.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов изысканий. Составление планов участков для плотбищ и планов лимитирующих участков реки. Составление схемы реки. Изготовление копий

Таблица 95

Измеритель — 1 км однорукавного русла реки

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Инженерно-гидрографические изыскания для лесосплавных сооружений на реках при ширине русла, м:			
1	до 100	18 1,6	25 2	32 2,4
2	св. 100 до 200	21 1,7	27 2,1	34 2,6
3	св. 200	24 2	29 2,2	36 2,8

ГЛАВА 7. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ НА РЕКАХ, МОРЯХ, ОЗЕРАХ И ВОДОХРАНИЛИЩАХ

В настоящей главе приведены цены на отдельные виды инженерно-гидрографических изысканий: промеры глубин на реках, морях, озерах и водохранилищах, нивелирование рек, а также на изыскания и съемки судоходных трасс на проектируемых водохранилищах и др.

Работы по установке и наблюдению временных водомерных постов в ценах на отдельные виды инженерно-гидрографических работ не учтены. Стоимость этих работ определяется по ценам соответствующих таблиц настоящего Сборника.

ПРОМЕРЫ ГЛУБИН

1. В разделе приведены цены промеров глубин на реках, морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях, а также со льда.

2. Детальность промеров глубин определяется частотой промерных профилей и промерных точек на них. Масштабы составления планов предусмотрены в основном в зависимости от ширины реки.

Для промеров глубин на реках приняты масштабы планов и детальность промеров, приведенные в табл. 96.

Таблица 96

§	Масштаб плана	Ширина реки, м	Расстояние, м, между	
			промерными профилями	промерными точками
1	1:500	50—200	5—10	2—5
2	1:1000	50—400	10—20	5—10
3	1:2000	100—600	20—40	10—20
4	1:2000	200—600	40—80	10—20
5	1:5000	100—1000	50—100	20—30
6	1:5000	200—1200	100—200	20—30
7	1:10 000	200—1200	100—200	30—40
8	1:10 000	400—1200	200—400	30—40

Для промеров глубин на морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях и в устьевых участках рек приняты следующие масштабы планов и детальность промеров, приведенные в табл. 97.

Таблица 97

§	Масштаб плана	Расстояние, м, между	
		промерными профилями	промерными точками
1	1:500	10	5
2	1:1000	20	10
3	1:2000	40	20
4	1:5000	100	50
5	1:10 000	200	100
6	1:25 000	500	200

Для промеров глубин на акваториях со льда расстояния между профилями при различных масштабах промерных планов принимаются по данным табл. 97. Предельные расстояния между промерными точками (лунками) принимаются равными половине расстояний между промерными профилями.

3. Положения промерных точек определяются следующими способами:

а) при промерах глубин с составлением планов в масштабах 1 : 500 и 1 : 1000 и промерах глубин со льда с составлением планов

всех масштабов — способом непосредственной разбивки промерных точек по тросу и лентой;

б) при всех видах промеров глубин с составлением планов в масштабах 1 : 2000 — 1 : 10 000 — способом прямых засечек с берега двумя теодолитами. При облегченном промере по створу с засечками промерных точек одним теодолитом к ценам на промеры глубин применяется коэффициент 0,7;

в) при промерах глубин на море с составлением планов в масштабах 1 : 10 000 и 1 : 25 000 — способом обратных засечек с судна двумя секстантами или прямых засечек с берега двумя теодолитами.

4. Цены на промерные работы даны для измерения глубин эхолотом, за исключением промеров по тросу и всех видов промеров глубин со льда, где предусмотрен промер наметкой, механическим или ручным лотом.

5. Цены на промеры глубин на реках даны для рек шириной до 1200 м. Стоимость промеров глубин на реках шириной свыше 1200 м определяется по ценам таблиц на промеры глубин на морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях и в устьевых участках рек.

6. Цены на промеры глубин на реках предусмотрены для скорости течения до 2 м/с, а для всех видов промеров со льда — при максимальной толщине ледяного покрова до 1,5 м.

Стоимость промеров глубин на реках со скоростью течения свыше 2 м/с или при толщине льда свыше 1,5 м определяется специальным расчетом.

7. Цены на промеры глубин со льда рассчитаны для бурения лунок ледобуром при наличии на льду снегового покрова толщиной до 25 см.

В случае пробивки лунок пешней к ценам на полевые промерные работы со льда применяется коэффициент 1,4.

При наличии снегового покрова толщиной свыше 25 см к ценам на полевые работы по промерам глубин со льда применяются коэффициенты, приведенные в табл. 98.

Таблица 98

§	Толщина снегового покрова, см	Коэффициенты к ценам за толщину снегового покрова	
		при бурении лунок ледобуром	при пробивке лунок пешней
1	Св. 25 до 50	1,2	1,1
2	» 50 » 100	—	1,3

При толщине снегового покрова свыше 100 см (для пробивок лунок пешней) или свыше 50 см (для бурения ледобуром) стоимость подготовки площадок для промеров глубин со льда (очистки от снега) определяется специальным расчетом.

8. При наличии торосистости льда к ценам на полевые работы по промерам глубин применяются коэффициенты, приведенные в табл. 99.

Таблица 99

§	Торосистость льда	Коэффициенты к ценам за торосистость льда	
		при бурении лунок ледобуром	при пробивке лунок пешней
1	Средняя (площадь покрытия торосами до 50 %)	1,2	1,1
2	Большая (площадь покрытия торосами св. 50 %)	1,4	1,3

9. При промерах глубин на основе готовой планово-высотной съемочной сети стоимость привязки к ней промерных профилей определяется по ценам на создание этой сети с применением коэффициента 0,5.

10. В случае необходимости установки дополнительных геодезических знаков, сверх предусмотренных в составе работ при промерах глубин, стоимость установки этих знаков определяется по ценам соответствующих таблиц.

Характеристика категорий сложности для промеров глубин на реках

I категория:

а) скорость течения до 0,7 м/с;

б) порты и затоны со слабым движением или незначительным скоплением судов и плотов на акватории (занято до 25 % площади).

II категория:

а) скорость течения свыше 0,7 до 1,5 м/с;

б) порты и затоны со средней интенсивностью движения или средним скоплением судов и плотов на акватории (занято свыше 25 до 50 % площади).

III категория:

а) скорость течения свыше 1,5 до 2 м/с;

б) порты и затоны с весьма интенсивным движением или большим скоплением судов и плотов на акватории (занято свыше 50 до 70 % площади).

Характеристика категорий сложности для промеров глубин на морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях и в устьевых участках рек

I категория:

а) неприливное море (озеро, водохранилище);

б) приливное море или река со скоростью течения до 0,7 м/с;

в) портовые районы со слабым движением или незначительными скоплениями судов у причалов.

II категория:

а) приливное море или река со скоростью течения свыше 0,7 до 1,5 м/с;

б) портовые районы со средней интенсивностью движения или со средним скоплением судов у причалов.

III категория:

а) приливное море или река со скоростью течения свыше 1,5 м/с;

б) портовые районы и каналы с весьма интенсивным движением или большим скоплением судов у причалов или плотов на акватории.

Характеристика категорий сложности для промеров глубин со льда

I категория: толщина льда до 50 см.

II категория: толщина льда свыше 50 до 100 см.

III категория: толщина льда свыше 100 до 150 см.

Характеристика категорий сложности для создания на берегах планово-высотной съемочной сети

I категория: берега ровные, открытые, слабоизрезанные, заросшие или заболоченные до 25 %;

II категория: берега со средней изрезанностью, заросшие или заболоченные свыше 25 до 50 %;

III категория: берега весьма изрезанные, заросшие или заболоченные свыше 50 %.

Промеры глубин на реках

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1 : 2000—1 : 1000 при ширине реки до 800 м — по одному берегу, при ширине свыше 800 м — по двум берегам, с закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три знака на 1 км хода). Нивелирование IV класса по реперам, ТОС и горизонтам воды.

Вычисление координат и высот точек планово-высотной съемочной сети. Составление каталога.

Разбивка промерных профилей Промеры глубин с определением положения промерных точек прямыми засечками с берега Высотная привязка рабочих горизонтов воды.

Проверка и оформление полевых журналов. Обработка материалов промеров глубин с вычислением срезки. Составление плана акватории с проведением горизонталей или изобат в карандаше. Корректура плана

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление окончательного каталога. Составление и вычерчивание схемы планово-высотной сети. Изготовление и корректура копии плана акватории.

Таблица 100

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работ	Ширина реки или полосы промеров, м																				
		50—100			101—200			201—400			401—600			601—800			801—1000			1001—1200		
		Категория сложности																				
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	Промеры глубин по тросу профилями через 5—10 м, с промерными точками через 2—5 м, с составлением плана в масштабе 1 : 500.																					
1	создание планово-высотной сети	36 / 1,2	49 / 1,3	69 / 1,4	36 / 1,2	49 / 1,3	69 / 1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	промеры глубин	599 / 146	661 / 146	755 / 146	799 / 292	864 / 292	983 / 292	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	То же, профилями через 10—20 м, с промерными точками через 5—10 м, с составлением плана в масштабе 1 : 1000:																					
3	создание планово-высотной сети	36 / 1,2	49 / 1,3	69 / 1,4	36 / 1,2	49 / 1,3	69 / 1,4	36 / 1,2	49 / 1,3	69 / 1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

4	промеры глубин	243 38	272 38	326 38	337 73	373 73	445 73	530 145	579 145	689 145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега, профилями через 20—40 м, с составлением плана в масштабе 1 : 2000:																						
5	создание планово-высотной сети	—	—	—	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	промеры глубин	—	—	—	122 20	134 20	162 20	200 39	218 39	262 39	288 66	314 66	371 66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	То же, профилями через 40—80 м, с составлением плана в масштабе 1 : 2000:																						
7	создание планово-высотной сети	—	—	—	—	—	—	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	промеры глубин	—	—	—	—	—	—	119 23	129 23	151 23	175 39	188 39	217 39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 100

§	Наименование работ	Ширина реки или полосы промеров, м																				
		50—100			101—200			201—400			401—600			601—800			801—1000			1001—1200		
		Категория сложности																				
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	То же, профилями через 50—100 м, с составлением плана в масштабе 1 : 5000:																					
9	создание планово-высотной сети	—	—	—	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	72 2,4	98 2,6	138 2,8	72 2,4	98 2,6	138 2,8
10	промеры глубин	—	—	—	40 4,9	45 4,9	57 4,9	65 9,6	74 9,6	91 9,6	90 16	101 16	124 16	121 22	135 22	166 22	155 28	175 28	222 28	179 36	204 36	256 36
	То же, профилями через 100—200 м, с составлением плана в масштабе 1 : 5000:																					
11	создание планово-высотной сети	—	—	—	—	—	—	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	72 2,4	98 2,6	138 2,8	72 2,4	98 2,6	138 2,8
12	промеры глубин	—	—	—	—	—	—	38 5,8	42 5,8	52 5,8	53 9,6	58 9,6	72 9,6	71 13	78 13	95 13	89 17	99 17	121 17	106 24	119 24	147 24

	То же, профилями через 100—200 м, с составлением плана в масштабе 1 : 10 000:																						
13	создание планово-высотной сети	—	—	—	—	—	—	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	72 2,4	98 2,6	138 2,8	72 2,4	98 2,6	138 2,8
14	промеры глубин	—	—	—	—	—	—	33 3,6	36 3,6	45 3,6	43 5,9	49 5,9	62 5,9	57 8,1	64 8,1	80 8,1	72 10	82 10	104 10	86 13	98 13	126 13
	То же, профилями через 200—400 м, с составлением плана в масштабе 1 : 10 000:																						
15	создание планово-высотной сети	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36 1,2	49 1,3	69 1,4	36 1,2	49 1,3	69 1,4	72 2,4	98 2,6	138 2,8	72 2,4	98 2,6	138 2,8
16	промеры глубин	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26 3,6	29 3,6	35 3,6	33 5	37 5	44 5	40 6,4	45 6,4	56 6,4	47 7,8	53 7,8	67 7,8

Промеры глубин на морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях и в устьевых участках рек

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1 : 2000 — 1 : 1000 и закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три знака на 1 км хода). Нивелирование IV класса по реперам, точкам плановой геодезической сети и рабочим горизонтам воды.

Разбивка промерных профилей. Промеры глубин с определением положения промерных точек прямыми засечками с берега.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот реперов и точек планово-высотной сети. Вычисление высот рабочих горизонтов воды на профилях. Обработка материалов промеров глубин с составлением ведомости срезки. Составление плана акватории с проведением горизонталей или изобат в карандаше. Корректура плана.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление окончательного каталога. Составление и вычерчивание схемы планово-высотной сети. Изготовление и корректура копии плана акватории.

Таблица 101

Измеритель — 1 км² акватории

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Промеры глубин по тросу профилями через 10 м, с промерными точками через 5 м, с составлением плана в масштабе 1 : 500:			
1	создание планово-высотной сети	403 / 11	546 / 12	760 / 13
2	промеры глубин	5450 / 1126	6390 / 1126	7770 / 1126
	То же, профилями через 20 м, с промерными точками через 10 м, с составлением плана в масштабе 1 : 1000:			
3	создание планово-высотной сети	190 / 6	260 / 6	320 / 7
4	промеры глубин	1360 / 306	1610 / 306	1920 / 306

Продолжение табл. 101

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега, профилями через 40 м, с составлением плана в масштабе 1 : 2000:			
5	создание планово-высотной сети	80 2,2	110 2,2	150 3
6	промеры глубин	420 102	465 102	580 102
	То же, профилями через 100 м, с составлением плана в масштабе 1 : 5000:			
7	создание планово-высотной сети	40 1,2	55 1,3	75 1,4
8	промеры глубин	98 16	115 16	156 16
	Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега, профилями через 200 м или с инструментальными засечками с судна двумя секстантами, с составлением плана в масштабе 1 : 10 000:			
9	создание планово-высотной сети	20 1	28 1	38 1
10	промеры глубин	33 5	41 5	55 5
	То же, профилями через 500 м, с составлением плана в масштабе 1 : 25 000:			
11	создание планово-высотной сети	6 0,5	10 0,5	14 0,5
12	промеры глубин	9 1,4	10 1,4	14 1,4

Промеры глубин со льда

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1 : 2000 — 1 : 1000 и закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три стол-

6а на 1 км хода). Нивелирование IV класса по реперам, точкам плановой сети и рабочим горизонтам воды. Разбивка промерных профилей и лунок. Бурение лунок ледобуром. Измерение глубин. Проверка и оформление полевых журналов.

Вычисление координат и высот реперов и точек планово-высотной сети. Вычисление высот рабочих горизонтов воды по профилям. Обработка материалов промеров глубин с составлением ведомости срезки. Составление плана акватории с проведением горизонталей или изобат в карандаше. Корректура плана.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление каталога. Составление и вычерчивание схемы планово-высотной сети. Изготовление и корректура копии плана акватории.

Таблица 102

Измеритель — 1 км² акватории

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Промеры глубин со льда профилями через 10 м, с промерными точками через 2—5 м, с составлением плана в масштабе 1 : 500:	440	600	835
1	создание планово-высотной сети	12	13	14
2	промеры глубин	7260 1524	9625 1524	12 750 1524
	То же, профилями через 20 м, с промерными точками через 5—10 м, с составлением плана в масштабе 1 : 1000:	210	285	350
3	создание планово-высотной сети	6	6	7
4	промеры глубин	2400 370	2912 370	3645 370
	То же, профилями через 40 м, с промерными точками через 10—20 м, с составлением плана в масштабе 1 : 2000:	90	120	165
5	создание планово-высотной сети	2,2	2,2	3
6	промеры глубин	670 102	816 102	1016 102
	То же, *профилями* через 100 м, с промерными точками через 50 м, с составлением плана в масштабе 1 : 5000:	45	60	80
7	создание планово-высотной сети	1,2	1,3	1,4

Продолжение

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
8	промеры глубин	167 16	197 16	235 16
	То же, профилями через 200 м, с промерными точками через 100 м, с составлением плана в масштабе 1 : 10 000:			
9	создание планово-высотной сети	20 1	28 1	38 1
10	промеры глубин	55 4,7	63 4,7	78 4,7

СЪЕМКА И ПРОМЕРЫ ГЛУБИН МАЛЫХ РЕК И КАНАЛОВ-ВОДОПРИЕМНИКОВ

Теодолитно-нивелирная съемка малых рек и каналов-водоприемников шириной до 50 м

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные реки с малоизвилистым руслом без рукавов и староречий; поймы рек незаболоченные с редкой порослью древесной растительности, с несложным рельефом;

б) каналы-водоприемники с чистыми берегами.

II категория:

а) равнинные реки с извилистым руслом при наличии проток и староречий; поймы рек, заросшие и заболоченные до 50 %, с микрорельефом, выраженным в основном полугоризонталями;

б) каналы-водоприемники с берегами, заросшими до 50 %.

III категория:

а) равнинные реки с очень извилистым руслом; поймы рек, заросшие свыше 50 % древесной растительностью, с вязкими труднопроходимыми болотами, прорезанные старицами, протоками и озерами;

б) каналы-водоприемники с берегами, заросшими свыше 50 %.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка местности. Проложение магистрального теодолитного хода с закреплением деревянными столбами и разбивкой пикетажа. Горизонтальная съемка русла реки (канала) и поймы с промерами от магистрального хода и ведением абриса. Нивелирование IV класса по магистральному ходу с нивe-

лированием горизонтов воды по урезовым кольям на каждом поперечнике. Разбивка и нивелирование поперечников с промером глубины воды по профилям. Вычисление теодолитного и нивелирного ходов и высот промерных точек.

Камеральные работы. Уравнивание магистрального нивелирного хода. Составление каталога. Составление плана русла реки или канала и прибрежной полосы в горизонталях. Построение продольного и поперечных профилей. Корректура плана и профилей. Изготовление копий плана и профилей.

Таблица 103

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Съемка малых рек и каналов:			
1	в масштабе 1 : 10 000 с промером глубин профилями через 200 м и съемкой русла и полосы шириной 150—200 м в каждую сторону от реки (канала) с сечением рельефа через 1 м	84 0,8	103 1	116 1,3
2	в масштабе 1 : 10 000 с промером глубин профилями через 100 м и съемкой русла и полосы шириной 150—200 м в каждую сторону от реки (канала) с сечением рельефа через 1 м	142 1,5	160 1,6	204 1,9
3	в масштабе 1 : 5000 с промером глубин профилями через 50 м и съемкой русла и полосы шириной 100 м в каждую сторону от реки (канала) с сечением рельефа через 0,5 м	177 2,5	221 2,7	273 2,9
4	в масштабе 1 : 2000 с промером глубин профилями через 25 м и съемкой русла и полосы шириной 50 м в каждую сторону от реки (канала) с сечением рельефа через 0,25—0,5 м	248 5,4	295 5,8	325 6,6

Примечание. При съемке на фотопланах и фотосхемах к ценам применяется коэффициент 0,7.

Промеры глубин малых рек и каналов-водоприемников шириной до 50 м

Характеристика категорий сложности

I категория: берега и русло реки чистые, ширина русла до 5 м. Скорость течения до 0,75 м/с. Толщина льда до 0,5 м (для промеров со льда).

II категория: берега, заросшие до 50 %; русло, частично заросшее, шириной 6—10 м. Скорость течения свыше 0,75 до 1,5 м/с. Толщина льда свыше 0,5 до 1 м (для промеров со льда).

III категория: берега, заросшие свыше 50 %; русло, заросшее свыше 50 %, шириной 11—25 м. Скорость течения свыше 1,5 до 2 м/с. Толщина льда свыше 1 м (для промеров со льда).

Состав работ

Полевые работы. Нивелирование IV класса по горизонтам воды через 100 м. Разбивка поперечников длиной до 20 м и промерных профилей при готовой съемочной сети. Измерение глубин воды по тросу или со льда. Бурение лунок во льду ледобуром (при промерах со льда). Описание берегов и русла реки. Нивелирование береговой полосы (по 20 м в каждую сторону) по промерным створам.

Камеральные работы. Обработка материалов нивелирования и промерных работ. Нанесение профилей на план реки или канала. Составление и вычерчивание поперечных и промерных профилей. Изготовление копий. Корректура материалов.

Таблица 104

Измеритель — 1 профиль

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Промеры глубин: по тросу через 0,5 м при ширине реки (канала) до 5 м и через 1 м при ширине реки свыше 5 м при расстоянии между промерными профилями, м:			
1	50	2,4 / 0,9	2,8 / 0,9	3,5 / 0,9
2	100	2,8 / 0,9	3,4 / 0,9	4,3 / 0,9
3	200	3,8 / 0,9	4,5 / 0,9	5,6 / 0,9
	со льда при расстоянии между промерными профилями, м:			
4	50	3,2 / 0,9	4,1 / 0,9	5,8 / 0,9
5	100	3,8 / 0,9	4,8 / 0,9	7,1 / 0,9
6	200	5,6 / 0,9	6,7 / 0,9	8,8 / 0,9

Примечание. Цены табл. 104 применяются для определения стоимости только выборочных промерных работ на отдельных участках реки или канала вне комплекса работ, предусмотренного табл. 103.

НИВЕЛИРОВАНИЕ РЕК

Характеристика категорий сложности

I категория

Берега реки пологие, легкодоступные, незаросшие; определение высоты горизонта воды с магистрального нивелирного хода возможно двумя стоянками нивелира.

II категория:

а) берега реки пересеченные, заросшие; определение высоты горизонта воды с магистрального хода возможно четырьмя стоянками нивелира;

б) берега реки заболоченные, заросшие.

III категория:

а) берега реки обрывистые, заросшие, без бечевника; для определения высоты горизонта воды с магистрального хода требуются специальные приспособления или нивелирование возможно пятью-шестью стоянками нивелира;

б) берега реки заболоченные (труднопроходимое болото), сплошь заросшие.

Нивелирование реки с однодневной связкой горизонтов воды и промером глубин по фарватеру

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка реки с отысканием старых реперов нивелирования. Изготовление и установка точек однодневной связки (ТОС) горизонтов воды в среднем через 1 км.

Нивелирование IV класса по реперам и ТОС.

Однодневная связка горизонтов воды нивелированием от реперов и ТОС шлейфами. Продольный промер глубин эхолотом по фарватеру с плановой привязкой к опознакам или контурам местности.

Обработка материалов нивелирования с вычислением высот и составлением каталога.

Составление ведомости срезки. Нанесение продольного промера на план с подсчетом и выпиской глубин.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования и составление окончательного каталога.

Составление писаного профиля. Построение продольного профиля на миллиметровке. Вычерчивание профиля и его корректура. Изготовление копии профиля.

Таблица 105

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Нивелирование реки проложением нивелирного хода IV класса с установкой и нивелированием ТОС (в среднем через 1 км)	17 0,4	20 0,4	25 0,4
2	Нивелирование точек однодневной связки горизонтов воды по одному берегу реки шлейфами от ТОС, с продольным промером глубин по фарватеру и составлением продольного профиля в масштабах 1 : 10 000—1 : 100 000	5,9 4	7 4	8,7 4

Примечания: 1. При уклонах горизонтов воды менее 5 см на 1 км реки взамен нивелирования IV класса выполняется нивелирование III класса и к ценам § 1 применяется коэффициент 1,2.

2. Стоимость однодневной связки горизонтов воды без промеров глубин по фарватеру определяется по цене § 2 с применением коэффициента 0,5.

3. Стоимость однодневной связки горизонтов воды без составления продольного профиля реки определяется по ценам на полевые работы § 2.

Нивелирование реки по горизонтам воды

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка реки. Одиночное нивелирование IV класса по постоянным и временным реперам. Изготовление и забивка урезовых кольев. Двойное нивелирование урезов воды или кольев на перегибах профиля реки шлейфами от реперов продольного хода. Привязка урезовых точек и реперов по карте. Нивелирование и привязка по карте горизонтов высоких вод через 4—5 км.

Вычисление высот. Составление ведомости высот горизонтов воды.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление окончательного каталога высот и схемы нивелирных ходов. Вычерчивание схемы. Составление и вычерчивание сокращенного продольного профиля свободной поверхности реки в масштабах 1 : 10 000 — 1 : 100 000. Корректура профиля. Изготовление копии продольного профиля.

Таблица 106

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Нивелирование реки по горизонтам воды при расстояниях между урезовыми точками, км:			
1	от 0,3 до 0,5	22 1,5	27 1,5	36 1,5
2	св. 0,5 » 1,5	15 1,2	19 1,2	26 1,2
3	» 1,5 » 2,5	11 0,9	14 0,9	20 0,9
4	» 2,5 » 3	10 0,8	12 0,8	17 0,8

Составление продольного профиля реки в масштабах 1 : 10 000—1 : 100 000 по готовым материалам

Состав работ

Составление писаного профиля. Построение на миллиметровке продольного профиля реки с выпиской данных. Вычерчивание продольного профиля. Изготовление копии. Корректура материалов.

Таблица 107

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работы	Цена
	Составление продольного профиля реки в масштабе:	
1	1 : 10 000	2,9
2	1 : 25 000	1,3
3	1 : 50 000—1 : 100 000	0,62

ИЗЫСКАНИЯ И СЪЕМКА СУДОХОДНЫХ ТРАСС НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ВОДОХРАНИЛИЩАХ

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинная местность открытая, расчлененная неглубокими лощинами и оврагами, с выраженными формами рельефа, со средним количеством крупных контуров;

б) равнинная местность со спокойным рельефом, залесенная редким благоустроенным лесом без подлеска;

в) открытая речная пойма, местами заболоченная, с небольшим количеством проток, стариц и рукавов;

г) открытое легкопроходимое болото.

II категория:

а) всхолмленная местность открытая, весьма пересеченная балками и оврагами, или с мелкими фестончатыми формами рельефа, с большой контурностью;

б) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, заросшая лесом, местами с подлеском или густым кустарником;

в) равнинная местность с выраженными крупными формами рельефа, пересеченная балками и оврагами, залесенная редким лесом без подлеска или негустым кустарником;

г) открытая речная пойма с большим количеством стариц, проток и рукавов, заболоченная;

д) полузакрытая речная пойма с небольшим количеством стариц, проток и рукавов, местами заболоченная;

е) открытое труднопроходимое или полузакрытое легкопроходимое болото;

ж) тундра с крупным несложным рельефом, местами заболоченная.

III категория:

а) равнинная местность, весьма пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом, с подлеском;

б) всхолмленная местность, пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом, местами с подлеском или густым кустарником;

в) таежная местность;

г) речная пойма, полностью заросшая, с большим количеством проток, рукавов и стариц, заболоченная;

д) труднопроходимое болото, полностью заросшее;

е) заболоченная или озерная тундра с мелкохолмистым рельефом;

ж) бугристые пески, покрытые кустарниковой растительностью или частично залесенные.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировочное обследование намеченной по карте трассы и уточнение ее в натуре.

Вычисление координат точек поворота и элементов кривых трасс. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1 : 2000 — 1 : 1000, с разбивкой пикетажа по оси трассы через 100 м, с закреплением точек оси и съемочной сети деревянными или бетонными столбами (от 3 до 8 знаков на 1 км трассы).

Техническое нивелирование по оси трассы и точкам съемочной сети. Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек планово-высотной сети.

Топографическая съемка в масштабе 1 : 5000 или 1 : 10 000 с сечением рельефа через 1 м полосы шириной 500 м по выбранной трассе судового хода. Корректура плана.

Глазомерная таксация леса по трассе судового хода с ведением журнала таксации и нанесением на плане границ выделов.

Камеральные работы. Составление писаного и графического продольного профилей по оси судового хода. Разбивка на плане километража по оси судового хода. Изготовление копий плана и продольного профиля. Составление каталога и схемы планово-высотной сети. Вычерчивание схемы.

Таблица 108

Измеритель — 1 км трассы

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Изыскания для выбора трассы судового хода	70 3,8	120 4,4	220 5
2	Топографическая съемка полосы шириной 500 м по выбранной трассе судового хода в масштабе 1 : 5000	74 4,5	126 6	254 9,8
3	То же, в масштабе 1 : 10 000	60 2,5	94 3,3	168 5,1

Примечание. При изысканиях местных судоходных трасс со съемкой полосы шириной 200—300 м к ценам таблицы применяется коэффициент 0,75.

Изыскания и съемка площадок для створных знаков

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Определение местоположения створной площадки в натуре. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1 : 2000 — 1 : 1000 от угла поворота трассы судового хода до площадки для створных знаков с закреплением оси створа на площадке деревянными или бетонными столбами (по три-пять знаков на 1 км хода), с разбивкой пикетажа через 100 м. Техническое нивелирование по оси створа на площадке.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек планово-высотной сети.

Топографическая съемка площадки для створных знаков с сечением рельефа через 1 м в масштабе 1 : 2000 в полосе шириной 150 м или в масштабе 1 : 5000 в полосе шириной 300 м. Корректура плана. Глазомерная таксация леса.

Камеральные работы. Составление писаного и графического продольного профилей от переднего створного знака до высоты нормального подпорного уровня. Изготовление копий плана и продольного профиля. Составление каталога и схемы планово-высотной сети. Вычерчивание схемы.

Таблица 109

Измеритель — 1 км оси створа на площадке

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Изыскания и съемка площадок для створных знаков в масштабе 1 . 2000 с построением продольного профиля и характеристикой препятствий при ширине полосы съемки 150 м	103 / 16	152 / 22	264 / 41
2	То же, в масштабе 1 : 5000 при ширине полосы съемки 300 м	90 / 9,8	138 / 12	260 / 19

РАЗНЫЕ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Гидрографическое траление подводных препятствий

Цены на гидрографическое траление предусмотрены с подразделением их в зависимости от выполнения тральных работ в следующих условиях:

на безливных морях, озерах, водохранилищах по трассам судовых ходов;

на ливных морях;

на реках равнинного типа с наличием плесовых участков и перекатов.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Подготовка и оборудование плавучих средств. Установка на моторной лодке готового трала (мягкого или жесткого). Заготовка створных знаков, вех, буйков и погрузка их на суда. Установка буйков и створных знаков по границам подлежащей тралению акватории. Траление с инструментальным определением тралевых ходов и обнаруженных препятствий. Установка буйков или обозначение створными знаками обнаруженных препятствий. Проверка и оформление полевых журналов. Обработка материалов траления и накладка результатов на существующие планы в масштабе 1 : 2000. Корректура планов.

Камеральные работы. Изготовление копии планов. Корректура материалов.

Таблица 110

Измеритель — 1 га акватории

§	Наименование работы	Цена
	Гидрографическое траление:	
1	на безливных морях, озерах, водохранилищах и по трассам судовых ходов	42 / 2,3
2	на ливных морях	58 / 2,3
3	на реках	55 / 2,3

Примечания: 1. Стоимость создания планово-высотной сети и детального промера глубин в местах препятствий, обнаруженных при траленин, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. Стоимость изготовления тралов, водолазного обследования подводных препятствий и гидрографического траления на шиверах и порогах определяется специальным расчетом.

Планово-высотная привязка отдельных точек обследования и одиночных буровых скважин на акватории

Характеристика категорий сложности та же, что и при нивелировании рек.

Состав работ

Полевые работы. Планово-высотная привязка точек обследования к готовой планово-высотной сети. Установка готовых створных знаков на берегу, определяющих местоположение точек обследования или буровых скважин на акватории.

Камеральные работы. Обработка полевых журналов. Вычисление координат и высот точек обследования. Составление и вычерчивание схемы расположения точек привязки. Нанесение и закрепление отдельных точек привязки на существующие планы. Корректура планов.

Таблица 111

Измеритель — 1 точка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Планово-высотная привязка отдельных точек обследования и одиночных буровых скважин на акватории при расстоянии от берега, км:			
1	от 0,2 до 0,5	$\frac{8,8}{0,4}$	$\frac{12}{0,4}$	$\frac{16}{0,4}$
2	св. 0,5 до 1	$\frac{12}{0,4}$	$\frac{14}{0,4}$	$\frac{18}{0,4}$
3	» 1 » 3	$\frac{16}{0,4}$	$\frac{19}{0,4}$	$\frac{22}{0,4}$
4	» 3 » 5	$\frac{21}{0,4}$	$\frac{24}{0,4}$	$\frac{28}{0,4}$

Примечания: 1. Стоимость повторной планово-высотной привязки точек определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,4.

2. Стоимость создания планово-высотной сети определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

3. Стоимость изготовления плавучих буйков, вех и их установки на акватории определяется специальным расчетом.

ЧАСТЬ III.
ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящем разделе предусмотрены цены на трассировочные работы и специальные съемки, выполняемые для строительства новых, реконструкции и расширения действующих линейных сооружений:

а) железных и автомобильных дорог;

б) магистральных каналов, коллекторов, водопроводов, дамб обвалования, подземных сетей теплофикации и канализации;

в) магистральных трубопроводов (нефтепроводов, газопроводов и др.);

г) линий электропередачи и связи.

2. При определении стоимости трассирования учитывается суммарная протяженность трасс по строительной длине основного (оптимального) направления и конкурирующих вариантов, трассировочные работы по которым выполнены в полном объеме.

Стоимость камерального трассирования определяется по суммарной длине всех намеченных вариантов трассы.

3. При длине трассы до 10 км к ценам на полевые работы применяются следующие коэффициенты:

1,1	—при длине трассы свыше	5	до	10	км;
,25	—то же,	»	1	» 5	»
1,5	— »			» 1	».

4. При одновременном выполнении предварительных и окончательных изысканий к их суммарной стоимости применяется коэффициент 0,8.

5. В ценах на трассировочные работы не учтена и определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц стоимость:

а) инженерно-геологических, геофизических, гидрогеологических, гидрографических, гидрологических, метеорологических и морфологических изысканий;

б) изысканий для проектирования противоэрозионных мероприятий;

в) геодезической привязки трасс к пунктам геодезических сетей и определения истинных азимутов;

г) аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ, за исключением отдельных работ, предусмотренных в составе работ к соответствующим таблицам;

д) топографических съемок трасс в масштабах 1 : 25 000 и 1 : 10 000;

е) крупномасштабных топографических съемок в масштабах 1 : 5000—1 : 500:

сложных участков трасс (переходов через водные препятствия, пересечений крупных коммуникаций, участков со сложными физико-геологическими явлениями и т. п.);

площадок под станции, производственные здания и сооружения (депо, электроподстанции, строительные и ремонтные базы и т. п.);

жилых поселков и др.;

ж) таксации лесонасаждений.

Таблица 112

Характеристика категорий сложности трассировочных работ (в зависимости от сложности территории)

§	Признаки сложности территории, пересекаемой трассой	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Орографическая характеристика местности	Равнинная местность, расчлененная неглубокими лощинами и оврагами. Поймы рек с редкими старицами или протоками	Равнинная местность, весьма пересеченная балками и оврагами. Всхолмленная местность с отдельными сопками. Поймы рек со старицами и протоками	Холмистая и предгорная местность. Горные плато. Поймы рек с большим количеством стариц и проток. Долины горных рек	Горная местность с крутизной склонов до 15°. Местность с холмистоморенным рельефом. Узкие долины горных рек	Горная и высокогорная местность с сильно расчлененными склонами крутизной более 15°. Узкие ущелья
2	Заболоченные территории и вязкие солончаки	Легкопроходимые болота открытые	Легкопроходимые болота, заросшие до 50 %. Болота средней проходимости открытые	Легкопроходимые болота заросшие. Болота средней проходимости, заросшие до 50 %. Труднопроходимые болота открытые. Плавни	Болота средней проходимости заросшие. Труднопроходимые болота, заросшие до 50 %	Труднопроходимые заросшие болота. Мари
3	Тундра и лесотундра	—	—	Тундра незаболоченная	Заболоченная тундра. Лесотундра	Озерная тундра или лесотундра, прорезанная большим количеством проток

4	Полупустынные и пустынные районы	Ровные и мелкобугристые закрепленные пески	Ровные и мелкобугристые незакрепленные пески. Бугристые и грядовые закрепленные пески	Бугристые и грядовые незакрепленные пески	Барханы. Дюны	
5	Дорожная сеть (см. прим. 4)	Дорожная сеть хорошо развита	Передвижение колесного транспорта в районе трассы местами затруднено	Передвижение колесного транспорта возможно только по отдельным направлениям. На ряде участков необходимо применять гусеничный транспорт	Передвижение колесного транспорта невозможно. Необходимо применять гусеничный или вьючный транспорт. Возможно передвижение по рекам	Передвижение в районе трассы возможно только вьючным транспортом
6	Застроенные территории	—	Сельские населенные пункты с правильной планировкой и редкой застройкой. Территории с застройкой хуторского типа Небольшие промышленные и строительные площадки	Сельские населенные пункты со сложной планировкой и густой или бессистемной рассредоточенной застройкой (в том числе с густой застройкой хуторского типа). Небольшие города или пригородные поселки. Промышленные и строительные площадки с густой застройкой или с	Большие города с пригородными зонами. Крупные промышленные районы и строительные площадки со сложной застройкой, большим количеством коммуникаций, весьма интенсивным движением транспорта. Санитарно-курортные зоны	Территории крупных курортов

Продолжение табл. 112

§	Признаки сложности территории, пересекаемой трассой	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
				большим количеством котлованов и отвалов или с интенсивным движением транспорта		
7	Территории сельскохозяйственного назначения	Пахотные земли. Луга. Выгоны	Сады, ягодники, виноградники и плантации спецкультур (чайные, хлопковые, технических культур), агропромышленные комплексы в равнинной местности	Сады, ягодники, виноградники и плантации спецкультур, агропромышленные комплексы в пересеченной местности	Сады, ягодники, виноградники и плантации спецкультур в горной местности	—
8	Районы мелиорации (см прим. 6)	—	Территории со слаборазвитой мелиоративной сетью	Территории с развитой мелиоративной сетью	Территории с весьма развитой мелиоративной сетью, с большим количеством магистральных и разводящих каналов	—

Примечания: 1. Категория сложности определяется для отдельных участков трассы по основному признаку, характеризующему сложность трассировочных работ (орография, заболоченность, пустынность, застроенность).

2. На залесенных участках трассы категория сложности, установленная по орографической характеристике местности, повышается на одну ступень, а для V категории к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,4 — для дорожных и мелиоративных изысканий;

1,3 — для изысканий линий электропередачи, связи и магистральных трубопроводов.

3. При трассировании каналов в районах бугристых песков и барханов категория сложности повышается на одну ступень.

4. Признак «Дорожная сеть» является вспомогательным. Если категория сложности по характеристике дорожной сети и трудности передвижения в районе трассы превышает категорию, установленную по основному признаку с учетом поправки на залесенность, то применяется средняя категория.

5. При пересечении трассами проектируемой железной или автомобильной дороги, или высоковольтной линии электропередачи (ВЛ) действующих железных или автомобильных дорог, магистральных трубопроводов и ВЛ к ценам на изыскания отдельных участков трасс применяются следующие коэффициенты:

1,1—	при	1—2	пересечениях	на	1	км	трассы;
1,2—	»	3—4	»	»	1	»	» ;
1,4—	»	5 и более	»	»	1	»	» .

При этом принимаются во внимание автомобильные дороги только союзного, республиканского и областного значения, а также постоянные подъездные пути к крупным предприятиям.

6. При определении категории сложности в районах мелиорации существующая временная оросительная сеть (арыки) не учитывается.

7. При линейных изысканиях в особо сложных условиях: в узких скалистых ущельях, на прижимных участках с отвесными склонами, в зоне оползней, осыпей или на селеопасных участках, а также в высокогорной местности на участках перевалов — стоимость полевого трассирования может определяться специальным расчетом.

6. Применяемый термин «нивелирование» без указания класса относится к техническому нивелированию.

7. Категории сложности трассировочных работ принимаются в основном едиными для всех видов линейных сооружений. Отдельные исключения для некоторых видов сооружений оговорены в примечаниях к характеристикам категорий сложности.

ГЛАВА 8. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ТРАССИРОВАНИЕ НОВЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Камеральное трассирование железных и автомобильных дорог

Состав работ

Анализ собранных картографических материалов Изучение особенностей рельефа, ситуации и других условий района трассирования. Нанесение на карты местоположений строящихся или вновь построенных объектов, влияющих на направление и положение трассы.

Предварительное нанесение трассы на карты и планы с учетом технических условий, природных и экономических факторов. Трассирование линии по картам и планам. Составление продольного профиля. Нанесение на профиль инженерно-геологических данных.

Подсчет основных показателей трассы (характеристика плана линии, протяжение неблагоприятных мест, количество пересечений с водотоками, коммуникациями, пересекаемые угодья).

Вычерчивание трассы на картах (планах). Вычерчивание продольного профиля. Изготовление копий.

Таблица 113

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Камеральное трассирование железной или автомобильной дороги по картам (планам) в масштабе:					
1	1 : 100 000	4	4,4	5,1	5,6	6,2
2	1 : 50 000	5	5,5	6	6,8	7,4
3	1 : 25 000	6,1	6,6	7,2	7,9	8,6
4	1 : 10 000	7,1	7,8	9,9	12	15
5	1 : 5000	8,8	10	12	15	16
6	1 : 2000	15	16	17	18	19

Полевое трассирование железных и автомобильных дорог

Состав работ

Рекогносцировочные изыскания вариантов трассы

Полевые работы. Рекогносцировочное обследование намеченных камеральным трассированием вариантов трассы. Проложение по выбранным вариантам трассы магистральных тахеометрических ходов с измерением горизонтальных и вертикальных углов. Закрепление точек ходов кольями и столбами. Набор пикетов в характерных точках рельефа и ситуации. Зарисовка ситуации в полосе шириной

по 150 м в каждую сторону от оси трассы. Разбивка и нивелирование поперечников на косогорных участках.

Первичная обработка полевых материалов (проверка журналов, вычисление координат и высот точек, составление ведомостей). Составление плана трассы. Составление продольного профиля трассы и профилей поперечников. Нанесение на профили инженерно-геологических данных.

Камеральные работы. Вычерчивание плана трассы и профилей. Изготовление копий плана и профилей. Проверка и корректура материалов. Оформление полевой документации.

Полевое трассирование

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Трассирование дороги на местности. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Закрепление углов поворота и промежуточных точек столбами. Установка временных реперов. Разбивка пикетажа с расчетом элементов плана и кривых. Вынос характерных точек и пикетов на кривую. Зарисовка ситуации в полосе шириной по 100 м в каждую сторону от оси трассы. Установление границ и характеристика угодий. Краткое описание строений, подлежащих сносу (тип строения, владелец).

Нивелирование по оси трассы. Разбивка и нивелирование поперечников.

Первичная обработка полевых материалов (проверка журналов, вычисление координат и высот точек, составление ведомостей). Составление плана трассы с нанесением ситуации и выпиской элементов кривых. Составление продольного профиля трассы и профилей поперечников.

Нанесение на профиль и план инженерно-геологических данных (разрезы, результаты зондировки болот, наименование грунтов и т. п.). Подсчет рабочих высот.

Камеральные работы. Вычерчивание тушью плана трассы и продольного профиля. Изготовление копий. Проверка и корректура материалов. Оформление документации.

Таблица 114

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	**Рекогносцировочные изыскания вариантов трассы железных и автомобильных дорог**	26 1,5	38 2,2	54 2,9	77 3,6	110 4,3
	Полевое трассирование:					
2	железных и автомобильных дорог I и II технических категорий	60 4,6	87 5,8	133 7	214 8,3	360 9,7
3	то же, III и IV технических категорий; подъездных и лесовозных железных дорог	51 4,6	74 5,8	113 7	182 8,3	306 9,7

Примечания: 1. Стоимость полевого трассирования автомобильных дорог V технической категории определяется по ценам § 3 с применением коэффициента 0,85, временных дорог — 0,5.

2. При полевом трассировании автомобильных дорог на кривых длиной свыше 500 м или клотоидных кривых, а также при количестве углов поворота на 1 км трассы в горной местности свыше 10 к ценам применяется коэффициент 1,1.

Трассирование водоотводных канав

Состав работ

Полевые работы. Детальное обследование условий водоотвода на местности и сбор данных для назначения основных проектных мероприятий по водоотводу. Трассирование водоотводных канав: выбор и закрепление углов поворота канавы кольями, измерение углов поворота; разбивка пикетажа и закрепление пикетов и плюсов кольями со сторожками. Нивелирование по оси канавы.

Съемка поперечников по 20 м в обе стороны от оси канавы с набором высот характерных точек. Ведение полевых журналов. Обработка полевых материалов. Составление плана, продольного профиля водоотводной канавы и профилей поперечников.

Камеральные работы. Вычерчивание тушью плана, продольного профиля канавы и профилей поперечников.

Таблица 115

Измеритель — 1 км водоотводных канав

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование водоотводных канав	17 / 1	29 / 1,3	50 / 1,6	86 / 1,9	146 / 2,2

СЪЕМКА И НИВЕЛИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Ценами на съемку и нивелирование железных и автомобильных дорог предусмотрено выполнение работ на действующих дорогах с интенсивностью движения до 12 пар поездов в сутки или до 20 автомобилей в 1 ч в дневное время суток.

При большей интенсивности движения поездов и автомобилей к ценам табл. 117—122, 124 применяются коэффициенты табл. 116.

При работе на полотне железных или автомобильных дорог ценами предусмотрено содержание сигнальщиков.

При съемках железнодорожных станций и узлов коэффициенты к ценам *за интенсивность движения* поездов распространяются на работы, выполняемые в пределах полосы отвода станций.

Таблица 116

§	Железные дороги		Автомобильные дороги	
	число пар поездов в сутки	коэффициент	число автомобилей в 1 ч (в дневное время суток)	коэффициент
1	От 13 до 25	1,1	От 21 до 50	1,1
2	Св. 25 » 50	1,2	Св. 50 » 100	1,3
3	» 50 » 75	1,4	» 100 » 200	1,5
4	» 75 » 100	1,7	» 200 » 300	1,7
5	» 100 » 120	2	Св. 300	2

Примечания: 1. При интенсивности движения свыше 120 пар поездов в сутки стоимость изыскательских работ определяется специальным расчетом.

2. При работе на станционных путях коэффициенты таблицы следует применять дифференцированно в зависимости от фактической интенсивности движения на снимаемых станционных путях.

Съемка плана, профиля и элементов земляного полотна железных дорог на перегонах

Характеристика категорий сложности

I категория: местность равнинная, слабо пересеченная. Протяжение кривых менее 30 %. Количество поперечников на 1 км до 12. Протяжение насыпей и выемок более 6 м не превышает 10 %

II категория: местность равнинная, сильно пересеченная или холмистая. Протяжение кривых от 30 до 60 %. Количество поперечников на 1 км от 13 до 20. Протяжение насыпей и выемок более 6 м составляет свыше 10 до 20 %.

III категория: местность горная. Протяжение кривых более 60 %. Количество поперечников на 1 км более 20. Протяжение насыпей и выемок более 6 м превышает 20 %.

Состав работ

Полевые работы. Промер лентой по оси пути и разбивка пикетажа на шейке рельса одного пути с разметкой кривых через 20 м. Ведение пикетажного журнала с зарисовкой ситуации в полосе отвода. Контрольный промер лентой. Инструментальная съемка плана линии с закреплением базиса съемки в пределах кривых металлическими штырями. Замер междупутий и ширины земляного полотна на кривых через 20 м. Нивелирование по пикетам и плюсам всех путей с привязкой к реперам. Контрольное нивелирование по связующим точкам. Инструментальная разбивка и нивелирование попе-

речных профилей земляного полотна по пикетам и плюсам длиной до 50 м в каждую сторону.

Составление продольного профиля линии и поперечных профилей земляного полотна без проектных данных и данных о грунтах и балласте. Составление ведомостей съемки плана линии. Построение угловых диаграмм и графический подбор радиусов кривых. Составление ведомости реперов.

Камеральные работы. Вычерчивание продольного профиля и профилей поперечников. Изготовление копий.

Таблица 117

Измеритель — 1 км полотна дороги

§	Количество главных путей, расположенных на общем земляном полотне	Категория сложности		
		I	II	III
1	1	84 / 5,7	140 / 8	234 / 11
2	2	112 / 5,8	174 / 8,6	272 / 12
3	3	121 / 6,1	192 / 8,7	304 / 13
4	4	131 / 6,3	208 / 9,2	331 / 14

Примечания: 1. Стоимость съемки и нивелирования участков с главными путями, расположенными на раздельном земляном полотне, определяется отдельно для каждого участка.

2. Ценами таблицы не учтена плановая съемка путевых устройств автоблокировки и контактной сети.

Съемка и нивелирование поперечных профилей земляного полотна на перегонах

Характеристика категорий сложности

I категория: насыпи и выемки до 4 м.
II категория: насыпи и выемки свыше 4 до 12 м.
III категория: насыпи и выемки свыше 12 м.

Состав работ

Инструментальная разбивка поперечников. Одиночное измерение расстояний лентой. Закрепление точек кольями (со сторожками) на концах поперечников. Нивелирование поперечников. Полная обработка журналов нивелирования.

Составление и вычерчивание профилей поперечников без проектных данных и данных о грунтах и балласте. Изготовление копий.

Таблица 118

Измеритель — 1 поперечник

§	Общая длина поперечного профиля, м	Категория сложности		
		I	II	III
1	До 60	3,7 / 0,21	5,2 / 0,23	7,2 / 0,26
2	Св. 60 до 100	4,4 / 0,24	6,2 / 0,27	8,6 / 0,32
3	» 100 » 200	5,7 / 0,32	7,9 / 0,38	11 / 0,45
4	» 200 » 300	6,6 / 0,37	9,3 / 0,42	13 / 0,5

Примечание. Цены данной таблицы применяются при выполнении работ вне комплекса съемки существующих железных дорог, а также при существенной разнице в количестве или длине поперечных профилей, принятых в составе работ табл. 117.

Съемка участков индивидуального проектирования земляного полотна существующих железных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория

Насыпи и выемки менее 6 м. Верховые пучины высотой до 50 мм. Поверхностные сплывы откосов насыпей и выемок. Мелкие осыпи с откосов скальных выемок.

II категория

Насыпи и выемки свыше 6 м. Пойменные насыпи. Насыпи на болотах с наклонным минеральным дном. Насыпи на слабых основаниях. Значительные просадки полотна, связанные с неустойчивым основанием или избыточной влагой в теле земляного полотна. Косогоры с крупными раздробленными скальными массивами. Косогоры с мелкими подвижными осыпями и оползнями. Вывалы отдельных глыб. Периодические незначительные обвалы.

III категория

Насыпи на косогорах круче 1 : 3. Пойменные насыпи в сложных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях. Глубокие сплывы откосов выемок и насыпей, связанные с наличием грунтовых вод или избыточной влагой. Сдвиги и расползание насыпей. Коренные пучины. Очень крутые косогоры с крупными скальными выходами (обнажениями) раздробленных пород с большим количеством неустойчивых блоков и глыб. Крупные обвалы и оползни. Мощные подвижные осыпи щебня и глыб.

Состав работ

Полевые работы. Натурный осмотр водоотводов с зарисовкой водоотводных сооружений. Определение поперечных сечений канав с привязкой к пикетажу линии. Разбивка пикетажа по оси водоотводных канав с определением продольных уклонов нивелированием. Съемка дополнительных поперечных профилей земляного полотна.

Тахеометрическая съемка прилегающей территории в полосе шириной по 100 м в каждую сторону от оси пути. Составление плана участка в масштабе 1 : 500 или 1 : 1000, поперечных профилей земляного полотна и сечений водоотводов в масштабе 1 : 100, продольных профилей водоотводов.

Камеральные работы. Вычерчивание плана участка, поперечных профилей земляного полотна и сечений водоотводов, продольных профилей водоотводов. Изготовление копий. Составление ведомостей водоотводов и пояснительной записки.

Таблица 119

Измеритель — 100 м полотна дороги

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка участков индивидуального проектирования земляного полотна существующих железных дорог	18 / 0,72	29 / 1,9	46 / 3,1

Примечание. Для отдельных участков съемки протяжением свыше 800 м к ценам применяется коэффициент 0,9, свыше 2000 м —коэффициент 0,8.

Съемка железнодорожных станций и узлов

Характеристика категорий сложности

I категория: промежуточные станции с небольшим путевым развитием (до 5 путей), разъезды, обгонные и остановочные пассажирские пункты.

II категория: промежуточные станции с количеством путей более 5, участковые и пассажирские зонные станции.

III категория: технические, сортировочные станции, специализированные грузовые, крупные пассажирские и узловые станции и станции, имеющие сортировочные горки.

Состав работ

Полевые работы. Проложение полигонометрических (1 : 5000) и теодолитных ходов: отыскание исходных знаков полигонометрии, изготовление и закладка знаков, измерение углов и длин линий.

Проложение нивелирных ходов: отыскание исходных знаков нивелирования, закладка временных реперов, передача высот на временные реперы и точки съемочной сети.

Съемка продольных профилей по главным и станционным путям и ветвям· разбивка пикетажа, закладка марок, измерение длин линий, съемка плана линии, двойное нивелирование пикетов. Съемка поперечных профилей: инструментальная разбивка створов, измерение углов направления створа, разбивка пикетажа.

Съемка путевого развития станции и обустройств: съемка стрелочных переводов, путей, сортировочных систем, зданий, колодцев, колонок светофоров, муфт, шкафов, мачт контактной сети, воздушных сетей. Промер габаритов до сооружений. Определение координат центров стрелочных переводов и близлежащих сооружений к путям. Съемка выходов подземных сетей (колодцев).

Тахеометрическая съемка в масштабе 1 : 1000 с сечением рельефа через 1 м ситуации и рельефа в пределах полосы отвода станции.

Обработка материалов плановой сети. Полная обработка журналов измерений углов и длин линий полигонометрии и теодолитных ходов. Составление схем ходов, вычисление координат.

Обработка материалов высотной съемочной сети и съемки выходов подземных сетей (колодцев). Обработка журналов нивелирования и съемочной сети, вычисление высот.

Подбор радиусов кривых существующего плана главных и станционных путей и ветвей. Выписка данных измерений. Вычисление рихтовок и координат вершин кривых.

Полная обработка журналов тахеометрической съемки.

Составление плана станции в масштабе 1 : 1000. Накладка на план элементов путевого развития и обустройств станции. Составление ведомости стрелочных переводов. Составление продольных и поперечных профилей. Определение попикетных уклонов. Нанесение на профиль искусственных сооружений, путевых зданий и сооружений. Вычисление координат центров стрелочных переводов, углов сооружений.

Камеральные работы. Вычерчивание планшетов. Вычерчивание продольных и поперечных профилей. Изготовление копий. Корректура материалов.

Таблица 120

Измеритель — 1 га

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Съемка железнодорожных станций и узлов:			
1	на прямой	30 / 4,2	48 / 6,5	78 / 9,7
2	» кривой	41 / 5,8	65 / 8,6	104 / 13

Примечания: 1. Съемка подходов к станции и примыкающей к полосе отвода территории ценами не предусмотрена.

2. Стоимость работ по съемке станций электрифицированных железных дорог или дорог, оборудованных автоблокировкой или

электрической централизацией, определяется по ценам таблицы с с применением коэффициента 1,1.

3. Стоимость съемки внутризаводских грузовых железнодорожных станций определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,8.

4. Стоимость съемки двухниточного путевого развития сортировочной горки при устройствах ГАЦ и АРС определяется отдельно по табл. 145.

Съемка железнодорожных станций с использованием материалов аэрофотосъемки

Характеристика категорий сложности та же, что и к табл. 120.

Состав работ

Полевые работы:

а) съемка в масштабе 1 : 1000 или 1 : 2000 с изображением рельефа

Разбивка, закрепление и измерение базиса съемки. Разбивка пикетажа по оси главных путей. Съемка стрелочных переводов. Определение координат центров стрелочных переводов. Нивелирование по головкам рельсов главных путей и отдельных парков. Разбивка и нивелирование поперечных профилей. Привязка плановых и высотных опознаков. Инженерное дешифрирование путевого развития и прилегающей территории в полосе отвода. Съемка кривых на главных путях и вычисление основных элементов кривых. Составление продольного и поперечных профилей.

б) съемка в масштабе 1 : 2000 без изображения рельефа

Работы те же, что и при съемке с изображением рельефа, за исключением высотной привязки аэроснимков.

Камеральные работы:

а) съемка в масштабе 1 : 1000 или 1 : 2000 с изображением рельефа

Подготовка основы. Накладка по координатам точек наземной геодезической сети, плана главного пути и поперечных профилей. Составление графического оригинала плана на стереоприборах, рисовка рельефа. Корректура карандашного оригинала плана. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений. Измерение полезной и полной длин путей. Проверка плана и профилей. Вычерчивание плана и профилей. Изготовление копий. Корректура всех материалов.

б) съемка в масштабе 1 : 2000 без изображения рельефа

Работы те же, что и при стереофотограмметрической обработке и составлении планов с изображением рельефа, за исключением стереорисовки и высотного стереофотограмметрического сгущения точек.

Таблица 121

Измеритель — 1 га

§	Масштаб		Категория сложности		
	аэрофотосъемки	плана	I	II	III
1	1:3500—1:5000	1:1000	15/10	21/12	35/16
2	1:5000—1:6000	1:2000	13/7	18/8,5	30/11
3	1:5000—1:6000	1:2000 (без рельефа)	10/6	14/7	24/9

Примечания: 1. Съемка подходов к станции и территории, примыкающей к полосе отвода, ценами таблицы не предусмотрена.

2. Стоимость полевых работ по съемке станций электрифицированных железных дорог или дорог, оборудованных автоблокировкой или электрической централизацией, а также станций, расположенных на кривой, определяется по соответствующим ценам § 1—3 с применением коэффициента 1,2.

Съемка полотна железных дорог на перегонах для расстановки опор контактной сети при электрификации железных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория: железнодорожная линия проходит в равнинной местности. Протяжение кривых участков до 30 %. Высота насыпей или глубина выемок до 3 м

II категория: железнодорожная линия проходит по пересеченной местности. Протяжение кривых участков свыше 30 до 50 %. Высота насыпей или выемок свыше 3 до 7 м.

III категория: железнодорожная линия проходит в горной местности или по застроенной территории. Протяжение кривых участков пути свыше 50 %. Высота насыпей или выемок свыше 7 м

Состав работ

Разбивка пикетажа по оси существующего пути с привязкой всех путевых знаков и сооружений в пределах земляного полотна, а также пересекаемых ВЛ, ЛС (с определением габаритов подвески проводов), автомобильных дорог и пр. Разбивка и нивелирование поперечников длиной до 30 м в каждую сторону. Съемка территории, прилегающей к полотну железной дороги, для выявления мест, открытых и защищенных от ветра, с определением высоты насаждений. Ведение абриса. Составление ведомостей.

Таблица 122

Измеритель — 1 км полотна дороги

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка полотна железной дороги для расстановки опор контактной сети при электрификации железных дорог	19	27	40

Съемка контактных сетей электрифицированных железных дорог

Характеристика категорий сложности та же, что и к табл. 122.

Состав работ

Разбивка пикетажа по оси существующего пути с ведением абриса, привязкой опор контактной сети, анкерных устройств и других сооружений в пределах земляного полотна, а также пересекаемых и параллельных ВЛ и ЛС (с определением габаритов подвески проводов), автомобильных дорог и т. п. Составление эскизов опор. Измерение пролетов и зигзагов контактной сети. Составление ведомостей.

Таблица 123

Измеритель — 1 км контактной сети

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Съемка существующих контактных сетей на перегонах при количестве главных путей:			
1	1	12	14	18
2	2	8,9	12	14
3	3	6,9	8,5	11

Примечание. Стоимость съемки контактной сети участков с главными путями, расположенными на раздельном полотне, определяется для каждого участка отдельно.

Съемка земляного полотна существующих автомобильных дорог для их реконструкции

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) дорога проходит в открытой равнинной местности вне населенных пунктов, имеет прямолинейный план, ровный профиль и хороший водоотвод,

б) дорога проходит в насыпи или выемке с высотой откоса до 1м с открытой придорожной полосой;

в) местность открытая с крутизной склонов I : 10.

II категория:

а) дорога проходит в слабопересеченной местности вне населенных пунктов. План и продольный профиль дороги нуждаются в частичном улучшении;

б) дорога проходит через населенные пункты сельского и поселкового типов. Для части кривых требуется увеличить радиусы;

в) дорога проходит в насыпи или выемке с высотой откосов до 1 м с заросшей придорожной полосой или с высотой откосов свыше 1 до 3 м с открытой придорожной полосой;

г) залесенная местность (с негустым лесом или редким кустарником) с крутизной склонов 1 : 10 или открытая местность с крутизной склонов от 1 : 10 до 1 : 3.

III категория:

а) дорога проходит в пересеченной местности вне населенных пунктов. На значительном протяжении дороги предполагается уширение земляного полотна и покрытия дороги. Максимальный продольный уклон существующей дороги на ряде участков выше заданного. На большинстве кривых требуется увеличить радиусы;

б) дорога проходит через населенные пункты сельского и поселкового типов; план и продольный профиль ряда участков дороги нуждаются в частичном улучшении;

в) дорога проходит в насыпи или выемке с высотой откосов свыше 1 до 3 м с заросшей придорожной полосой или с высотой откосов свыше 3 до 7 м с открытой придорожной полосой;

в) залесенная местность (местами с подлеском или густым кустарником) с крутизной склонов до I : 10; залесенная местность (без подлеска или с редким кустарником) с крутизной склонов от 1 : 10 до 1 : 3 или открытая пересеченная местность с крутизной склонов свыше 1 : 3.

IV категория:

а) дорога проходит через населенные пункты городского типа;

б) дорога проходит в горной местности вне населенных пунктов; Технические показатели дороги соответствуют заданным техническим условиям на ее реконструкцию только в отдельных случаях;

в) дорога проходит в насыпи или выемке с высотой откосов свыше 3 до 7 м с заросшей придорожной полосой.

г) местность, заросшая густым лесом (с подлеском) или густым кустарником, с крутизной склонов от 1 : 10 до 1 : 3 или местность, заросшая лесом (с редким подлеском) или негустым кустарником, с крутизной склонов свыше 1 : 3.

V категория:

а) дорога проходит через населенные пункты в горной местности; технические показатели дороги существенно отличаются от заданных технических условий на ее реконструкцию;

б) дорога проходит в насыпи или выемке с высотой откосов свыше 7 м и протяжением их более 20 %;

в) горная местность, залесенная густым лесом с подлеском (тайга), с крутизной склонов свыше 1 : 3.

Примечание. В случае, если на реконструируемой дороге имеются участки с различными категориями сложности, категории сложности изысканий для каждого участка дороги устанавливаются отдельно.

Состав работ

Полевые работы. Вешение линии. Определение положения вершин углов. Измерение углов поворота теодолитом. Определение радиусов кривых дороги и назначение новых радиусов с вычислением элементов кривой. Закрепление углов поворота дороги столбами и характерных точек кольями. Разбивка пикетажа с контрольным промером линий и зарисовкой ситуации. Разбивка кривых. Вынос пикетов и плюсов на кривую. Нивелирование по оси дороги. Разбивка поперечников в обе стороны от оси дороги. Нивелирование поперечников

Обработка полевой документации. Составление плана дороги. Составление продольного профиля с нанесением линии земли. Составление поперечных профилей. Проверка выполненной работы.

Камеральные работы. Вычерчивание плана дороги, продольного профиля и профилей поперечников. Изготовление копий

Таблица 124

Измеритель — 1 км дороги

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Съемка земляного полотна автомобильных дорог II и III технических категорий при количестве поперечников на 1 км дороги:					
1	10	$\frac{71}{1}$	$\frac{96}{1,2}$	$\frac{132}{1,4}$	$\frac{194}{1,7}$	$\frac{270}{2,1}$
2	20	$\frac{94}{1}$	$\frac{118}{1,2}$	$\frac{155}{1,4}$	$\frac{220}{1,7}$	$\frac{318}{2,1}$
3	50	$\frac{160}{1}$	$\frac{186}{1,2}$	$\frac{230}{1,4}$	$\frac{320}{1,7}$	$\frac{460}{2,1}$

Примечания: 1. При изысканиях на автомобильных дорогах I технической категории к ценам применяется коэффициент 1,2, IV и V категорий—0,85; на временных дорогах—0,5.

2. При длине кривых более 500 м или клотоидных кривых, а также при количестве углов поворота на 1 км дороги в горной местности более 10 к ценам применяется коэффициент 1,1.

Съемка пересечений железных дорог с автодорогами

Состав работ

Съемка и нивелирование продольного профиля и поперечных профилей дороги на протяжении 100 м в каждую сторону от оси пересечения. Тахеометрическая съемка в масштабе 1 · 500 территории, прилегающей к пересечению, при ширине снимаемой полосы 100 м. Съемка профилей трасс линий связи и электропередачи на участках пересечения. Составление продольного профиля и профилей поперечников пересекаемой дороги. Составление плана пересечения и профилей линий связи и электропередачи. Изготовление копий плана и профилей.

Таблица 125

Измеритель — 1 пересечение

§	Наименование работы	Цена
1	Съемка пересечений железных дорог с автодорогами	33

Примечание. При съемке охраняемого действующего переезда к цене применяется коэффициент 1,2.

Съемка пересечений проектируемых железных и автомобильных дорог с существующими воздушными и подземными кабельными линиями электропередачи и связи, газопроводами и нефтепродуктопроводами

Характеристика категорий сложности та же, что и для трассирования новых железных и автомобильных дорог.

Состав работ

Полевые работы. Измерение угла пересечения и углов поворота линии коммуникаций. Измерение линий с разбивкой пикетажа по пересекаемым коммуникациям. Описание опор и колодцев Нивелирование профиля по осям линий пересекаемых коммуникаций.

Инструментальное определение высот подвески нижнего и верхнего проводов в точке пересечения и у опор. Измерение температуры воздуха. Составление эскизов опор и подвески Составление плана и профиля по линии коммуникаций с указанием места положения опор, оси пересечения и высот подвески проводов. Нанесение на профиль характеристик грунтов.

Примечание. При съемке пересечения подземных коммуникаций в состав работ дополнительно входят отыскание подземных прокладок трубокабелеискателем и обследование прокладок, вскрытых шурфами или канавами.

Камеральные работы. Вычерчивание тушью плана пересечения в масштабе 1 : 2000, продольного и поперечных профилей. Изготовление копий.

Таблица 126

Измеритель — 1 пересечение

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Съемка пересечений проектируемых железных и автомобильных дорог с существующими воздушными линиями·					
1	ВЛ 0,4—20 кВ, линиями связи и контактными сетями	15 / 0,5	18 / 0,6	21 / 0,7	25 / 0,9	31 / 1
2	ВЛ 35—330 кВ	27 / 2,4	31 / 2,5	41 / 2,6	51 / 2,8	71 / 3
3	ВЛ 500—1150 кВ)	35 / 2,4	46 / 2,8	57 / 3,3	75 / 3,9	103 / 4,6
4	То же, с подземными коммуникациями (кабельными силовыми линиями, линиями связи, газопроводами и нефтепродуктопроводами)	19 / 0,5	22 / 0,7	25 / 0,9	29 / 1,1	34 / 1,4

Примечания: 1. Ценами § 1—3 предусматривается съемка пересечений с ВЛ и ЛС в пределах пяти пролетов. При съемке в пределах трех пролетов к ценам § 1—3 применяется коэффициент 0,8.

2. Стоимость вскрытия подземных коммуникаций проходкой шурфов или канав определяется по ценам соответствующих таблиц Сборника.

Съемка внутризаводских железных и автомобильных дорог

Железные дороги широкой и узкой колеи

Характеристика категорий сложности

I категория: протяжение кривых до 20 %, число стрелочных переводов на 1 км до 3.

II категория· протяжение кривых свыше 20 до 40 %, число стрелочных переводов на 1 км 4—5

III категория: протяжение кривых свыше 40 %, число стрелочных переводов на 1 км свыше 5.

Состав работ

Полевые работы. Проложение теодолитного хода по оси пути с закреплением углов поворота Разбивка пикетажа с привязкой путевых знаков. Определение типов и марок стрелочных переводов и пикетажного значения их центров. Съемка плана путей и кривых с определением радиусов и элементов кривых Зарисовка ситуации. Двойное нивелирование путей по головке рельсов Привязка путей и стрелочных переводов к геодезическим знакам на территории предприятия. Съемка и привязка к осям железнодорожных путей надземных коммуникаций и выходов подземных коммуникаций (колодцев), находящихся в полосе шириной по 10 м в каждую сторону от пути. Съемка поперечников в характерных местах.

Камеральные работы. Составление плана, продольного профиля основного пути и поперечных профилей. Определение элементов плана. Составление ведомостей координат, экспликации путей и стрелочных переводов. Изготовление копий.

Автомобильные дороги

Характеристика категорий сложности

I категория

Прямолинейные сквозные дороги при прямоугольной планировке площадки. Число углов и пересечений с существующими и вновь проектируемыми автомобильными и железными дорогами на 1 км до 3. Плоская планировка площадки.

II категория

Прямолинейные дороги при прямоугольной планировке площадки. Число углов и пересечений с проектируемыми и существующими автомобильными и железными дорогами на 1 км до 5. Частично террасная планировка площадки.

III категория

Дороги непрямолинейные и непараллельные. Число углов и пересечений с проектируемыми и существующими автомобильными и железными дорогами на 1 км свыше 5. Террасная планировка с резким падением высот между террасами.

Состав работ

Полевые работы. Инструментальное вешение линии по оси существующей дороги. Определение и закрепление вершин углов поворота. Двойное измерение линий по оси дороги с разбивкой пикетажа и привязкой к геодезическим знакам на территории предприятия. Закрепление пикетов и плюсов кольями и сторожками Измерение углов поворота теодолитом. Определение радиусов и элементов кривых. Закрепление концов кривых металлическими трубками или кольями Съемка ситуации в полосе шириной до 50 м в каждую сторону от оси дороги. Съемка поперечников в характерных местах. Привязка сооружений наземных и подземных коммуникаций (колодцев). Двойное нивелирование по оси автодорог и одиночное нивелирование поперечников.

Камеральные работы Составление плана дорог в масштабе 1 · 2000, продольного профиля, профилей поперечников и ведомостей. Изготовление копий.

Таблица 127

Измеритель — 1 км дороги

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка внутризаводских железных дорог	64 6	94 7,4	133 9,2
2	То же, автомобильных дорог	47 6,1	80 8,6	130 12

Примечания· 1. Съемка надземных и подземных коммуникаций (за исключением их выходов) ценами таблицы не учтена.

2 При необходимости проложения привязочных ходов к пунктам геодезических сетей, расположенным вне территории предприятия, стоимость проложения этих ходов определяется по ценам соответствующих таблиц.

3. В зависимости от интенсивности движения к ценам на полевые работы применяются следующие коэффициенты:

а) для железнодорожных путей с числом маневровых подач в сутки:

от 7 до 18 . . . . . 1,1;
свыше 18 до 36 . . . . . 1,3;
» 36 . . . . . 1,5.

б) для автомобильных дорог при движении по дороге:

от 20 до 40 автомобилей в 1 ч 1,1;
свыше 40 автомобилей в 1 ч . . . . . 1,2.

4. При выполнении работ на территории, занятой складами, *различными материалами, мусором, отходами* (в границах производства съемки), к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

5. Съемка и обследование состояния искусственных сооружений и детальное обследование верхнего строения железнодорожных путей или проезжей части автодороги ценами таблицы не предусмотрены.

ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ

Разбивка и нивелирование морфометрического створа на пойменных участках рек

Характеристика категорий сложности

I категория: поймы рек открытые, незаболоченные, с редкими протоками, старицами и озерами, с несложным рельефом.

II категория. поймы рек, заросшие или заболоченные на 50 %, с большим количеством проток, стариц, озер, с рельефом средней сложности.

III категория: поймы рек со сложным рельефом, сплошь заросшие или заболоченные, с многочисленными старицами и протоками.

Состав работ

Рекогносцировка местности и выбор направления створа. Закрепление створа столбами. Вешение линий. Измерение линий с разбивкой пикетов и плюсов, с закреплением их кольями со сторожками. Привязка створа к пунктам геодезической сети. Ведение пикетажного журнала с зарисовкой ситуации в полосе шириной по 100 м в каждую сторону от оси морфоствора. Описание морфологической характеристики створа по участкам. Нивелирование створа по реперам, пикетам и плюсовым точкам с привязкой к исходному реперу и к пунктам геодезической сети.

Обработка полевых материалов. Составление продольного профиля морфометрического створа. Вычерчивание продольного профиля.

Таблица 128

Измеритель — 1 км морфометрического створа

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Разбивка и нивелирование морфометрического створа на пойменных участках рек	41	62	105

Примечание. Стоимость промеров русла реки, определения неприступных расстояний геодезическим методом и установки постоянных реперов определяется по ценам соответствующих таблиц.

Установление высот высоких исторических и других характерных уровней воды в районе моста

Характеристика категорий сложности та же, что и к табл. 128.

Состав работ

Опрос *старожилов прибрежного поселка о прохождении* высоких исторических уровней воды, а также о других характерных уровнях с показанием их следов на местности.

Разыскивание на местности следов стояния уровней воды на деревьях и сооружениях. Оформление актами результатов опроса старожилов и осмотра местности

Двойное нивелирование найденных точек уровней воды от постоянных реперов

Обработка полевых журналов Вычисление высот высоких и характерных уровней воды. Нанесение на имеющийся план найденных точек высоких и других характерных уровней.

Таблица 129

Измеритель — 1 комплекс показаний в одном поселке

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Установление высот высоких и других характерных уровней воды прошлых лет при удалении найденных точек от оси морфоствора, км:			
1	до 1	46	48	51
2	3	62	69	77
3	5	82	94	108
4	10	134	157	185

Примечание. Стоимость прокладки магистрального теодолитного хода для привязки точек высоких и других характерных уровней воды определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Определение мгновенных уклонов зеркала реки по урезным кольям

Характеристика категорий сложности

I категория: берега реки *пологие, легкодоступные, незаросшие.*

II категория: берега реки пересеченные, заросшие и частично заболоченные

III категория: берега реки обрывистые, сплошь заросшие, труднопроходимые

Состав работ

Одновременная забивка кольев по урезу воды в реке. Двойное нивелирование кольев от временных реперов. Плановая и высотная привязки временных реперов к магистральному теодолитно-нивелирному ходу.

Обработка полевых журналов нивелирования урезных кольев. Определение уклонов реки.

Таблица 130

Измеритель — 1 определение на 1 км длины реки

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Определение мгновенных уклонов зеркала воды при количестве кольев на 1 км длины реки			
1	3	46	63	85
2	2	36	50	67
3	1	26	37	49
4	менее 1	22	30	41

Примечания 1 Для определения стоимости наблюдения мгновенных уклонов на поймах рек каждый 1 км ширины поймы приравнивается к 1 км длины участка реки

2 Стоимость прокладки магистрального теодолитно-нивелирного хода и установки временных реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Гидроморфологические изыскания на участке мостового перехода

Характеристика категорий сложности

I категория

Берега рек пологие, легкодоступные, незаросшие Русла рек шириной до 200 м, чистые. Поймы рек неширокие, открытые, незаболоченные с редкими протоками, старицами и озерами, с несложным рельефом.

II категория

Берега рек пересеченные, заросшие и частично заболоченные. Русла рек шириной до 400 м с побочнями, пляжами и плавными меандрами. Поймы рек, заросшие или заболоченные на 50 %, с большим количеством проток, стариц, озер, с рельефом средней сложности.

III категория

Берега рек обрывистые, сплошь заросшие, труднопроходимые. Русла рек шириной свыше 400 м, свободно меандрирующие или с многочисленными осередками и островами. Поймы рек со сложным рельефом, сплошь заросшие или заболоченные, с многочисленными старицами и протоками.

Состав работ

Морфологическое обследование элементов поймы и русла, русловых образований, растительности и поверхностных грунтов. Установление мест образования заторов, зажоров, заломов сплавляемой древесины и карчей, навалов льда на берега, характера и интенсивности русловых деформаций, зоны блуждания, мест возможных деформаций берегов и поймы

Морфологическая съемка поймы, долины реки на подходах. Характеристика рельефа, грунтов поймы, прирусловых валов, растительности. Подбор коэффициентов шероховатости по участкам.

Составление плана течений по пойме, границ ее затопления. Обследование возраста береговых и пойменных валов Обследование воронок местного размыва в русле и у пойменных препятствий, нанесение на абрис

Установление высот высоких вод, весеннего ледохода, мест его прохождения Составление детального гидроморфологического описания участка мостового перехода с ведением абриса.

Составление ситуационной схемы по имеющимся картам, планам и результатам полевого обследования.

Таблица 131

Измеритель — 1 км долины реки

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Гидроморфологические изыскания при ширине зоны пересечения долины реки, км:			
1	до 1	83	118	154
2	св. 1 до 3	120	181	245
3	» 3 » 5	156	243	336
4	» 5 » 10	242	396	560
5	св. 10	325	546	781

Примечания: 1. Для мостовых переходов с шириной поймы свыше 1 км категория сложности определяется только по характеристике поймы.

2. Дополнительно по ценам соответствующих таблиц определяется стоимость:

а) инструментальной съемки по уточнению ситуационных изменений и привязке установленных знаков;

б) гидрометрических работ;

в) сбора и обработки гидрологических материалов;

г) составления гидрологического очерка.

Съемка и нивелирование существующих подходов к мостам и регуляционных сооружений

Характеристика категорий сложности

I категория: насыпи подходов и регуляционных сооружений высотой до 6 м.

II категория: насыпи подходов и регуляционных сооружений высотой свыше 6 до 12 м

III категория: насыпи подходов и регуляционных сооружений высотой свыше 12 м.

Состав работ

Рекогносцировка участка. Съемка и нивелирование продольного профиля земляного полотна и регуляционных сооружений (струенаправляющих дамб, траверс, заградительных дамб).

Разбивка и съемка поперечных профилей. Обработка полевых материалов. Составление продольных и поперечных профилей. Составление ведомостей.

Таблица 132

Измеритель — 1 км подхода или регуляционного сооружения

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка и нивелирование земляного полотна существующих подходов и регуляционных сооружений	134	185	245

Съемка и нивелирование существующих речных выправительных сооружений и береговых укреплений

Состав работ

Рекогносцировка участка Проложение теодолитного хода для плановой привязки сооружений к оси моста. Разбивка пикетажа по оси сооружения. Съемка и нивелирование продольного профиля сооружения Разбивка поперечных профилей через 50 м, съемка и нивелирование их.

Обработка полевых материалов. Составление продольных и поперечных профилей и схемы их расположения на плане сооружения.

Таблица 133

Измеритель — 1 км сооружения или берегового укрепления

§	Наименование работ	Цена
1	Съемка и нивелирование существующих речных выправительных сооружений и береговых укреплений	240

ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Изыскания для устройств автоблокировки, диспетчерской централизации и полуавтоматической блокировки на станциях и перегонах

Состав работ

Анализ исходных материалов по существующим устройствам автоблокировки и диспетчерской централизации. Инструментальная съемка мест существующих установок напольного оборудования и трасс кабелей устройств СЦБ. Рекогносцировка мест для новых установок напольного оборудования и съемка площадок. Изыскания новых кабельных трасс. Составление по материалам съемок эскизов планов и ведомостей

Таблица 134

Измеритель — 1 км участка

§	Наименование работ	Цена
1	Изыскания для устройств автоблокировки и диспетчерской централизации на станциях и перегонах	46

Примечания: 1. В цене учтена трудоемкость работ при насыщенности участка в среднем одной станцией на каждые 15 км дороги с числом стрелок до 10. Стоимость изысканий для участков, имеющих более одной станции на каждые 15 км дороги, определяется с применением к цене коэффициента 1,5.

2 Стоимость *изысканий для полуавтоматической* блокировки определяется с применением к цене коэффициента 0,4.

Изыскания для устройств электрической централизации или ключевой зависимости на станциях

Состав работ

Анализ исходных материалов. Сверка плана станции с натурой. Рекогносцировка и инструментальная съемка мест установки напольного оборудования Изыскания трасс кабелей устройств СЦБ. Составление по материалам съемки эскизов плана и ведомостей.

Таблица 135

Измеритель — 1 район централизации

§	Наименование работ	Цена
	Изыскания для устройств электрической централизации на станциях с числом стрелок:	
1	до 10	363
2	св. 10 до 30	553
3	» 30 » 100	843
4	» 100 » 120	1052
5	» 120 » 180	1478

Примечания: 1. Районом централизации считается группа стрелок на станциях, находящихся на прямом управлении из одного пункта.

2. При числе стрелок в районе централизации свыше 180 цена § 5 увеличивается на 9,6 руб. за каждую дополнительную стрелку сверх 180.

3. При изысканиях для устройств ключевой зависимости на станциях к ценам применяется коэффициент 0,8.

Изыскания для устройств автоматической или оповестительной переездной сигнализации и автошлагбаумов на станциях и перегонах

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка существующих и намечаемых мест установки переездных светофоров, релейных шкафов и другого путевого оборудования, а также трасс кабелей устройств СЦБ Составление по материалам съемки эскиза путевого плана с указанием переездных устройств и ведомости.

Таблица 136

Измеритель — 1 комплект устройств

§	Наименование работ	Цена
1	Изыскания для устройств автоматической или оповестительной переездной сигнализации и автошлагбаумов на станциях и перегонах	64

Примечания: 1. Одним комплектом устройств считается комплект, состоящий из двух переездных светофоров или двух автошлагбаумов, или двух электрошлагбаумов, двух заградительных светофоров и одного щитка управления, которыми оборудуют данный переезд.

2. При управлении со щитка переезда поездными или маневровыми передвижениями к цене применяется коэффициент 1,8.

3. По цене табл. 136 определяется стоимость изысканий только отдельных устройств, не входящих в объекты диспетчерской централизации, автоматической или полуавтоматической блокировки.

Изыскания для устройств оповестительной тоннельной или мостовой сигнализации или сигнализации перегретых букс

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка мест установки заградительных светофоров, релейных шкафов и другого оборудования. Составление эскиза путевого плана и ведомости.

Таблица 137

Измеритель — 1 объект

§	Наименование работ	Цена
	Изыскания для устройств:	
1	оповестительной тоннельной сигнализации	128
2	оповестительной мостовой сигнализации или устройства ограждения разводных мостов	152
3	сигнализации наличия перегретых букс в движущемся составе	123

Примечания: 1. Цена § 3 применяется при определении стоимости изысканий для отдельных устройств, не входящих в объекты диспетчерской централизации, электрической централизации, ключевой зависимости, автоматической или полуавтоматической блокировки.

2. Стоимость изысканий в тоннелях и на мостах длиной свыше 1000 м определяется по ценам § 1 и 2 с применением коэффициента 1,2.

Изыскания для железнодорожной радиорелейной линии связи

Состав работ

Анализ исходных данных. Камеральное трассирование вариантов радиорелейной линии связи (РРЛ). Рекогносцировка площадок и мест установки оборудования, антенн и трасс антенно-фидерных устройств. Составление описания трассы, эскизов и ведомостей.

Таблица 138

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Цена
1	Изыскания для железнодорожной радиорелейной линии связи	6,1

Примечание. Стоимость инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства новых, пристройки или надстройки существующих технических зданий и башен РРЛ определяется по ценам соответствующих таблиц.

Изыскания для устройств индуктивной парковой радиосвязи типа «Шлейф-1» на железнодорожных станциях и сортировочных горках

Состав работ

Анализ исходных данных. Инструментальная съемка трасс кабелей индуктивной связи. Составление эскизов и ведомостей.

Таблица 139

Измеритель — 1 га территории станции, горки

§	Наименование работ	Цена
1	Изыскания для устройств индуктивной парковой радиосвязи типа «Шлейф-1» на железнодорожных станциях и сортировочных горках	78

Изыскания для устройств связи при электрической централизации

Состав работ

Анализ исходных данных по существующим устройствам связи дежурного по станции (ДСП), маневрового диспетчера (ДСЦ), опе-

ратора пункта технического осмотра вагонов (ПТО), двусторонней парковой связи (СДПС) и др. Инструментальная съемка существующих кабельных трасс устройств связи. Рекогносцировка мест для устройств телефонной связи и установки антенных устройств трехканальных радиостанций. Изыскания новых кабельных трасс в увязке их с подземными коммуникациями. Составление графических приложений и ведомостей.

Таблица 140

Измеритель — 1 район централизации

§	Наименование работ	Цена
	Изыскания для устройств связи при электрической централизации с числом стрелок:	
1	до 10	40
2	св. 10 до 30	76
3	» 30 » 100	229
4	» 100 » 120	340
5	» 120 » 180	500

Примечания: 1. При числе стрелок в районе централизации свыше 180 цена § 5 увеличивается на 3,4 руб. за каждую дополнительную стрелку сверх 180.

2. При изысканиях для устройств громкоговорящей парковой связи типа ПСГО к ценам применяется коэффициент 0,9.

Изыскания для устройств связи при автоблокировке и диспетчерской централизации на станциях и перегонах

Состав работ

Анализ исходных данных по существующим устройствам связи. Инструментальная съемка существующих кабельных трасс и мест установки дополнительных и вводных опор воздушных линий связи. Изыскания новых кабельных трасс в увязке их с подземными коммуникациями. Составление графических приложений и ведомостей.

Таблица 141

Измеритель — 1 км участка

§	Наименование работ	Цена
1	Изыскания устройств связи при автоблокировке и диспетчерской централизации на станциях и перегонах	7,4

Примечания: 1. В цене учтена трудоемкость изысканий для устройств связи на станциях электрической централизации с числом стрелок до 10. Стоимость изысканий для устройств связи на стан-

циях электрической централизации с числом стрелок свыше 10 определяется по цене табл. 140.

2. Ценой не учтена трудоемкость изысканий для строительства новых или реконструкции существующих домов связи.

Изыскания для устройств железнодорожной связи при механизации и автоматизации сортировочной горки, внутристанционного командования и при оборудовании участков прибором ПОНАБ

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка кабельных трасс существующих устройств связи дежурных и диспетчерских служб, внутристанционного командования, информационной связи сортировочных горок и др. Рекогносцировка мест установки напольного оборудования двусторонней парковой связи (СДПС), телефонной связи, приборов автоматического бесконтактного выявления перегретых букс в поездах (ПОНАБ), антенных устройств трехканальных радиостанций и др. Изыскания новых кабельных трасс в увязке их с подземными коммуникациями. Составление эскизов, профилей, графических приложений, актов и ведомостей.

Таблица 142

Измеритель — 1 км кабельной трассы

§	Наименование работ	Цена
1	Трассирование новых и съемка существующих кабельных трасс устройств связи при механизации и автоматизации сортировочных горок и оборудовании участков прибором ПОНАБ	35
2	То же, при изысканиях для устройств связи внутристанционного командования	14

Примечание. Стоимость горизонтальной съемки участков (или определения координат) мест установки напольного оборудования устройств связи с СДПС, приборов ПОНАБ, телефонной связи, антенных устройств и др. определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Изыскания для устройств поездной радиосвязи

Состав работ

Анализ исходных материалов по существующим устройствам связи. Рекогносцировка и горизонтальная съемка площадок для установки мачт и мест ввода антенн. Описание направляющих линий (ВЛС, ВЛ-6/10 кВ, ДПР, волноводов), предназначенных для повышения устойчивости связи между станционными и локомотив-

ными радиостанциями. Изыскание мест высокочастотной обработки направляющих линий и трасс воздушных волноводных линий на участках. Составление графических приложений и ведомостей.

Таблица 143

Измеритель — 1 км линии

§	Наименование работ	Цена
1	Изыскания для устройств поездной радиосвязи с установкой антенн	2,1
2	То же, с направляющими линиями и высокочастотной обработкой	6,2

Изыскания для устройств горочной автоматической централизации (ГАЦ), автоматизации торможения вагонными замедлителями (АРС), устройства контроля заполнения путей (КЗП), фотоэлектрических защитных устройств стрелок и вагонных замедлителей, горочных программно-задающих устройств (ГПЗУ)

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка мест установки напольного оборудования и трасс кабелей устройств СЦБ. Составление по материалам изысканий эскиза схематического плана и ведомости.

Таблица 144

Измеритель — 1 пучок путей парка сортировочной горки

§	Наименование работ	Цена
	Изыскания для устройств:	
1	горочной автоматической централизации (ГАЦ) и горочного программно-задающего устройства (ГПЗУ)	176
2	автоматизации торможения вагонными замедлителями (АРС)	60
3	контроля заполнения путей (КЗП) сортировочного парка	41
4	фотоэлектрической защиты стрелок и вагонных замедлителей	62

Примечание Цены рассчитаны для выполнения работ в условиях переработки на сортировочной горке до 500 вагонов в сутки. При переработке свыше 500 вагонов в сутки к ценам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 116, из расчета, что переработка 1000 вагонов в сутки соответствует условиям выполнения изысканий при движении 22 пар поездов в сутки.

Съемка двухниточного путевого развития сортировочной горки при устройствах ГАЦ и АРС

Состав работ

Разбивка и закрепление базиса съемки. Проложение теодолитных ходов с разбивкой поперечников. Съемка путевого развития и поперечников, центров стрелочных переводов, светофоров, предельных столбиков и т. п. Определение рельсовых рубок по путям сортировочной горки и подгорочного парка с указанием изолирующих стыков и другого напольного оборудования.

Составление схемы съемочной сети. Вычисление координат центров стрелочных переводов, светофоров, предельных столбиков и т п. Составление плана в масштабе 1 : 200 с выпиской размеров рельсовых рубок, указанием изолирующих стыков и другого напольного оборудования.

Таблица 145

Измеритель — 1 га

§	Наименование работы	Цена
1	Съемка двухниточного путевого развития сортировочной горки при устройствах ГАЦ и АРС для горок малой мощности	82

Примечания: 1. Стоимость работ по съемке сортировочных станций определяется по ценам соответствующих таблиц

2. Цены рассчитаны для выполнения работ в условиях переработки на сортировочной горке до 500 вагонов в сутки. При переработке свыше 500 вагонов в сутки к цене применяются коэффициенты, приведенные в табл. 116, из расчета, что переработка 1000 вагонов в сутки соответствует условиям выполнения изысканий при движении 22 пар поездов в сутки.

3. При съемке электрифицированных систем или систем, оборудованных электрической централизацией, к цене применяется коэффициент 1,15.

Изыскания для устройств водоотводов при электрической централизации стрелок на станциях и механизации сортировочных горок

Состав работ

Анализ исходных материалов. Сверка плана станции с натурой. Изыскания и съемка водоотводных устройств. Изыскания трасс и мест сбросов ливневых и талых вод от централизуемых стрелочных

переводов и котлованов вагонных замедлителей. Составление по материалам изысканий эскизов, планов трасс, устройств водоотводов и ведомостей.

Таблица 146

Измеритель — 1 станция

§	Наименование работ	Цена
	Изыскания для устройств водоотводов от централизуемых стрелок при числе стрелок:	
1	до 10	92
2	св. 10 до 30	172
3	св. 30 до 100	733
4	» 100 » 120	862
5	» 120 » 180	1000

Примечания: 1. Стоимость изысканий по устройству водоотводов от вагонных замедлителей определяется по ценам таблицы из расчета, что один вагонный замедлитель эквивалентен одной стрелке. При этом к ценам применяются коэффициенты в соответствии с условиями, изложенными в примечании к табл. 144.

2. При числе стрелок на станции свыше 180 цена § 5 увеличивается на 6,7 руб. за каждую дополнительную стрелку сверх 180.

Изыскания трасс воздухопроводов вагонных замедлителей, автоматической очистки стрелок и пневматической почты

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка мест установки электропневматических клапанов, воздухосборников и другого напольного оборудования. Съемка и нанесение на планы наземных и подземных коммуникаций. Составление графических приложений и ведомостей.

Таблица 147

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Изыскания трасс воздухопроводов:		
1	вагонных замедлителей	Сортировочная горка или парк	277
2	автоматической очистки стрелок с электрической централизацией (ЭЦ)	Район станции с числом стрелок до 60	277
3	пневматической почты для пересылки грузовых документов	Одна линия пневматической почты	151

Примечание. При числе стрелок в районе станции свыше 60 цена § 2 увеличивается на 4,6 руб. за каждую дополнительную стрелку сверх 60.

РАЗНЫЕ РАБОТЫ

Изыскания для расчета стока с малых бассейнов

Состав работ

Определение границ бассейнов по карте, плану. Полевая корректура карт на участках с неясно выраженными границами бассейнов и определение переливов. Определение площади бассейна. Определение на местности или по стереомодели коэффициентов гидравлической шероховатости русла и склонов. Отбор проб почвы и лабораторные анализы для определения категории впитывания. Изготовление копии плана бассейна. Составление ведомости исходных данных для расчета стока.

Таблица 148

Измеритель — 1 бассейн

§	Наименование работ	Масштабы карт, планов		
		1:10 000 и крупнее	1:25 000 и 1:50 000	1:100 000
	Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, км²:			
1	до 0,5	3,8	3,7	—
2	св. 0,5 до 2	8,8	8,3	—
3	» 2 » 5	11	9,7	9
4	» 5 » 10	15	13	11
5	» 10 » 20	22	17	15
6	» 20 » 50	—	21	19
7	» 50 » 100	—	27	23

Съемка бассейнов для расчета стока

Характеристика категорий сложности

I категория: местность равнинная открытая, залесенная или застроенная до 10 %, незаболоченная.

II категория: местность пересеченная или равнинная застроенная, залесенная или заболоченная свыше 10 до 50 %.

III категория: местность горная или равнинная застроенная, залесенная или заболоченная свыше 50 %.

Состав работ

Проложение тахеометрического хода по водоразделу и тальвегу для определения границ бассейна и уклона главного лога. Инструментальное определение уклонов склонов. Составление ситуационного описания бассейна. Обработка материалов определений границ бассейна, уклонов склонов и логов.

Таблица 149

Измеритель — 1 бассейн

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Съемка бассейна при площади, км²:			
1	до 0,5	26	34	48
2	св. 0,5 до 2	58	76	106
3	» 2 » 5	96	125	174
4	» 5 » 10	157	204	285

Примечание. Ценами предусмотрена съемка отдельных бассейнов. При съемке свыше трех смежных бассейнов к ценам применяется коэффициент 0,9.

Расчет расходов и объемов стока с малых бассейнов

Состав работ

Расчет максимального расхода и объема ливневого стока при готовых исходных данных и кривых интенсивности водоотдачи. Расчет максимального расхода от снеготаяния. Составление ведомости расчета стока.

Таблица 150

Измеритель — 1 бассейн

§	Наименование работы	Цена
1	Расчет стока	3,8

Примечания: 1. Стоимость составления кривых интенсивности водоотдачи определяется специальным расчетом.

2. При определении стока для бассеинов с разными категориями впитывания к цене применяется коэффициент 1,2.

Наблюдения за траекториями движения одиночных судов, караванов и плотов

Состав работ

Засечки траекторий движения носа или кормы судна, начала и конца каравана судов, плота теодолитом одноточечным способом через 30 или 60 с с готовой вышки на длине участка реки, равной трех — пятикратной ее ширине.

Таблица 151

Измеритель — 1 день наблюдений

§	Наименование работы	Цена
1	Засечки траекторий движения судов, караванов и плотов	38

Примечание. Стоимость изготовления и установки вышек определяется по ценам соответствующих таблиц.

При комплексном наблюдении траектории хода поплавков, льдин, судов, караванов и плотов стоимость сооружния вышки учитывается в смете один раз.

Составление и вычерчивание профилей железных и автомобильных дорог

Категория сложности определяется в зависимости от показателя, приведенного в табл. 152.

Таблица 152

Показатель	Категория сложности				
	I	II	III	IV	V
Количество ординат на 1 дм профиля	До 10	Св. 10 до 20	Св. 20 до 30	Св 30 до 40	Св. 40 до 50

Состав работ

Составление писаного профиля. Составление профиля на миллиметровке в карандаше с выпиской высот. Нанесение элементов кривых, реперов, километража, ситуации, искусственных сооружений, геологических данных, раздельных пунктов и линейно-путевых зданий Вычерчивание профиля. Корректура составления и вычерчивания профиля.

Таблица 153

Измеритель — 1 дм профиля

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Составление и вычерчивание профилей железных и автомобильных дорог	3	3,7	4,5	5,5	6,6

Примечания: 1. При составлении профиля в карандаше без вычерчивания в туши к ценам применяется коэффициент 0,8.

2. При готовой ведомости писаного профиля к ценам применяется коэффициент 0,8.

3. Стоимость изготовления копий профилей определяется с применением к ценам следующих коэффициентов.

0,7 — при копировании с оригиналов, вычерченных к карандаше;

0,5 — то же, в туши.

4. Цены таблицы используются для определения, стоимости составления, вычерчивания и копирования профилей, выполняемых вне комплекса трассировочных работ.

ГЛАВА 9. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ, КОЛЛЕКТОРОВ, ВОДОПРОВОДОВ И ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

ТРАССИРОВАНИЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ И МЕЖХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАНАЛОВ И КОЛЛЕКТОРОВ ПО ЗАДАННОМУ УКЛОНУ

Состав работ

Рекогносцировка трассы с установкой в необходимых местах опознавательных знаков. Проложение магистрального нивелирного хода IV класса вдоль трассы канала.

Определение на местности предварительного положения трассы нивелированием по заданному уклону с закреплением оси кольями. Спрямление оси трассы с учетом предельных величин насыпи, выемки и уклона трассы.

Закрепление углов поворота трассы деревянными или бетонными столбами с их маркировкой и окопкой канавами (в среднем на 1 км трассы устанавливается 3—5 столбов на местности I и II категорий, 6—8 столбов на местности III и IV категорий и 9—10 столбов на местности V категории).

Проложение теодолитного хода по закрепленной оси трассы. Разбивка пикетажа через 100 м и элементов кривых с выносом пикетов на кривую. Техническое нивелирование по трассе. Разбивка и нивелирование поперечников на пикетах и в характерных местах длиной до 50 м в каждую сторону от оси.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот закрепленных точек трассы с составлением каталога. Составление писаного и графического продольного профилей трассы и поперечных профилей. Составление схем теодолитных и нивелирных ходов. Составление плана трассы с указанием пикетажа и элементов кривых. Корректура всех материалов. Изготовление копий плана трассы и профилей.

Таблица 154

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование каналов и коллекторов по заданному уклону	81	111	153	210	289

Примечания: 1. При трассировании без нивелирования IV класса к ценам применяется коэффициент 0,9.

2. При трассировании без разбивки и нивелирования поперечников к ценам применяется коэффициент 0,8.

3. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Трассирование магистральных и межхозяйственных каналов и коллекторов по заданному направлению

Состав работ

Рекогносцировка местности с установкой в необходимых местах опознавательных знаков. Опередление графических координат главных точек трассы по картам. Решение обратных геодезических задач. Составление проекта для определения оси трассы в натуре.

Трассирование оси канала на местности по заданному направлению. Закрепление углов поворота трассы деревянными или бетонными столбами с их маркировкой и окопкой канавами (в среднем на 1 км трассы устанавливается 2—3 столба на местности I и II категорий, 4—5 столбов на местности III и IV категорий и свыше 5 столбов на местности V категории).

Проложение теодолитного хода по закрепленной оси трассы. Разбивка пикетажа через 100 м и элементов кривых с выносом на кривую пикетов и характерных плюсовых точек. Техническое нивелирование по трассе. Разбивка и нивелирование поперечников на пикетах и в характерных местах длиной до 50 м в каждую сторону.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот закрепленных точек с составлением каталога. Составление писанного и графического продольного профилей трассы и поперечных профилей. Составление схем теодолитных и нивелирных ходов. Составление плана трассы с указанием пикетажа и элементов кривых. Корректура всех материалов. Изготовление копий плана трассы и профилей

Таблица 155

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование каналов и коллекторов по заданному направлению	58	80	110	155	213

Примечания: 1. При трассировании без разбивки и нивелирования поперечников к ценам применяется коэффициент 0,7.

2. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Трассирование водопроводов и дамб обвалования

Состав работ

Рекогносцировочные изыскания

Изучение проекта трассы по картам и планам. Рекогносцировочное обследование в натуре намечаемых вариантов. Выбор наивыгоднейшего направления трассы и мест перехода через препятствия. Установка в необходимых местах опознавательных деревянных столбов и вех. Нанесение уточненной трассы на карты и планы

Трассирование водопроводов и дамб обвалования.

Рекогностировочное обследование трасс с установкой в необходимых местах опознавательных знаков. Определение графических координат главных точек трассы по картам и планам. Решение обратных геодезических задач. Составление геодезического проекта для определения оси трассы в натуре. Трассирование оси водопровода или дамбы на местности по заданному направлению. Закрепление углов поворота трассы деревянными столбами (в среднем на 1 км трассы: 1—2 столба для местности I и II категорий, 3—4 столба для местности III и IV категорий и 5 столбов для местности V категории).

Проложение теодолитного хода по закрепленной оси трассы. Разбивка пикетажа через 100 м и в характерных местах и элементов кривых. Техническое нивелирование по трассе.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот закрепленных точек трассы с составлением каталога. Составление писаного и графического продольного профилей трассы. Составление плана трассы с указанием пикетажа. Изготовление копий с плана и профиля трассы. Корректура всех материалов.

Таблица 156

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировочные изыскания	8	12	17	25	38
2	Трассирование водопроводов и дамб обвалования	42	59	82	116	163

Примечание. Изготовление и закладка грунтовых реперов, а также разбивка и нивелирование поперечников на косогорных участках в ценах не учтены.

Трассирование внутрихозяйственной сети каналов

Состав работ

Рекогносцировка трассы внутрихозяйственной сети. Подготовка геодезических данных для определения положения оси трассы на местности. Трассирование каналов по заданным направлениям. Закрепление углов поворота трассы деревянными или бетонными столбами. Проложение теодолитного хода по трассе с разбивкой

пикетажа и элементов кривых. Техническое нивелирование по трассе

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек трассы с составлением каталога. Составление писаного и графического продольного профилей трассы. Составление схем теодолитных и нивелирных ходов. Составление плана трассы. Изготовление копий плана трассы и профиля.

Таблица 157

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование внутрихозяйственной сети каналов	47	55	69	88	106

Примечания: 1. При трассировании без технического нивелирования к ценам применяется коэффициент 0,7.

2. При трассировании без разбивки пикетажа и элементов кривых к ценам применяется коэффициент 0,9.

Изыскания трасс подземных инженерных сетей (водоснабжения, теплофикации, канализации и др.) на застроенных территориях

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) застроенные территории современной планировки со строениями простой конфигурации;

б) застроенные территории старой планировки с плотностью застройки до 30 %;

в) улицы и проезды с небольшим движением транспорта;

г) городские скверы, сады и парки,

д) небольшие промышленные и строительные площадки;

е) пригородные зоны с редкой застройкой.

II категория:

а) застроенные территории современной планировки со строениями сложной конфигурации и большим количеством элементов благоустройства и ситуации,

б) застроенные территории старой планировки и пригородные зоны с плотностью застройки свыше 30 до 60 %;

в) улицы и проезды с интенсивным движением транспорта;

г) большие промышленные и строительные площадки с развитой сетью коммуникаций и интенсивным движением транспорта.

III категория.

а) застроенные территории старой планировки с плотностью застройки свыше 60 %;

б) городские магистрали с весьма интенсивным движением транспорта;

в) крупные промышленные районы и строительные площадки со сложной сетью коммуникаций и весьма интенсивным движением транспорта.

Состав работ

Рекогносцировочные изыскания

Полевые работы. Ознакомление со схемой подземных и надземных инженерных сетей на участке проложения трассы или в районе изысканий. Анализ картографических материалов и данных по подземным и надземным сетям, собранных в различных организациях. Рекогносцировка и обследование в натуре намеченных вариантов трасс. Детальное обследование мест вводов и выходов трасс. Отыскание на местности исходных пунктов геодезической сети. Обследование и съемка в масштабе 1 : 2000 текущих изменений в полосе шириной 50 м вдоль трассы. Горизонтальная съемка в масштабе 1 : 2000 сложных пересечений трассы.

Камеральные работы. Изготовление копий планов в масштабе 1 : 2000. Нанесение на имеющиеся планы недостающих контуров застройки и планировки, а также положения подземных и надземных сооружений по результатам обследования и съемки текущих изменений. Нанесение на планы намеченного положения трассы. Копировочные и оформительские работы.

Окончательные изыскания

Полевые работы. Уточнение направления трассы на планах и в натуре Отыскание на местности знаков плановой и высотной геодезических сетей. Трассирование оси подземного сооружения. Закрепление углов поворота и створных точек металлическими трубками. Линейные привязки углов поворота трассы к постоянным предметам местности. Разбивка пикетажа по оси трассы через 20 м с определением всех пересекаемых сооружений. Контрольное измерение линий. Техническое нивелирование трассы по пикетажу с определением высот всех пересекаемых сооружений. Уточнение в эксплуатирующих организациях полноты изображения подземных сооружений на топографических планах с нанесенной трассой. Сдача трассы в натуре заказчику.

Камеральные работы. Изготовление копий планов в масштабе 1 : 500 с сечением рельефа через 0,5 м. Оформление полевых журналов. Вычисление координат углов поворота трассы и створных знаков. Составление каталога координат и высот. Нанесение положения трассы на планы. Составление продольного профиля по оси трассы в масштабах: горизонтальном 1 : 500 и вертикальном 1 : 50. Изготовление копий плана и профиля трассы.

Таблица 158

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Рекогносцировочные изыскания трасс подземных инженерных сетей	38 10	48 13	69 18
2	Окончательные изыскания трасс подземных инженерных сетей	69 28	84 33	106 42

Примечания: 1. При длине трассы до 3 км, а также при изысканиях в одном городе нескольких отдельных участков трасс, не связанных между собой, при числе участков не менее трех и общей их длине не свыше 5 км к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

2. При изысканиях трасс, проходящих внутри кварталов застроенной территории старой планировки, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

3. Стоимость изысканий трасс вне застроенной территории определяется по ценам для I категории сложности с применением коэффициента 0,7.

4. Стоимость съемки, составления описаний и нивелирования подземных и надземных сооружений, а также корректуры планов и съемки текущих изменений в масштабе 1 : 500 застроенной территории на отдельных участках трассы определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

ГЛАВА 10. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящей главе предусмотрены цены на отдельные виды инженерно-геодезических изысканий трасс магистральных газопроводов и нефтепродуктопроводов.

Стоимость изысканий трасс трубопроводов газовых и нефтяных месторождений, ответвлений от магистральных трубопроводов до компрессорных, насосных, газораспределительных, наливных и сливных станций и до попутных нефтебаз определяется также по ценам данной главы.

Стоимость изысканий трасс трубопроводов, прокладываемых через морские акватории и крупные реки, определяется специальным расчетом.

Камеральное трассирование трубопроводов по картам, планам и материалам аэрофотосъемки

Состав работ

Изучение по картам, планам и материалам аэрофотосъемки топографических и других природных условий местности по направлениям всех вариантов трассы трубопровода. Выявление и нанесение на плановые материалы строящихся зданий и сооружений, карьеров и других элементов ситуации, влияющих на положение трассы.

Камеральное трассирование основных вариантов трубопровода по картам, планам и материалам аэрофотосъемки в масштабах 1 : 100 000—1 : 10 000 с предварительной проработкой трассы на картах в масштабах 1 : 1 000 000—1 : 300 000.

Уточнение мест переходов трассы через естественные и искусственные препятствия с ориентировочным определением их величины, а также участков обхода населенных пунктов, промышленных предприятий, отдельных сооружений и др.

Составление сопоставительной ведомости и описания основных показателей вариантов трассы (характеристика плана трассы, протяжение неблагоприятных участков, виды пересечений, их количество и др.).

Таблица 159

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Камеральное трассирование магистральных трубопроводов по картам (планам) и материалам аэрофотосъемки в масштабах:					
1	1 : 100 000	1,3	1,5	1,8	2,3	2,7
2	1 : 50 000	1,5	1,8	2,1	2,7	3,2
3	1 : 25 000	2,2	2,7	3,2	3,9	4,7
4	1 : 10 000	3,4	4	4,7	5,6	6,8

Рекогносцировочные изыскания (полевое обследование) вариантов трасс трубопроводов

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка и уточнение в натуре вариантов трассы, намеченных по картам и планам. Обследование переходов трассы через препятствия.

Камеральные работы. Нанесение уточненных вариантов трассы на карты (планы) с разбивкой километража. Составление уточненной сравнительной ведомости и укрупненных характеристик переходов трассы через препятствия.

Таблица 160

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировочные изыскания (полевое обследование) намеченных вариантов трассы трубопровода	4,7 / 0,73	6,9 / 1,1	10 / 1,5	13 / 2	15 / 2,3

Предварительные изыскания (полевое трассирование) магистральных трубопроводов

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка трассы с закреплением столбами основных углов поворота, переходов через препятствия и створных точек. Полевая корректура карт в масштабе 1 : 25 000 вдоль полосы трассы шириной до 1 км с нанесением на них границ землепользований, сельскохозяйственных угодий и охранных зон объектов. Определение расстояний от оси трассы до существующих зданий и сооружений в стесненных местах. Составление эскизов переходов трассы через различные препятствия и участки со сложным рельефом.

Камеральные работы. Нанесение вариантов трассы на топографические карты (фотопланы, фотосхемы) и землеустроительные планы. Составление ситуационного плана в масштабе 1 : 25 000 в пределах охранной зоны трубопровода. Составление сокращенного профиля трассы по картам и профилей переходов по крупномасштабным картам. Составление ведомостей: переходов трассы через различные препятствия, пересекаемых сельскохозяйственных угодий, ценных насаждений, лесосводки, эрозионных участков, автодорог, железных дорог, линий электропередачи и связи, водоводов и т. п. Изготовление копий плана, профилей трассы и эскизов переходов через препятствия. Составление описания трассы.

Таблица 161

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Предварительные изыскания (полевое трассирование) трубопровода	22 / 5,3	32 / 5,9	42 / 8,3	61 / 11	77 / 16

Примечание. При одновременных изысканиях вторых и последующих ниток трубопроводов стоимость их определяется с применением к ценам коэффициента 0,2 за каждую нитку.

Окончательные изыскания (полевое трассирование) магистральных трубопроводов

Состав работ

Полевые работы. Детальная рекогносцировка трассы. Инструментальное трассирование окончательного направления трассы. Закрепление столбами углов поворота и створных точек. Проложение теодолитного хода по трассе. Разбивка пикетажа. Нивелирование по пикетажу трассы на всем протяжении. Контрольные измерение линий и нивелирование по трассе. Горизонтальная съемка полосы трассы в пределах охранной зоны трубопровода в масштабе 1 : 10 000.

Камеральные работы. Вычисление координат и высот точек трассы. Составление плана и продольного профиля трассы с корректурой. Изготовление копий плана и профилей. Составление описания трассы.

Таблица 162

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Окончательные изыскания (полевое трассирование) трубопровода	71 / 6,2	94 / 8,7	130 / 12	193 / 17	257 / 22

Примечания: 1. При наличии карт в масштабе 1 : 10 000 к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,9.

2. При одновременных изысканиях вторых и последующих ниток трубопроводов стоимость их определяется с применением к ценам коэффициента 0,2 за каждую нитку.

Съемка пересечений

Состав работ

Полевые работы. Выявление владельцев пересекаемых линий. Измерение углов пересечения расстояний от оси трассы трубопровода до ближайших опор воздушных линий электропередачи и линий связи или пикетных и километровых столбов железных и автомобильных дорог. Описание опор и колодцев. Определение высот основания опор, точек пересечений и подвески нижнего и верхнего проводов, головок рельсов, полотна дороги и т. п. Составление эскизов опор. Определение направления и глубины заложения подземных коммуникаций трубокабелеискателем.

Камеральные работы. Составление плана, профиля, экскизов и ведомости пересечений. Изготовление копий.

Таблица 163

Измеритель — 1 пересечение

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Съемка пересечений трубопровода:					
1	с ВЛ до 35 кВ и линиями связи	5,1 / 2,6	5,4 / 2,6	6,7 / 2,8	7,9 / 3,5	9,5 / 3,7
2	*с ВЛ 110—220 кВ*	6,1 / 3,2	7,3 / 3,3	9,1 / 3,5	10 / 4,6	13 / 4,7
3	с ВЛ 350 кВ и выше	7,2 / 3,3	8,8 / 3,5	11 / 4,5	14 / 4,8	20 / 5
4	с электрокабелями и магистральными трубопроводами	13 / 1,1	16 / 1,5	18 / 2	21 / 2,5	24 / 3
5	с железными и автомобильными дорогами	7,1 / 1,9	8,8 / 2,3	10 / 2,8	11 / 3,7	14 / 5,4

Рекогносцировка и обозначение на местности трассы существующего магистрального трубопровода (при трассировании вторых и последующих ниток) с применением трубокабелеискателя

Состав работ

Рекогносцировка в полосе существующего трубопровода. Отыскание в натуре выходов трубопровода. Устройство заземления, подключение генератора и настройка приемника трубокабелеискателя. Определение на местности трубокабелеискателем местоположения трубопровода с обозначением углов поворота и промежуточных точек трассы кольями (с окопкой) и вехами. Демонтаж приборов. Составление отчетной схемы.

Таблица 164

Измеритель — 1 км трубопровода

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировка и обозначение на местности трассы существующего трубопровода	8,7	11	14	18	23

Примечание. Стоимость проходки шурфов для отыскания начальных и контрольных точек трубопровода определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Рекогносцировочное обследование дорог в районе проложения трасс трубопроводов

Состав работ

Рекогносцировочное обследование грейдерных, проселочных и лесных дорог в районе проложения трассы трубопровода. Выявление возможности проезда непосредственно по трассе, наличия объездов и съездов на существующие дороги. Обследование сложных участков дорог и мостов. Описание состояния мостов, полотна и покрытия дорог. Корректура существующих карт и нанесение на них непоказанных дорог. Составление схемы и описания дорожной сети.

Таблица 165

Измеритель — 1 км дороги

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировочное обследование дорог	0,77	1,2	1,8	3	4,8

ГЛАВА 11. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

Камеральное трассирование воздушных и подземных кабельных линий электропередачи 0,4—1150 кВ и магистральных линий связи

Состав работ

Анализ катографических и аэросъемочных материалов. Сбор сведений о природных условиях района трассирования.

Топографическое, геологическое и гидрологическое дешифрирование аэрофотоматериалов. Изучение особенностей рельефа, ситуации, гидрологических и инженерно-геологических условий, сельскохозяйственных угодий и лесов.

Выявление и нанесение на карты охранных зон, территорий с залежами полезных ископаемых, зон с загрязненной атмосферой, границ поселков и городов с перспективой их расширения, местоположений проектируемых, строящихся и существующих объектов, влияющих на направление трассы. Выявление участков ценных сельскохозяйственных угодий и лесов, орошаемых и осушаемых площадей.

Оценка местных природных условий и подготовка данных для технико-экономического сравнения вариантов и выбора основного варианта направления трассы.

Трассирование всех вариантов линий на топографических картах (планах) в масштабах 1 : 100 000—1 : 10 000 (на застроенных территориях — 1 : 5000 и 1 : 2000) по аэроснимкам и планам землеустройства (лесоустройства) с определением переходов через основные естественные и искусственные препятствия.

Составление профиля трассы по картам. Изготовление копий.

Таблица 166

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Камеральное трассирование воздушных и подземных кабельных линий электропередачи и связи:					
	по картам (планам) в масштабе:					
1	1 : 100 000—1 : 50 000	1	1,5	2,2	3,2	4,8
2	1 : 25 000—1 : 10 000	1,2	1,8	2,7	3,9	5,9
2	1 : 5000—1 : 2000	1,8	2,7	4	6	9
	с использованием фотопланов в масштабе:					
4	1 : 25 000	2,3	3	4	5,3	7,1
5	1 : 10 000—1 : 5000	2,4	3,4	4,7	6,6	9,2

Примечание. При необходимости одновременного трассирования по картам (планам) различных масштабов (для уточнения положения трассы в стесненных местах и сложных природных условиях) стоимость трассирования на сложных участках определяется по сумме цен, указанных в таблице, при этом цена карты мелкого масштаба принимается полностью, а к ценам карт (планов) более крупного масштаба применяется коэффициент 0,7.

Рекогносцировочные изыскания трасс воздушных и подземных кабельных линий электропередачи и магистральных линий связи

Состав работ

Рекогносцировочные изыскания трасс воздушных линий электропередачи 3—1150 кВ и линий связи

Полевые работы. Рекогносцировочное обследование намеченных при камеральном трассировании вариантов трассы с уточнением положения углов поворота. Уточнение переходов через реки и другие препятствия. Ведение полевого журнала с фиксацией пересекаемых угодий и существующих инженерных сооружений, с их описанием. Составление эскизов стесненных мест. Сбор и уточнение сведений по сносимым строениям, пересекаемым угодьям и коммуникациям. Уточнение на местности подходов к электростанциям, подстанциям и узлам связи.

Подготовка изыскательских материалов для согласований трассы с заинтересованными организациями.

Камеральные работы. Нанесение трассы на планы в масштабах 1 : 25 000—1 : 10 000 с привязкой к местным предметам. Составление профиля по топографическим картам в масштабах 1 : 10 000—1 : 25 000. Изготовление копии. Подготовка изыскательских материалов для технико-экономического обоснования вариантов трассы. Составление описания вариантов трассы. Составление ведомостей, таблиц и графических приложений.

Рекогносцировочные изыскания трасс подземных кабельных линий электропередачи 0,4—220 кВ и кабельных линий связи, прокладываемых на незастроенных территориях

Полевые работы. Рекогносцировка намеченных камеральным трассированием вариантов трассы. Уточнение в натуре переходов через реки и другие препятствия. Привязка вариантов трассы к местным предметам. Сбор и уточнение сведений о подземных коммуникациях, о сносимых строениях, пересекаемых сооружениях и угодьях. Нанесение на планы вариантов трассы и подземных коммуникаций. Составление эскизов стесненных мест. Подготовка изыскательских материалов для согласований трассы с заинтересованными организациями.

Камеральные работы. Нанесение трассы на планы в масштабах 1 : 10 000—1 : 2000. Подготовка изыскательских материалов для тех-

нико-экономического обоснования вариантов трассы. Составление описания вариантов трассы. Составление ведомостей, таблиц и графических приложений. Изготовление копий.

Рекогносцировочные изыскания подземных кабельных линий электропередачи 0,4—220 кВ и кабельных линий связи, прокладываемых на застроенных территориях

Полевые работы. Анализ картографических материалов и данных по подземным сетям. Изучение схемы подземных сетей.

Изготовление копий существующих планов в масштабах 1 : 10 000—1 : 2000.

Рекогносцировка в натуре вариантов трассы. Нанесение на план вариантов трассы и подземных коммуникаций. Сбор и уточнение сведений о сносимых строениях и пересекаемых сооружениях.

Подготовка изыскательских материалов для согласования трассы с заинтересованными организациями.

Камеральные работы. Нанесение трассы на план и оформление плана. Изготовление копии. Составление описания вариантов трассы. Составление графических приложений, таблиц, ведомостей пересекаемых сооружений, покрытий и т. п.

Таблица 167

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	VI	V
1	Рекогносцировочные изыскания трассы воздушных линий ВЛ 3—20 кВ и воздушных линий связи	4 3,1	5,2 3,7	6,6 4,3	10 5,2	14 6
2	То же, ВЛ 35—500 кВ	5,4 3,4	7,5 4,6	9,6 5,8	16 6,8	21 7,7
3	» ВЛ 750—1150 кВ	6,8 4,1	9,8 5,9	13 7,8	22 13	32 19
4	Рекогносцировочные изыскания трасс подземных кабельных линий электропередачи 0,4—220 кВ и кабельных линий связи, прокладываемых на незастроенных территориях	5,9 3	8,6 5,2	12 8,7	17 14	24 22
5	То же, на застроенных территориях	—	—	19 13	24 19	30 28

Примечание. При одновременном изыскании вторых и последующих параллельных трасс ВЛ и линий связи стоимость этих изысканий определяется по ценам § 1—5 с применением коэффициента 0,5 за каждую линию.

Предварительные изыскания трасс ВЛ 35—1150 кВ, подземных кабельных линий электропередачи 3—220 кВ и кабельных линий связи на сложных участках

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Определение направления трассы. Инструментальное вешение. Проложение на отдельных участках тахеометрического хода по оси трассы с закреплением точек кольями и ведением абриса Съемка ситуации.

Камеральные работы. Составление плана и профиля трассы. Изготовление копий. Описание трассы.

Таблица 168

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Предварительные изыскания трассы ВЛ 35—1150 кВ, подземных кабельных линий электропередачи 3—220 кВ и кабельных линий связи на сложных участках	—	—	10 3	19 4,3	30 6,9

Окончательные изыскания (полевое трассирование) ВЛ 0,4—1150 кВ, подземных кабельных линий электропередачи 0,4—220 кВ и линий связи

Состав работ

1. Визуальное трассирование ВЛ 0,4 кВ и местных линий связи

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Вешение и измерение длин линий. Нанесение на план текущих изменений в полосе трассы шириной 20 м. Привязка к местным предметам угловых, створных и концевых точек трассы и точек пересечения трассой инженерных сооружений.

Камеральные работы. Составление плана и описания трассы. Изготовление копии.

2. Инструментальное трассирование ВЛ 0,4—20 кВ

Полевые работы. Рекогносцировка. трассы. Проложение тахеометрического хода по оси трассы. Закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками. Привязка трассы к местным пред-

метам. Нанесение на план текущих изменений. Нивелирование на сложных участках для составления продольного профиля трассы (в местности IV и V категорий сложности — нивелирование по всей трассе). Съемка ситуации в полосе трассы шириной 20 м.

Камеральные работы. Составление плана трассы и профиля на сложных участках. Изготовление копий. Составление ведомостей, таблиц и описания трассы.

3. Трассирование ВЛ 35—1150 кВ

Полевые работы. Определение на местности положения трассы с закреплением углов поворота и створных точек столбами или металлическими знаками. Измерение горизонтальных углов на всех угловых и створных точках трассы с засечками на видимые знаки геодезической сети и ориентиры. Однократное измерение длин линий мерной лентой или дальномером между всеми закрепленными точками трассы.

Разбивка поперечников длиной до 50 м на косогорных участках при трассировании ВЛ 35—500 кВ и на всех пикетах и промежуточных (плюсовых) точках продольного профиля при трассировании ВЛ 750—1150 кВ.

Определение высот всех закрепленных и промежуточных точек проложением высотного хода (или технического нивелирования по пикетажу) по оси трассы и поперечникам.

Инструментальная съемка ситуации в полосе трассы шириной 40, 100 и 120 м с составлением абриса в полосе трассы шириной до 100, 120 и 150 м при трассировании соответственно ВЛ 35—110, 220—500 и 750—1150 кВ. Ведение и оформление полевых журналов.

Камеральные работы. Составление плана и профиля трассы и поперечников. Изготовление копий. Составление схем, ведомостей, таблиц и описания трассы.

4. Трассирование воздушных магистральных линий связи

Полевые работы. Проложение тахеометрического хода по оси трассы. Закрепление трассы столбами или металлическими знаками. Разбивка поперечников на косогорных участках. Нивелирование по оси трассы на сложных участках и поперечникам. Съемка ситуации в масштабе 1 : 2000 в полосе трассы шириной 40 м.

Камеральные работы. Составление плана и профиля трассы и поперечников на сложных участках. Изготовление копий. Составление ведомостей, таблиц, схем и описания трассы.

5. Трассирование подземных кабельных линий электропередачи 0,4—20 кВ и кабельных линий связи

Полевые работы. Изготовление копий планов в масштабах 1 : 1000—1 : 2000 (для трасс, прокладываемых на незастроенных территориях) и в масштабах 1 : 1000—1 : 500 (для трасс, прокладываемых на застроенных территориях). Нанесение оси трассы на копии планов. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Привязка трассы к местным предметам на застроенных территориях и закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками на незастроенных территориях. Горизонтальная съемка полосы трассы шириной 100 м в масштабе 1 : 2000 на незастроенных территориях.

Нивелирование участков трассы на переходах через естественные и искусственные препятствия.

Камеральные работы. Составление плана трассы в масштабе 1 : 2000. Составление профилей переходов через естественные и искусственные препятствия в масштабах 1 : 2000—1 : 1000. Изготовление копий плана и профилей. Составление описания трассы, ведомостей и графических приложений.

6. Трассирование подземных кабельных линий электропередачи 35—220 кВ.

Полевые работы. Изготовление копий планов в масштабах 1 : 1000—1 : 2000 (для трасс, прокладываемых на незастроенных территориях) и в масштабах 1 : 1000—1 : 500 (для трасс, прокладываемых на застроенных территориях). Нанесение оси трассы на копии планов. Проложение теодолитного хода по оси трассы с разбивкой пикетажа. Привязка трассы к местным предметам на застроенных территориях и закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками на незастроенных территориях. Нивелирование по оси трассы. Горизонтальная съемка полосы трассы шириной 100 м в масштабе 1 : 2000 на незастроенных территориях.

Камеральные работы. Составление плана трассы в масштабе 1 : 2000 и продольного профиля. Изготовление копий. Составление описания трассы, ведомостей и графических приложений.

7. Трассирование ВЛ 35—1150 кВ с использованием топографических карт в масштабах 1 : 10000—1 : 5000

Полевые работы. Определение на местности с использованием карт в масштабах 1 : 10 000—1 : 5000 местоположения углов поворота и направления трассы. Закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Уточнение положения пересекаемых инженерных сооружений и угодий. Привязка трассы к местным предметам.

Камеральные работы. Нанесение на карты текущих изменений. Составление писаного и графического профилей трассы, ведомостей и таблиц. Вычерчивание профиля трассы и других графических материалов. Изготовление копий. Составление описания трассы.

Таблица 169

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Визуальное трассирование ВЛ 0,4 кВ и местных линий связи	5,1	7,4	9,6	12	14
2	Инструментальное трассирование ВЛ 0,4—20 кВ	17 / 0,7	26 / 0,9	35 / 1,2	43 / 2	52 / 5,3
3	То же, ВЛ 35—110 кВ	30 / 3,5	51 / 5,7	73 / 7,8	94 / 10	116 / 12

Продолжение табл. 169

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
4	То же, ВЛ 220—500 кВ	33 / 4,8	66 / 5,8	99 / 7,4	132 / 10	165 / 16
5	То же, ВЛ 750—1150 кВ	35 / 5	80 / 6,2	124 / 8,1	169 / 12	213 / 21
6	То же, воздушных магистральных линий связи	25 / 1,9	33 / 2,3	43 / 2,8	55 / 3,7	70 / 5
7	То же, подземных кабельных линий электропередачи 0,4—20 кВ и кабельных линий связи	37 / 2,1	43 / 2,8	52 / 4	66 / 6,8	88 / 12
8	То же, подземных кабельных линий электропередачи 35—220 кВ	53 / 4,5	73 / 6	93 / 9	113 / 13	133 / 20
9	Трассирование ВЛ 35—1150 кВ с использованием топографических карт в масштабах 1 : 10 000—1 : 5000	20 / 5	36 / 6	52 / 7,5	69 / 10	85 / 15

Примечание. По ценам соответствующих таблиц может определяться дополнительно стоимость следующих работ:

а) съемки текущих изменений застроенных территорий в масштабах 1 : 1000—1 · 500,

б) съемки, нивелирования и составления описаний подземных и надземных сооружений.

Съемка ВЛ 0,4—1150 кВ, воздушных линий связи и радио, подземных кабельных линий электропередачи и кабельных линий связи

Состав работ

Визуальная съемка линий

Визуальная съемка линии с привязкой к местным предметам. Установление направления, класса линии и адреса организации, эксплуатирующей линию. Составление эскизов опор с указанием количества проводов, материала опор и мест, где линия убирается в кабель. Описание линии. Оформление материалов. Нанесение линии на карты и планы. Составление плана зоны влияния ВЛ. Изготовление копии. Составление ведомостей.

Инструментальная съемка линии

Проложение тахеометрического хода вдоль линии с закреплением точек кольями. Инструментальная съемка линии. Установление направления, класса линии и адреса организации, эксплуатирующей линию. Составление эскизов опор с указанием количества проводов, материала опор и мест, где линия убирается в кабель. Оформление материалов. Нанесение линии на карты и планы в масштабах 1 25000—1 : 1000. Составление плана зоны влияния ВЛ. Изготовление копии. Составление описания линии и ведомостей.

Описание линии, указанной на топографической карте (плане)

Объезд линии в натуре. Установление направления и класса линии. Составление эскизов опор с указанием количества проводов, материала опор и мест, где линии убираются в кабель. Изготовление копий. Составление описания линии и ведомостей.

Таблица 170

Измеритель — 1 км линии

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Визуальная съемка линии	2	2,9	4	5,1	6,2
2	Инструментальная съемка линии	9,1	10	12	15	18
3	Описание линии	0,5	0,6	0,8	1,1	1,8

Примечания: 1. При параллельном следовании нескольких рядов ВЛ или линий связи в полосе шириной до 100 м к ценам для каждой второй и последующей линий применяется коэффициент 0,7.

2. Цены § 3 применяются только для определения стоимости описания линий, указанных на топографических картах (планах).

3. Стоимость отыскания подземных кабельных линий с применением трубокабелеискателя или вскрытием шурфами определяется по ценам соответствующих таблиц.

Детальная съемка ВЛ 35—500 кВ (для переустройства линии)

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка линии. Положение тахеометрического хода вдоль линии Определение положения центров опор. Тригонометрическое нивелирование для составления продольного профиля линии. Разбивка и съемка поперечников.

Инструментальная съемка ситуации в масштабе 1 : 5000 в полосе шириной 40 м с составлением абриса в полосе шириной до 100 м. Определение высоты опор и точек подвески верхнего и нижнего проводов в каждом пролете. Составление эскизов всех типов опор.

Камеральные работы. Вычисление координат и высот точек тахеометрического хода, высот центров опор и промежуточных точек. Составление плана, писаного и графического профилей. Изготовление копий. Составление ведомостей прямых и углов, пересекаемых угодий и сооружений. Составление описания линии.

Таблица 171

Измеритель — 1 км линии

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Детальная съемка ВЛ 35—500 кВ для переустройства линии	14 / 5,5	22 / 6,6	31 / 7,8	40 / 9,2	50 / 11

Съемка воздушных и наземных пересечений

Состав работ

Съемка воздушных пересечений

Полевые работы. Установление владельца пересекаемой линии и ее технических показателей. Горизонтальная съемка пересечения в масштабе 1 : 2000. Измерение угла пересечения и расстояний от оси трассы до опор. Зарисовка типов опор, подвески проводов и троса. Определение высот верхнего и нижнего проводов и троса в точках подвеса и в точках пересечения на пересекаемом пролете. Определение высот земли у опор, в точке пересечения и в характерных точках рельефа. Измерение температуры воздуха. Составление плана пересечений, профилей трассы и пересекаемой линии на участке пересечения. Составление ведомости пересечения.

Камеральные работы. Проверка составления плана, профиля и ведомости пересечения. Изготовление копий.

Съемка наземных пересечений

Полевые работы. Горизонтальная съемка пересечения в масштабе 1 : 2000 в полосе шириной 100 м. Измерение угла пересечения. Определение высот полотна и бровок дороги, головки рельсов или верха дорожного покрытия. Определение пикетажа по пересекаемой дороге в точке пересечения. Установление адреса организации, в ведении которой находится пересекаемая дорога. Составление плана пересечения, профиля трассы и пересекаемой дороги на участке пересечения Составление ведомости пересечения.

Камеральные работы. Проверка составления плана, профиля и ведомости пересечения. Изготовление копий.

Съемка пересекаемых подземных коммуникаций

Полевые работы. Определение вида подземных коммуникаций и глубины их заложения. Измерение угла пересечения. Съемка колодцев в полосе шириной 100 м. Определение высот пересекаемых коммуникаций Установление адресов организаций, эксплуатирующих пересекаемые коммуникации. Составление плана и ведомости пересечения.

Камеральные работы. Проверка составления плана и ведомости пересечения. Изготовление копий.

Таблица 172

Измерители к § 1—3 — один пролет; к § 4 и 5 — одно пересечение

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Съемка пересечений с воздушными линиями связи, ВЛ 0,4—20 кВ, контактными сетями и т. п.	9,6 / 0,9	11 / 1	12 / 1,1	13 / 1,3	15 / 1,5
2	То же, ВЛ 35—330 кВ	12 / 1,2	14 / 1,3	16 / 1,4	18 / 1,6	21 / 1,8
3	То же, ВЛ 500—1150 кВ	14 / 1,2	17 / 1,4	20 / 1,6	24 / 1,9	28 / 2,2
4	Съемка наземных пересечений (железных и автомобильных дорог и др.)	8,3 / 0,5	11 / 0,7	14 / 0,9	17 / 1,1	20 / 1,3
5	Съемка пересекаемых подземных сооружений (кабельных линий электропередачи, кабелей связи, магистральных и местных трубопроводов и др.)	13 / 0,4	14 / 0,5	15 / 0,6	16 / 0,7	18 / 0,8

Примечания: 1. Стоимость съемки пролетов, примыкающих к пересекаемому, определяется по ценам § 1—3 с применением коэффициента 0,7.

2 При пересечении многоколейной железной дороги к ценам § 4 применяются следующие коэффициенты:

1,1 — при наличии двух путей,

1,2 — при наличии трех путей и более.

3. При определении стоимости съемки пересекаемых ВЛ 110—1150 кВ с горизонтальным расположением проводов к ценам § 2 и 3 применяется коэффициент 1,3.

Гидролого-морфологические изыскания на участках переходов ВЛ и кабельных линий электропередачи при пересечении водных препятствий

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) поймы рек ровные, открытые или с редким кустарником;

б) пойменные болота открытые легкопроходимые;

в) русла рек шириной до 100 м с побочневым или лентогрядовым типом руслового процесса,

г) берега рек высотой до 2 м с редкими кустами и деревьями.

II категория:

а) поймы рек открытые с отдельными старицами или редкими прирусловыми валами;

б) поймы рек, заросшие до 50 %, с легкопроходимыми болотами или открытые поймы с болотами средней проходимости;

в) открытые русла рек шириной до 200 м с небольшими меандрами или многорукавные открытые русла горных рек;

г) берега рек высотой свыше 2 до 3 м, заросшие до 25 %.

III категория:

а) поймы рек открытые с большим количеством стариц, прирусловых валов или ровные, заросшие свыше 50 до 75 %;

б) поймы рек с легкопроходимыми, полностью заросшими болотами или с болотами средней проходимости, заросшими до 50 %;

в) открытые русла рек шириной до 300 м, ограниченные плавными излучинами, или многорукавные русла, заросшие свыше 25 до 50 %. Узкие долины горных рек;

г) берега рек высотой свыше 3 до 4 м, заросшие свыше 25 до 50 %.

IV категория:

а) поймы рек, заросшие свыше 75 %, с многочисленными старицами,

б) поймы рек с болотами средней проходимости, полностью заросшие, или с труднопроходимыми болотами, заросшими свыше 50 до 75 %; плавни;

в) открытые русла рек шириной до 500 м, свободно меандрирующие, с петлеобразными излучинами или многорукавные русла, заросшие свыше 50 до 75 %; широкие долины горных рек;

г) берега рек высотой свыше 4 до 5 м, заросшие свыше 50 до 75 %.

V категория:

а) поймы таежных рек, заросшие густым лесом с буреломом;

б) поймы рек, полностью заросшие, с большим количеством проток, рукавов, стариц и труднопроходимых болот; мари;

в) открытые русла рек шириной свыше 500 м, свободно меандрирующие, или полностью заросшие многорукавные русла в широких долинах;

г) берега рек крутые, обрывистые или осыпные, полностью заросшие.

Состав работ

Гидролого-морфологические изыскания на участке выбора створа перехода

Полевые работы. Определение характера интенсивности русловых и пойменных деформаций и мест возможных деформаций берегов и поймы. Описание русловых образований.

Определение мест прохождения высоких вод и льда по пойме, уточнение схем течений, зон затопления и местоположения аккумулирующих емкостей. Сбор опросных сведений о режиме реки, ледоходе и русловых деформациях.

Ландшафтное дешифрирование аэроснимков. Визуальное определение крупности грунтов наносов и отложений в пойме.

Описание сооружений в русле и пойме. Измерение глубин и скоростей течения в отдельных точках. Составление гидролого-морфологического описания участка выбора перехода.

Камеральные работы Изучение материалов по гидрографии района трассы и режиму реки Составление по аэроснимкам или крупномасштабным картам (планам) описаний морфологических элементов поймы и русла, проток, стариц, озер и т. п. Составление гидролого-морфологической схемы участка перехода в масштабе 1 : 5000 (1 : 10 000) с нанесением участков деформации поймы и берегов и схем течений в разные фазы половодья. Нанесение на карты (планы) или аэрофотоснимки намечаемых маршрутов изысканий по характерным участкам поймы и русла. Выделение участков однородной растительности. Изготовление копий.

Гидролого-морфологические изыскания по трассе выбранного перехода для определения местоположения пойменных опор

Полевые работы. Детальное описание морфологических элементов поймы в местах, рекомендуемых для расстановки опор. Установление зон деформаций русла и проток, направления и размеров промоин и ложбин для выбора местоположения береговых опор. Нанесение на гидролого-морфологическую схему направлений течения и ледохода по отношению к участкам, выбранным для установки опор. Описание участков однородной растительности. Определение коэффициентов шероховатости. Ведение журнала полевого обследования. Составление схем и гидролого-морфологического описания пойменного участка трассы.

Камеральные работы — те же, что и на участке выбора створа перехода.

При отсутствии аэроснимков и крупномасштабных карт (планов) в полевых условиях дополнительно выполняются следующие работы: гидрографо-морфологическая съемка долины реки (русла, поймы и т. п.) с обследованием грунтов и участков однородной растительности; определение возраста береговых и пойменных валов, воронок местного размыва; установление мест образования заторов и заломов древесины; составление гидролого-морфологического описания и схемы участка выбора створа перехода.

Таблица 173

Измеритель — 1 км маршрута изысканий по пойме

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Гидролого-морфологические изыскания по характерным участкам поймы и русла для выбора створа перехода при ширине зоны обследования до 0,5 км	17 / 4,3	22 / 5,4	27 / 6,5	32 / 7,6	37 / 8,8
2	То же, при отсутствии материалов аэрофотосъемки	24 / 2,2	32 / 2,7	40 / 3,2	48 / 3,8	56 / 4,4

Продолжение табл. 173

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
3	Гидролого-морфологические изыскания по трассе выбранного перехода для определения местоположения пойменных и переходных опор при ширине зоны обследования от 0,5 до 1 км	29 / 4,8	37 / 5,9	46 / 7	55 / 8,1	64 / 9,2
4	То же, св. 1 до 3 км	37 / 5,2	48 / 6	59 / 7,3	71 / 8,8	83 / 11
5	То же, при отсутствии материалов аэрофотосъемки при ширине зоны обследования от 0,5 до 1 км	43 / 2,4	58 / 2,9	73 / 3,4	88 / 4	103 / 4,6
6	То же, св. 1 до 3 км	81 / 2,6	111 / 3	142 / 3,6	174 / 4,4	206 / 5,5

ЧАСТЬ IV.
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ГЛАВА 12. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОГНОСЦИРОВКА И СЪЕМКА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на инженерно-геологическую и инженерно-гидрогеологическую рекогносцировку, комплексную инженерно-геологическую и инженерно-гидрогеологическую съемки в масштабах *1 : 200 000—1 : 10 000* и комплексную инженерно-геологическую съемку в масштабах 1 : 5000—1 : 1000.

2. Цены табл. 175 и 176 на комплексные инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические съемки в масштабах 1 : : 200 000—1 : 10 000 рассчитаны исходя из того, что они проводятся при отсутствии геологических карт заданных масштабов. Указанные в примечаниях к этим таблицам коэффициенты учитывают наличие геологических карт заданных масштабов при выполнении инженерно-геологической и инженерно-гидрогеологической съемок.

3. Стоимость специальных геологических исследований (структурно-тектонических, трещинно-тектонических, мерзлотных, петрографических, литологических, геоморфологических и т. п.), которые могут обеспечить специализированные виды съемок в сочетании с инженерно-геологическими, ценами не учтена и определяется по специальному расчету.

4. Стоимость инженерно-геологической съемки, выполняемой в пределах узких полос вдоль трасс линейных сооружений, определя-

ется по ценам для соответствующих видов съемок с применением коэффициента 0,5.

5. При использовании материалов аэрофотосъемки к ценам на комплексную инженерно-геологическую и инженерно-гидрогеологическую съемки следует применять коэффициенты:

0,85 — при съемке в маштабах 1:200 000 — 1:100 000;
0,9 — » » » 1:50 000 — 1:25 000.

6. При выполнении всех видов съемок в условиях очень плохой проходимости (доступности) и высокой категории сложности геологического строения цены определяются по специальному расчету.

7. В том случае, когда предусмотрено уменьшенное количество точек обоснования съемки, следует принимать цены для того масштаба, которому соответствует данное количество точек наблюдений, согласно табл. 178. При невозможности сопоставления предусмотренного количества точек обоснования с приводимым в табл. 178 следует принимать цены на съемки в масштабе на одну ступень ниже заданного.

8. Производство всех видов съемок состоит из подготовительного, полевого и камерального периодов.

Виды и объемы работ подготовительного периода устанавливаются в зависимости от степени имеющейся геологической и геофизической изученности снимаемого объекта и обосновываются в проекте геологосъемочных работ. Стоимость работ подготовительного периода и составления проекта геологосъемочных работ определяется специальным расчетом.

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий

I категория:

Однообразные осадочные породы. Стратиграфия простая. Маркирующие горизонты выражены ясно. Залегание пластов горизонтальное или очень пологое, моноклинальное. Формы рельефа несложные, хорошо прослеживаемые. Подземные воды однородного химического состава приурочены к пластам однородных пород. Резкие проявления физико-геологических процессов отсутствуют.

II категория:

а) однообразные осадочные породы со слабовыраженными маркирующими горизонтами. Эффузивные и интрузивные породы ограниченного распространения. Взаимоотношения между осадочными и изверженными породами простые. Залегание пластов горизонтальное, моноклинальное или в виде простых пологих складчатых структур. Формы рельефа эрозионно-аккумулятивные с многочисленными или с неясно выраженными террасами. Резкие проявления физико-геологических процессов отсутствуют. Преобладают пластовые водоносные горизонты, не выдержанные по простиранию и по мощности, с *неоднородным химическим составом*;

б) районы I категории со значительным развитием физико-геологических явлений, влияющих на инженерно-геологические условия местности, или со значительным развитием пород, отличающихся низкой несущей способностью, или с не выдержанными ни по простиранию, ни по мощности водоносными горизонтами с неоднородным химическим составом воды.

III категория:

а) комплекс разнообразных пород сложного литологического состава. Метаморфические, эффузивные, интрузивные породы. Развиты складчатые и разрывные нарушения. Преобладают горные или предгорные формы рельефа. Различные типы подземных вод со сложными условиями залегания;

б) районы II категории со сложной труднокартируемой тектоникой или со значительным развитием физико-геологических явлений, влияющих на инженерно-геологические условия местности;

в) застроенные территории подтопленные и потенциально подтапливаемые.

Характеристика условий проходимости

Хорошая проходимость. Степные и лесостепные районы. Долины равнинных рек. Дорожная сеть хорошо развита. Передвижение автомобильного транспорта возможно повсюду.

Удовлетворительная проходимость. Всхолмленные и горные районы с относительным превышением до 500 м, с крутизной склонов до 20°. Залесенные равнинные районы. Дорожная сеть развита слабо. Передвижение автомобильного транспорта возможно местами. Основной вид транспорта — гужевой.

Плохая проходимость. Горные районы с относительным превышением более 500 м, с крутизной склонов свыше 20°, без ледников и труднодоступных скалистых гребней. Труднопроходимые таежные, тундровые или заболоченные районы. Пустыни с полузакрепленными сыпучими песками. Основной вид транспорта для передвижения по району — вьючный с частичным использованием автомобильного и гужевого транспорта или специальные виды транспорта.

Инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая рекогносцировка (маршрутные наблюдения)

Состав работ

Полевые работы. Производство комплекса геологических, геоморфологических, гидрогеологических и других наблюдений по намеченному маршруту (по долине реки или вдоль трасс проектируемых сооружений). Ведение полевых записей. Боковые маршруты для выяснения отдельных вопросов геологического строения. Выбор в натуре районов (участков) возможного расположения сооружений. Выяснение условий производства изысканий для обоснования проекта сооружений.

Камеральные работы. Обработка и систематизация записей в полевых дневниках. Составление каталога точек наблюдений и схематической инженерно-геологической (гидрогеологической) карты обследованной территории (с выделением участков возможного расположения сооружений) в наиболее оптимальном масштабе. Оформление материалов. Составление пояснительной записки.

Таблица 174

Измеритель — 1 км маршрута

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Инженерно-геологическая (гидрогеологическая) рекогносцировка (маршрутные наблюдения) при проходимости:			
1	хорошей	7,5 / 5	9 / 7	12 / 9
2	удовлетворительной	8,5 / 5	10 / 7	15 / 9
3	плохой	12 / 5	14 / 7	20 / 9

Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабах 1 : 200 000—1 : 10 000

Состав работ

Полевые работы. Предварительное ознакомление с районом съемки, описание опорных разрезов, разбивка маршрутов. Производство наблюдений и ведение записей по маршрутам, описание точек наблюдений (естественных и искусственных обнажений горных пород, геоморфологических элементов, физико-геологических явлений, естественных и искусственных выходов подземных вод) в объеме, необходимом для составления инженерно-геологической карты при отсутствии геологической основы того же масштаба. Изучение разрезов по инженерно-геологическим комплексам пород. Производство замеров буссолью, микробаронивелиром, анероидом, эклиметром и составление предварительных геологических профилей. Замеры дебитов, уровней (в колодцах и скважинах) и температуры естественных и искусственных выходов подземных вод. Сбор опросных сведений. Размещение точек картировочных горно-буровых работ в соответствии с табл. 178. Полевое дешифрирование материалов аэрофотосъемки. Выбор и маркировка точек по ходу фототеодолитной съемки, если она производится. Фотографирование объектов наблюдения. Отбор образцов и проб для лабораторных испытаний (грунтов, подземных и поверхностных вод) и определений (палеофаунистических, спорово-пыльцевых и др.). Выявление перспективных участков для поисков месторождений естественных строительных материалов. Изучение опорных разрезов на смежных участках за пределами границ съемки. Составление полевых карт: фактического материала, геологической четвертичных отложений, геологической коренных отложений, геоморфологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, перспективных участков строительных материалов на готовой топографической основе.

Текущая полевая камеральная обработка полевых материалов, просмотр и сопоставление описаний разрезов и образцов пород,

составление ведомостей образцов на различные виды анализов. Увязка полевых наблюдений съемки с материалами других изысканий и исследований (геофизической разведки, разведочного бурения и горных работ, фототеодолитной съемки, топографических работ и др.).

Составление предварительного полевого отчета с полевой инженерно-геологической картой.

Камеральные работы. Обработка и систематизация записей в полевых дневниках. Просмотр образцов горных пород, оценка участков, перспективных для поисков строительных материалов. Дополнительный отбор и сдача различных проб на анализы. Изучение и описание шлифов и аншлифов и связанные с ними определения. Дополнительное изучение изданной и фондовой литературы. Обработка и анализ результатов лабораторных исследований. Геологическая интерпретация геофизических данных. Окончательное геолого-геоморфологическое дешифрирование аэрофотоснимков и окончательное оформление материалов дешифрирования. Выполнение промежуточных построений для выявления деталей структурных особенностей отдельных участков. Систематизация всего собранного фактического материала. Детализация и уточнение карт и разрезов по мере обработки материала и поступления результатов анализов. Составление отчетных журналов и каталогов. Составление графических приложений и карт: фактического материала, геологической коренных отложений, геологической четвертичных отложений, геоморфологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, перспективных участков строительных материалов, а также разрезов к ним. Составление окончательного отчета с текстовыми, табличными и графическими приложениями.

Примечание. При наличии геологических карт в масштабе выполняемой съемки к отчету прилагаются карта фактического материала, инженерно-геологическая карта и карта перспективных участков строительных материалов.

Таблица 175

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1 : 200 000 при проходимости:			
1	хорошей	2,6 / 2,1	3,2 / 2,6	4,8 / 4
2	удовлетворительной	3,4 / 2,1	4,3 / 2,6	6,3 / 4
3	плохой	4,5 / 2,1	5,7 / 2,6	8,7 / 4

Продолжение табл. 175

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	То же, в масштабе 1 : 100 000 при проходимости:			
4	хорошей	6,5 / 5	8,5 / 6,5	12 / 9
5	удовлетворительной	8,5 / 5	11 / 6,5	16 / 9
6	плохой	10 / 5	13 / 6,5	18 / 9
	То же, в масштабе 1 : 50 000 при проходимости:			
7	хорошей	15 / 11	18 / 13	25 / 17
8	удовлетворительной	17 / 11	20 / 13	29 / 17
9	плохой	21 / 11	26 / 13	36 / 17
	То же, в масштабе 1 : 25 000 при проходимости:			
10	хорошей	53 / 36	67 / 46	99 / 68
11	удовлетворительной	59 / 36	75 / 46	111 / 68
12	плохой	69 / 36	88 / 46	130 / 68
	То же, в масштабе 1 : 10 000 при проходимости:			
13	хорошей	102 / 70	150 / 100	225 / 160
14	удовлетворительной	115 / 70	165 / 100	260 / 160
15	плохой	139 / 70	190 / 100	310 / 160

Примечание. При наличии на снимаемую территорию геологических карт требуемого масштаба к цене на полевые работы применяется коэффициент 0,5, к цене на камеральные работы — 0,6.

Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабах 1 : 200 000 : 1 : 10 000

Состав работ

Полевые работы. Проведение комплекса гидрогеологических, геоморфологических и геологических наблюдений во время передвижения по маршруту в объеме и содержании, соответствующих масштабу съемки, действующим инструкциям и руководствам по съемкам и достаточных для составления гидрогеологической карты, при отсутствии геологической основы того же масштаба. Изучение геологических и гидрогеологических разрезов. Описание и картирование естественных и искусственных выходов подземных вод, замеры дебитов источников, уровней и расходов в колодцах, а также температуры воды в них. Изучение поверхностных водоемов и водотоков, замеры температуры воды и расходов небольших водотоков. Сбор опросных сведений. Отбор проб поверхностных и подземных вод и производство полевых химических анализов вод. Отбор проб газа, отбор образцов горных пород. Описание и картирование физико-геологических явлений, связанных с подземными водами (карста, просадок, суффозий, засоления, заболачивания, оползней и т. п.). Размещение точек картировочных горно-буровых работ в соответствии с табл. 178. Полевое дешифрирование аэрофотоснимков. Опробование необходимого количества точек водопроявлений и увязочные маршруты на площади съемки и за ее рамками. Текущая полевая камеральная обработка материалов. Составление полевых карт фактического материала, геологической коренных отложений, геологической четвертичных отложений, геоморфологической, гидрогеологической, инженерно-геологической в масштабе на одну ступень мельче заданного.

Составление предварительного отчета с полевой гидрогеологической картой (или картой водопроявлений).

Камеральные работы те же, что и при комплексной инженерно-геологической съемке, с добавлением детальной обработки гидрогеологических и гидрохимических материалов для получения подробной гидрогеологической характеристики заснятой территории. Составляются и прилагаются к отчету следующие карты: фактического материала, геологическая коренных отложений, геологическая четвертичных отложений, геоморфологическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая в масштабе на одну ступень мельче заданного, а также разрезы к ним.

Примечание. При наличии геологических карт в масштабе выполняемой съемки к отчету прилагаются следующие карты: фактического материала, гидрогеологическая и инженерно-геологическая (в масштабе на одну ступень мельче заданного).

Таблица 176

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1 : 200 000 при проходимости:			
1	хорошей	2,4 / 2	3,2 / 2,6	4,8 / 4
2	удовлетворительной	3,2 / 2	4,2 / 2,6	6,2 / 4
3	плохой	4,4 / 2	5,5 / 2,6	8,6 / 4
	То же, в масштабе 1 : 100 000 при проходимости:			
4	хорошей	6,2 / 5	8 / 6,2	12 / 9
5	удовлетворительной	8 / 5	10 / 6,2	15 / 9
6	плохой	9,7 / 5	12 / 6,2	18 / 9
	То же, в масштабе 1 : 50 000 при проходимости:			
7	хорошей	14 / 10	17 / 12	25 / 18
8	удовлетворительной	16 / 10	19 / 12	28 / 18
9	плохой	20 / 10	25 / 12	36 / 18
	То же, в масштабе 1 : 25 000 при проходимости:			
10	хорошей	50 / 35	64 / 45	95 / 65
11	удовлетворительной	55 / 35	71 / 45	105 / 65
12	плохой	64 / 35	82 / 45	120 / 65

Продолжение табл. 176

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	То же, в масштабе 1 : 10 000 при проходимости:			
13	хорошей	100 / 70	150 / 100	230 / 165
14	удовлетворительной	110 / 70	165 / 100	260 / 165
15	плохой	130 / 70	190 / 100	300 / 165

Примечания: 1. При наличии на снимаемую территорию геологических карт требуемого масштаба к цене на полевые работы применяется коэффициент 0,5, к цене на камеральные работы — 0,6.

2. Стоимость выполнения комплексной инженерно-гидрогеологической съемки и рекогносцировки для целей водоснабжения (с изучением санитарного состояния участка и подземных вод, установлением *возможных границ зон санитарной охраны и т. п.) определяется* по ценам табл. 174 и 176 с применением коэффициента 1,3.

Комплексная инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабах 1 : 5000—1 : 1000

Характеристика категорий глубин заложения инженерных сооружений (зоны взаимодействия проектируемых зданий и сооружений с геологической средой)

Небольшая: инженерные сооружения неглубокого заложения в пределах первого яруса геологического разреза (дорожное, промышленное и гражданское строительство, линии электропередачи, водно-мелиоративные сооружения неглубокого заложения, гидроэлектростанции с высотой плотины до 10 м и т. п.).

Средняя: инженерные сооружения среднего заложения в пределах первого, а также второго яруса геологического разреза (подземные промышленные сооружения, водно-мелиоративные сооружения глубокого заложения, гидроэлектростанции с высотой плотины от 10 до 50 м и т. п.).

Большая: инженерные сооружения глубокого заложения в пределах первого и второго, а также третьего яруса геологического разреза (гидроэлектростанции с высотой плотин свыше 50 м, транспортные, строительные и напорные тоннели, подземные станции ГЭС и ГАЭС и т. п.).

Состав работ

Состав полевых работ тот же, что и для комплексной инженерно-геологической съемки средних масштабов, с добавлением производства детального изучения и опробования всех горных выработок (пройденных для обоснования съемки) и составления рабочих, корреляционных и комплексных геолого-геофизических разрезов, коло-

нок, планов и карт на основе полученных данных. Составляются полевые карты: фактического материала, геологическая коренных отложений, геологическая четвертичных отложений с элементами геоморфологии, гидрогеологическая, инженерно-геологическая.

Состав камеральных работ тот же, что и для комплексной инженерно-геологической съемки средних масштабов, с добавлением составления материалов по детальному изучению и опробованию всех геологических выработок. Составляются и прилагаются к отчету следующие карты: фактического материала, геологическая коренных отложений, геологическая четвертичных отложений с элементами геоморфологии, гидрогеологическая, инженерно-геологическая по каждому из ярусов геологического разреза, а также материалы геологических разрезов.

Таблица 177

Измерители: § 1—3 — 1 км²; § 4—9 — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1 : 5000 при категории глубины заложения сооружения:			
1	небольшой	420 260	630 390	910 560
2	средней	620 380	920 580	1300 830
3	большой	820 520	1200 770	1800 1100
	То же, в масштабе 1 : 2000 при категории глубины заложения сооружения:			
4	небольшой	15 9	20 12	30 18
5	средней	22 14	29 18	44 27
6	большой	29 18	39 25	58 36
	То же, в масштабе 1 : 1000 при категории глубины заложения сооружения.			
7	небольшой	36 22	63 39	115 71
8	средней	53 33	93 58	170 106
9	большой	71 45	124 78	225 142

Примечание. При производстве специальных инженерно-гидрогеологических съемок подтопленных и потенциально подтопляемых промплощадок (на застроенной территории) к ценам табл. 177 применяется коэффициент 1,5.

Таблица 178

Количество точек наблюдений на 1 км² съемки в зависимости от вида съемки и ее масштаба

Масштаб съемки	Категория сложности геологического строения	Вид съемки															
		При наличии геологической карты требуемого масштаба								При отсутствии геологической карты требуемого масштаба							
		инженерно-геологическая				инженерно-гидрогеологическая				комплексная инженерно-геологическая				комплексная инженерно-гидрогеологическая			
		общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок		
			обнаженность				обнаженность				обнаженность				обнаженность		
			хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая
1:200 000	I	0,2	0,002	0,02	0,07	0,13	0,0015	0,015	0,04	0,5	0,005	0,05	0,15	0,45	0,0045	0,045	0,13
	II	0,3	0,003	0,03	0,09	0,16	0,0015	0,015	0,05	0,6	0,006	0,06	0,18	0,56	0,0056	0,056	0,16
	III	0,56	0,005	0,05	0,15	0,29	0,003	0,03	0,1	1,1	0,011	0,11	0,33	1	0,01	0,1	0,3
1:100 000	I	0,6	0,01	0,05	0,15	0,28	0,006	0,026	0,08	1,0	0,02	0,1	0,35	0,88	0,017	0,08	0,24
	II	0,84	0,015	0,07	0,22	0,42	0,009	0,04	0,13	1,5	0,03	0,15	0,5	1,32	0,026	0,13	0,39
	III	0,96	0,022	0,11	0,33	0,63	0,013	0,06	0,16	2,2	0,05	0,22	0,7	1,98	0,039	0,19	0,57

Продолжение табл. 178

Масштаб съемки	Категория сложности геологического строения	Вид съемки															
		При наличии геологической карты требуемого масштаба								При отсутствии геологической карты требуемого маштаба							
		инженерно-геологическая				инженерно-гидрогеологическая				Комплексная инженерно-геологическая				Комплексная инжинерно-гидрогеологической			
		общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок		
			обнаженность				обнаженность				обнаженность				обнаженность		
			хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая
1:50 000	I	1,27	0,023	0,06	0,35	0,6	0,011	0,06	0,17	2,3	0,05	0,3	0,9	1,72	0,034	0,17	0,52
	II	1,94	0,03	0,09	0,45	0,94	0,017	0,09	0,26	3	0,06	0,4	1	2,69	0,053	0,26	0,78
	III	3,49	0,05	0,15	0,75	1,65	0,032	0,16	0,5	5,3	0,1	0,5	1,6	4,84	0,096	0,48	1,44
1:25 000	I	2,95	—	0,059	—	1,44	—	0,95	—	6	0,3	1,2	2,4	3,84	0,19	0,76	1,52
	II	5,45	—	0,218	—	2,75	—	1,75	—	9	0,4	1,6	3	7	0,35	1,4	2,8
	III	7,2	—	0,432	—	3,75	—	2,3	—	12	0,5	2	4	9,3	0,44	1,86	3,7

1:10000	I	—	—	—	—	—	—	—	—	25	0,7	3	9	9	0,5	1,9	4
	II	—	—	—	—	—	—	—	—	30	1,3	5,5	11	23	1,1	4,8	10
	III	—	—	—	—	—	—	—	—	40	1,7	6,8	16	32	1,6	6,3	13
1:5000	I	—	—	—	—	—	—	—	—	50	10	15	25	—	—	—	—
	II	—	—	—	—	—	—	—	—	70	17	26	35	—	—	—	—
	III	—	—	—	—	—	—	—	—	100	25	37	50	—	—	—	—
1:2000	I	—	—	—	—	—	—	—	—	200	50	75	100	—	—	—	—
	II	—	—	—	—	—	—	—	—	350	87	128	175	—	—	—	—
	III	—	—	—	—	—	—	—	—	500	125	187	250	—	—	—	—
1:1000	I	—	—	—	—	—	—	—	—	600	150	225	300	—	—	—	—
	II	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	287	430	575	—	—	—	—
	III	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	375	560	750	—	—	—	—

Примечание. Деление местности на категории по обнаженности:

районы с хорошей обнаженностью — обнажения встречаются часто в пределах речных долин и на водораздельных пространствах;

то же, с удовлетворительной обнаженностью — обнажения ограничены и приурочены к отдельным формам рельефа (склоны долин или водоразделы);

то же, с плохой обнаженностью — обнажения встречаются очень редко.

ГЛАВА 13. БУРОВЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на следующие способы бурения скважин:

колонковое бурение;
бурение с обратной промывкой;
ударно-канатное бурение;
вибрационное бурение;
шнековое бурение;
ручное бурение.

2. Цены даны в зависимости от начального диаметра и конечной глубины скважины. Если фактическая глубина скважины находится в интервале между двумя смежными табличными значениями глубин, цену следует принимать по ближайшему большему показателю глубины.

При механическом вращательном бурении начальный диаметр скважины определяется по диаметру породоразрушающего инструмента, которым пробурен первый интервал скважины глубиной свыше 10 м.

При ударно-канатном бурении за начальный диаметр принимается диаметр первой колонны обсадных труб длиной свыше 10 м.

При механическом вращательном бурении с обратной промывкой диаметрами 426—720 мм за начальный диаметр принимается диаметр первой колонны обсадных труб длиной свыше 10 м при конечной глубине скважины до 50 м и свыше 20 м — при глубине скважины более 50 м.

При вибрационном и шнековом бурении начальный диаметр определяется по максимальному диаметру применяемого породоразрушающего инструмента (виброзонда, шнека).

При ручном бурении за начальный диаметр принимается диаметр первой рабочей колонны обсадных труб.

3. В ценах не учтены затраты на следующие работы, стоимость которых допускается определять по специальному расчету:

тампонирование фонтанирующих скважин;

тампонирование отдельных интервалов скважины цементным или глинистым раствором, когда потребное количество раствора превышает двойной объем интервала (по пробуренному диаметру);

искусственное искривление скважины;

бурение скважины с применением новых технических средств (технологии), значительно повышающих качество работ.

4. При сооружении скважины на крутых склонах (свыше 35°) стоимость земляных работ следует определять дополнительно по соответствующим ценам гл. 27.

5. При бурении валунов их следует относить к тем категориям горных пород, из которых они образованы.

При бурении в горных породах, набухающих и суживающих ствол скважины, их следует относить на одну категорию выше.

6. Ликвидация осложнений после обвала стенок скважины по геологическим причинам (вывалы перемятых, раздробленных и сильновыветрелых пород) и после проведения в скважине опытных работ следует определять по ценам как стоимость бурения вновь. Объем работ по ликвидации осложнений в скважине должен быть обоснован и оформлен актом в установленном порядке.

7. При бурении скважин из подземных выработок к ценам применяется коэффициент 1,2, а в подвальных помещениях, цехах и потернах, а также вблизи стен зданий и сооружений (на застроенной территории) коэффициент до 1,3 по согласованию с заказчиком.

8. При производстве буровых, опытно-фильтрационных и других работ с плавучих установок или со льда к ценам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 179.

Таблица 179

§	Характеристика бассейна	Коэффициент
1	Водоемы, водотоки и акватории портов, покрытые льдом	1,05
2	Водоемы и акватории портов с суточными колебаниями уровня воды или средней высотой волны до 1 м и водотоки при скорости течения до 1 м/с	1,1
3	То же, до 2 м или при скорости течения до 2 м/с	1,2
4	То же, более 2 м или при скорости течения св. 2 м/с	1,3

Примечания: 1. Одновременное применение двух коэффициентов по данной таблице не допускается.

2. *При бурении на акватории интервалы глубин* скважин принимаются от среднего уровня воды, а конечная глубина скважин принимается от дна акватории.

3. Количество необходимых плавучих средств (в том числе морских шлюпок, моторных лодок и катеров) обосновывается программой или проектом организации и производства изыскательских работ, а стоимость содержания их определяется по настоящему Сборнику. Стоимость арендованных плавучих средств принимается по ценам организаций, предоставляющих их для аренды

4. При бурении с плавучих установок в открытом море, проливах или на крупных реках и водохранилищах при удаленности от берега свыше 500 м стоимость работ определяется по специальному расчету.

Колонковое бурение

1. При бескерновом бурении скважин или расширении их по технологическим причинам к ценам применяются коэффициенты:

0,45 — для пород I, II категорий;
0,55 — » » III, IV »;
0,65 — » » V, VI »;
0,75 — » » VII—X »;
0,85 — » » XI ».

2. *При направленном бурении скважин к ценам применяются* коэффициенты, приведенные в табл. 180.

Таблица 180

§	Конечная глубина скважин, м	Угол наклона к горизонту, град	
		от 70 до 50	50 и менее
1	До 50	1,05	1,1
2	Св. 50 до 300	1,08	1,15

3. Классификация горных пород по буримости приведена в табл. 181.

Таблица 181

Категория породы	Наименование горных пород
I	Торф и растительный слой. Рыхлые породы: лесс, пески (не плывуны), супеси без гальки и щебня. Трепел. Ил влажный и иловатые породы. Суглинки лессовидные. Глины и суглинки текучие и пластичные. Мел слабый. Шлак котельный рыхлый
II	Торф и растительный слой с небольшой примесью мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Супеси и суглинки с примесью до 20 % мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Суглинок твердый. Мергель рыхлый. Плывун. Лед. Глины тугопластичные. Мел. Диатомит. Сажи. Каменная соль (галит). Нацело каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизированных пород. Железная руда охристая
III	Песчано-глинистые породы с примесью св. 20 % мелкой (до 3 см) гальки или щебня. Лесс плотный. Пески плотные. Дресва. Плывун напорный. Глины с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников и мергелей, полутвердые, мергелистые, загипсованные, песчанистые. Алевролиты глинистые, слабосцементированные. Песчаники, сцементированные глинистым и известковым цементом. Мергель. Известняк-ракушечник. Мел плотный. Магнезит. Гипс тонкокристаллический, выветрелый. Каменный уголь слабый. Бурый уголь. Сланцы тальковые разрушенные всех разновидностей. Марганцевая руда. Железная руда окисленная, рыхлая. Бокситы глинистые

Продолжение табл. 181

Категория породы	Наименование горных пород
IV	Мерзлые водоносные пески, ил, торф. Алевролиты плотные глинистые. Глины твердые. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Неплотные известняки, доломиты. Магнезит плотный. Пористые известняки, туфы. Опоки глинистые. Гипс кристаллический. Ангидрит. Калийные соли. Каменный уголь средней твердости. Бурый уголь крепкий. Каолин (первичный). Сланцы глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые. Серпентиниты (змеевики) сильновыветрелые и оталькованные Неплотные скарны хлоритовые и амфибол-слюдистого состава. Апатит кристаллический. Сильновыветрелые дуниты, перидотиты. Кимберлиты, затронутые выветриванием. Мартитовые и им подобные руды сильновыветрелые. Железная руда мягкая вязкая. Бокситы
V	Галечник мелкий из осадочных пород, галечно-щебенистые и дресвяные породы. Галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом с ледяными прослойками. Мерзлые породы: песок крупнозернистый, дресва, ил плотный, глины песчанистые. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Глины аргиллитоподобные твердые. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Известняки. Мрамор. Доломиты мергелистые. Ангидрит весьма плотный. Опоки пористые выветрелые. Сланцы глинисто-слюдяные, талько-хлоритовые, хлоритовые, хлорито-глинистые, серицитовые. Серпентиниты (змеевики). Выветрелые альбитофиры, кератофиры. Туфы серпентизированные вулканические. Дуниты, затронутые выветриванием. Кимберлиты брекчиевидные. Мартитовые и им подобные руды, неплотные. Цементный камень
VI	Глины твердые мерзлые. Конгломерат осадочных пород на известковистом цементе. Песчаники полевошпатовые, кварцево-известковистые. Алевролиты с включением кварца. Известняки плотные доломитизированные, скарнированные. Доломиты плотные. Опоки. Сланцы глинистые, кварцево-хлоритовые, кварцево-хлорито-серицитовые, кровельные. Хлоритизированные и рассланцованные альбитофиры, кератофиры, порфириты, габбро. Хромиты, дуниты, не затронутые выветриванием. Перидотиты, затронутые выветриванием. Амфиболиты. Пироксениты крупнокристаллические. Тальково-карбонатовые породы. Апатиты. Скарны эпидото-кальцитовые. Колчедан сыпучий. Бурые железняки ноздреватые. Гематито-мартитовые руды. Сидериты

Продолжение табл. 181

Категория породы	Наименование горных пород
VII	Галечник изверженных и метаморфических пород (речник). Щебень мелкий без валунов. Конгломераты с галькой (до 50 %) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе. Песчаники кварцевые. Доломиты очень плотные. Окварцованные полевошпатовые песчаники, известняки. Каолин агальматолитовый. Опоки крепкие плотные. Фосфоритовая плита. Сланцы слабоокремненные: амфибол-магнетитовые, куммингтонитовые, роговообманковые, хлоритовые. Слаборассланцованные альбитофиры, кератофиры, порфиры, порфириты, диабазовые туфы. Затронутые выветриванием порфиры, порфириты. Крупно- и среднезернистые, затронутые выветриванием граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы. Пироксениты, пироксениты рудные. Кимберлиты базальтовидные. Скарны кальцитосодержащие авгитогранатовые. Кварцы пористые (трещиноватые, ноздреватые, охристые). Бурые железняки ноздреватые пористые. Хромиты. Сульфидные руды. Мартито-сидеритовые и гематитовые руды. Амфибол-магнетитовые руды
VIII	Конгломераты изверженных пород на известковистом цементе. Доломиты окварцованные. Окремненные известняки, доломиты. Фосфориты плотные пластовые. Сланцы окремненные: кварцево-хлоритовые, кварцево-серицитовые, кварцево-хлорито-эпидотовые, слюдяные. Гнейсы. Среднезернистые альбитофиры и кератофиры. Базальты выветрелые. Диабазы. Порфиры и порфириты. Андезиты. Диориты, не затронутые выветриванием. Лабрадориты. Перидотиты. Мелкозернистые, затронутые выветриванием: граниты, габбро. Затронутые выветриванием гранито-гнейсы, пегматиты, кварцево-турмалиновые породы. Скарны крупно- и среднезернистые кристаллические: авгито-гранатовые, авгито-эпидотовые. Эпидозиты. Кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы. Бурые железняки пористые. Гидрогематитовые руды плотные. Кварциты гематитовые, магнетитовые. Колчедан плотный. Бокситы диаспоровые. Бетон из гальки и щебня осадочных пород неармированный

Продолжение табл. 181

Категория породы	Наименование горных пород
IX	Конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки карстовые. Сланцы кремнистые. Кварциты магнетитовые и гематитовые тонкополосчатые, плотные мартито-магнетитовые. Роговики амфибол-магнетитовые и серицитизированные. Альбитофиры и кератофиры. Трахиты. Порфиры окварцованные. Диабазы тонкокристаллические. Туфы окремненные, ороговикованные. Затронутые выветриванием: липариты, микрограниты. Крупно- и среднезернистые граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты. Сиениты. Габбро-нориты. Пегматиты. Березиты. Скарны мелкокристаллические авгито-эпидото-гранатовые, датолито-гранато-геденбергитовые. Скарны крупнозернистые гранатовые. Окварцованные амфиболит, колчедан. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные. Кварцы со значительным количеством колчедана. Бариты плотные
X	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизированных пород. Песчаники кварцевые сливные. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Фосфато-кремнистые породы. Кварциты неравномернозернистые. Роговики с вкрапленностью сульфидов. Кварцевые альбитофиры, кератофиры. Липариты. Мелкозернистые граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты. Микрограниты. Пегматиты плотные сильнокварцевые. Скарны мелкозернистые гранатовые, датолитогранатовые. Магнетитовые и мартитовые руды плотные с прослойками роговиков. Бурые железняки окремненные. Кварц жильный. Бетон из гальки и щебня изверженных пород неармированный
XI	Джеспилиты, не затронутые выветриванием. Сланцы яшмовидные кремнистые. Кварциты. Роговики железистые очень твердые. Кварц плотный. Корундовые породы. Джеспилиты гематито-мартитовые и гематито-магнетитовые. Армированный бетон из гальки и щебня осадочных пород
XII	Не затронутые выветриванием монолито-сливные породы: кварциты, яшмы, роговики, кремень, джеспилиты, эгириновые и корундовые породы. Армированный бетон из гальки изверженных пород

Состав работ

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки или станка. Для стационарных станков постройка вышки, буровых и вспомогательных помещений. Устройство циркуляционной системы. Обеспечение скважины промывочной жидкостью. Бурение скважины со всеми сопутствующими операциями. Отбор образцов пород. Проведение гидрогеологических наблюдений. Измерение искривления скважины. Ведение полевой документации. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Разборка помещений, циркуляционной системы и вышки. Демонтаж оборудования.

Таблица 182

Измеритель — 1 м

§	Категория породы	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм		
			до 160	св. 160 до 250	св. 250 до 345
1	I	До 15	16	27	28
2		25	14	24	25
3		50	13	21	22
4		100	11	18	19
5		200	12	20	21
6		300	13	21	22
7	II	До 15	17	29	30
8		25	15	26	27
9		50	14	24	25
10		100	12	20	21
11		200	13	21	22
12		300	14	24	25
13	III	До 15	19	32	33
14		25	16	27	28
15		50	15	26	27
16		100	13	21	22
17		200	15	26	27
18		300	16	27	28
19	IV	До 15	20	34	34
20		25	18	31	32
21		50	17	29	30
22		100	15	26	27
23		200	17	29	30
24		300	18	31	32

Продолжение табл. 182

§	Категория породы	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм		
			до 160	св 160 до 250	св 250 до 345
25	V	До 15	21	36	37
26		25	19	32	33
27		50	18	31	32
28		100	18	30	31
29		200	18	31	32
30		300	19	32	33
31	VI	До 15	24	41	42
32		25	22	37	38
33		50	21	36	37
34		100	20	34	35
35		200	22	37	38
36		300	23	39	40
37	VII	До 15	26	44	45
38		25	24	39	42
39		50	23	38	40
40		100	22	37	38
41		200	25	42	43
42		300	26	44	45
43	VIII	До 15	32	54	55
44		25	30	51	52
45		50	29	49	50
46		100	30	48	49
47		200	34	58	59
48		300	35	60	61
49	IX	До 15	42	71	72
50		25	41	70	71
51		50	39	66	67
52		100	36	61	62
53		200	42	71	72
54		300	43	73	74

Продолжение табл. 182

§	Категория породы	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм		
			до 160	св. 160 до 250	св 250 до 345
55	X	До 15	61	104	105
56		25	60	102	104
57		50	58	99	100
58		100	57	97	99
59		200	62	105	107
60		300	65	110	112
61	XI	До 15	92	156	159
62		25	90	153	156
63		50	89	151	154
64		100	88	150	152
65		200	96	163	166
66		300	100	170	173
67	XII	До 15	198	337	342
68		25	196	333	339
69		50	195	331	337
70		100	193	328	334
71		200	211	359	365
72		300	219	372	379

Примечание. Стоимость бурения скважин глубиной до 15 м самоходными установками типа БУЛИЗ-15 и аналогичными малогабаритными установками на мелиоративных, агролесомелиоративных, лесотехнических изысканиях и торфоисследовательских работах определяется по ценам табл. 182 с коэффициентом 0,7.

Бурение с обратной промывкой

1. Цены приведены на механическое вращательное бурение с обратной промывкой скважины начальным диаметром 630—720 мм при установке роторной приставки на поверхности земли (первое положение).

2. При бурении скважин диаметрами 426—529 мм к ценам следует применять коэффициент 0,9.

3. При передаче скважин заказчику для дальнейшей эксплуатации к ценам следует применять коэффициент 0,8.

Классификация горных пород по буримости приведена в табл. 183.

Таблица 183

Категория погоды	Наименование горных пород
I	Торф и растительный слой без корней, рыхлые пески и лессовидные грунты текучей консистенции, супеси текучей и пластичной консистенции. Ил влажный и иловатые грунты
II	Пески плотные, глины, суглинки и лессовидные грунты текучепластичной и мягкопластичной консистенции. Гравийные отложения и дресва
III	Глины, суглинки и лессовидные грунты тугопластичной и полутвердой консистенции. Мергель мягкий. Гравийно-галечные отложения с размером частиц до 40 мм, глина с гравием
IV	Глина твердой консистенции. Мергель. Гравийно-галечные отложения с размером частиц 40—60 мм
V	Глина твердая вязкая аргилитоподобная. Мергель плотный. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Гравийно-галечные отложения без валунов
VI	Глина твердая с прослоями известняков и песчаников. Песчаники средней плотности. Валунно-галечные отложения

Состав работ

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки, энергосилового и насосного оборудования. Устройство циркуляционной системы. Постройка и установка помещений для энергосилового и насосного оборудования. Обеспечение скважины промывочной жидкостью и сжатым воздухом. Бурение скважины. Установка направляющей трубы (кондуктора). Отбор образцов горных пород. Извлечение обсадных труб. Ведение полевой документации. Разборка помещений и циркуляционной системы. Демонтаж оборудования. Тампонирование скважины и установка знака (репера).

Таблица 184

Измеритель — 1 м

§	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	50	49	52	57	66	85	105
2	100	37	40	45	54	73	92
3	150	32	35	40	48	67	87
4	200	29	32	37	46	65	84

Примечания: 1. При невыполнении работ по постройке, установке и разборке зданий для энергосилового и насосного оборудования к ценам применяется коэффициент 0,95.

2. При бурении скважин глубиной до 30 м к ценам § 1 применяется коэффициент 1,2.

3. При бурении скважин с установкой приставки выше поверхности земли применяются коэффициенты:

1,1 — при втором положении;

1,2 — при третьем положении.

Ударно-канатное бурение

Классификация горных пород по буримости приведена в табл. 185.

Таблица 185

Категория породы	Наименование горных пород
I	Торф, растительный слой без древесных корней. Рыхлые чернозем, супеси, лесс, пески. Иловатые породы. Болотные отложения. Трепел
II	Торф и растительный слой с древесными корнями или с мелкой галькой и гравием (до 10 %). Песчано-глинистые породы с небольшой примесью мелкой гальки и гравия (до 10 %). Пески средней плотности. Глины ленточные, пластичные и песчаные. Диатомит. Увлажненный слабый мел. Сажи
III	Песчано-глинистые породы с примесью мелкого щебня, гальки, гравия от 10 до 20 %. Плотные пески. Полутвердые глины, суглинки и супеси. Рыхлые мергели. Мел. Слежавшийся лесс. Плывуны и водонасыщенные пески, дающие при бурении «пробку» до 2 м
IV	Песчано-глинистые породы со значительным содержанием щебня, гальки и гравия (от 20 до 35 %). Твердые глины, суглинки, супеси. Плотный каолин. Плывуны, дающие при бурении «пробку» более 2 м. Мягкие глинистые, углистые и талько-хлоритовые сланцы. Мергель. Глинистый песчаник, известняк-ракушечник, гипс. Твердый мел. Ангидрит. Опока. Каменная соль. Слабые аргиллиты. Мягкий (бурый) каменный уголь. Бокситы, фосфориты Мерзлые глины, суглинки, супеси, пески, ил, торф. Лед. Строительный мусор с битым кирпичом, без железного лома
V	Мелкие галечник и щебень с валунами. Песчано-глинистые породы с большим содержанием гальки, щебня (более 35 %). Плотные мергели. Песчано-глинистые сланцы. Слабосцементированные песчаники и известняки Аргиллиты. Крепкий каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород на известковистом цементе. Ноздреватые бурые железняки. Выветрелые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Мерзлые гравийно-галечные породы с песчано-глинистым заполнителем. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом

Продолжение табл. 185

Категория породы	Наименование горных пород
VI	Крупный галечник и щебень с валунами. Окварцованные крепкие сланцы, известняки и песчаники. Мрамор, доломиты. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе. Крупнозернистые породы: граниты, сиениты, диориты, габбро, гнейсы, порфиры. Бетон из гальки и щебня осадочных пород неармированный
VII	Галечник и щебень с большим количеством (более 35 %) крупных валунов кристаллических пород. Кремнистые сланцы, известняки, песчаники. Мелкозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе. Бетон из гальки и щебня изверженных пород неармированный

Состав работ

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки и энергосилового оборудования. Изготовление и установка вспомогательных помещений. Бурение скважины со всеми сопутствующими операциями. Отбор образцов пород и проб воды. Гидрогеологические наблюдения в процессе бурения. Ведение полевой документации. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Разборка помещений. Демонтаж оборудования.

Таблица 186

Измеритель — 1 м

§	Категория породы	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм						
			до 127	168	219—273	325—426	529	630	720
1	I	До 20	8	11	19	27	38	46	55
2		40	—	10	17	22	35	44	52
3		100	—	—	20	20	33	41	50
4		160	—	—	—	19	32	39	47
5		200	—	—	—	—	—	36	45
6	II	До 20	9	12	21	29	42	51	60
7		40	—	11	19	24	39	48	56
8		100	—	—	22	22	37	45	53
9		160	—	—	—	21	35	44	51
10		200	—	—	—	—	—	41	49

Продолжение табл. 186

№	Категория породы	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм						
			до 127	168	219—273	325—426	529	680	720
11	III	До 20	11	16	24	33	49	62	74
12		40	—	14	22	28	44	58	69
13		100	—	—	25	26	39	55	65
14		160	—	—	—	27	41	48	58
15		200	—	—	—	—	—	52	62
16	IV	До 20	16	19	33	42	64	77	89
17		40	—	18	29	36	59	72	84
18		100	—	—	33	34	53	69	80
19		160	—	—	—	35	55	60	73
20		200	—	—	—	—	—	64	76
21	V	До 20	—	30	55	66	103	124	142
22		40	—	28	50	54	96	120	137
23		100	—	—	52	53	90	114	133
24		160	—	—	—	57	92	105	125
25		200	—	—	—	—	—	108	128
26	VI	До 20	—	58	61	73	156	184	212
27		40	—	40	59	70	145	175	203
28		100	—	—	63	67	134	165	193
29		160	—	—	—	68	136	152	178
30		200	—	—	—	—	—	156	184
31	VII	До 20	—	120	142	170	378	440	498
32		40	—	100	133	166	359	422	486
33		100	—	—	154	156	338	396	470
34		160	—	—	—	162	346	355	408
35		200	—	—	—	—	—	367	440

Примечания: 1. При производстве мелиоративных, агролесомелиоративных и лесотехнических изысканий и торфоисследовательских работ, а также при бурении скважин глубиной до 5 м при изысканиях для промышленно-гражданского и сельского строительства стоимость бурения скважин определяется по ценам табл. 186 с применением коэффициента 0,8.

2. При производстве механического ударно-канатного бурения без отбора образцов и геологической документации к ценам применяется коэффициент 0,8.

Вибрационное бурение

Классификация горных пород по буримости приведена в табл. 187.

Таблица 187

Категория породы	Наименование горных пород
I	Рыхлые: почвенный слой, чернозем, песчано-глинистые породы, лесс, хорошо разложившийся торф, сильно-влажные иловатые породы
II	Почвенно-растительный слой (дерн) с редкими включениями гальки и гравия до 10 %, торф. Средней плотности пески, пластичные глины, суглинки и супеси с примесью мелкой гальки, гравия, дресвы и щебня до 10 %. Диатомит, слабый мел, рыхлый трепел, лесс средней плотности. Мусор преимущественно из органических отходов
III	Полутвердые глины, суглинки, супеси, плотные пески, лесс с примесью мелкой гальки, гравия, дресвы и щебня от 10 до 20 %. Рыхлые мергели, мел средней плотности, каолины
IV	Песчано-глинистые породы с содержанием мелкой гальки, гравия и щебня от 20 до 35 %. Твердые глины, суглинки, супеси, каолины. Слабые аргиллиты, пористый известняк-ракушечник, гипс, ангидрит, твердый мел. Мягкий каменный уголь, фосфориты, опока. Плывуны. Мерзлые: глины, суглинки, супеси, пески, ил, торф. Строительный мусор с битым кирпичом, без железного лома

Состав работ

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки. Бурение скважины. Отбор образцов. Ведение полевой документации. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Демонтаж буровой установки.

Таблица 188

Измеритель — 1 м

§	Условия работ	Категория породы			
		I	II	III	IV
	Бурение скважин диаметром до 146 мм, глубиной, м, до:				
1	10	4,8	5	5,2	5,7
2	20	5,9	6,1	6,9	8,4

Примечание. При креплении скважин обсадными трубами и их извлечении к ценам применяется коэффициент 1,25.

Шнековое бурение

1. Цены приведены на шнековое бурение скважин диаметром до 160 мм самоходной буровой установкой и скважин диаметрами 60—89 мм переносной буровой установкой.

При бурении скважин диаметром свыше 160 мм к ценам применяется коэффициент 1,15.

2. Цены на шнековое бурение скважины учитывают ограниченную углубку с подъемом колонны шнеков для интервального отбора образцов горных пород.

3. При бурении скважины сплошным забоем с непрерывной углубкой инструмента и выдачей горной породы «на выброс» без отбора образцов пород к ценам применяются коэффициенты:

0,3 — при бурении в породах I—V категорий;
0,4 — » » » VI »

4. При бурении скважины сплошным забоем с отбором образцов пород через 1—1,5 м с вращением колонны шнеков «вхолостую», без углубки к ценам применяются коэффициенты:

0,5 — при бурении в породах I—III категорий;
0,55 — » » » IV, V » ;
0,65 — » » » VI » .

5. При бурении скважин колонковым шнеком к ценам применяется коэффициент 1,5.

Классификация горных пород по буримости приведена в табл. 189.

Таблица 189

Категория породы	Наименование горных пород
I	Растительный слой с небольшой примесью гальки и гравия до 10 %. Иловатые породы. Рыхлые лесс, песок, супесь. Трепел
II	Песчано-глинистые породы с примесью (до 10 %) мелкой гальки и гравия. Глины пластичные. Диатомит, сажи. Пески средней плотности
III	Песчано-глинистые породы с примесью (от 10 до 30 %) мелкой гальки, гравия и щебня. Полутвердые глины и суглинки. Слежавшийся лесс. Рыхлые мергели. Мел слабый. Сухие пески. Уголь бурый
IV	Песчано-глинистые породы со значительной (свыше 30 %) примесью гальки, гравия и щебня. Твердые глины и суглинки. Каолин. Гипс. Ангидрит. Фосфориты. Опоки. Каменая соль, каменный уголь. Мел плотный. Пористый известняк-ракушечник. Мерзлые грунты: песок, ил, торф, суглинки
V	Мерзлые глины. Песчаник глинистый плотный. Плотный ил и дресва с ледяными прослойками. Лед
VI	Мерзлые галечники с глинистым или песчанистым заполнителем. Твердые глины с включением сидеритов и доломитов

Состав работ

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки. Бурение скважины. Ведение полевой документации. Отбор образцов горных пород. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Демонтаж буровой установки.

Таблица 190

Измеритель — 1 м

§	Условия работ	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Бурение самоходной буровой установкой диаметром до 160 мм до глубины 30 м	4,8	5	5,2	5,7	6,2	7,0
2	Бурение переносной буровой установкой диаметром до 60 мм до глубины 5 м	1,9	2,1	2,6	—	—	—
	То же, диаметром 75—89 мм до глубины, м:						
3	5	2,8	3	3,7	4,6	—	—
4	10	3,2	3,5	4,6	5,8	—	—
5	20	4,1	4,5	5,6	6,9	—	—

Ручное бурение

Ручное бурение скважин допускается применять в труднодоступных местностях, где использование других видов бурения невозможно.

Классификация горных пород по буримости приведена в табл. 191.

Таблица 191

Категория породы	Наименование горных пород
I	Разложившийся торф и рыхлый почвенный слой: чернозем, рыхлые влажные пески; сильновлажные иловатые, болотные и рыхлые песчано-глинистые породы; рыхлый лесс
II	Торф и почвенно-растительнй слой с корнями растений (дерн) и редкими включениями гальки и гравия. Песчано-глинистые породы с примесью до 10 % мелкой гальки, щебня и гравия. Пески средней плотности, пластичные глины, суглинки, супеси. Диатомит. Увлажненный слабый мел. Рыхлый трепел. Лесс полутвердый
III	Песчано-глинистые породы с примесью щебня и гравия от 10 до 20 %. Полутвердые глины, суглинки и супеси.

Продолжение табл. 191

Категория породы	Наименование горных пород
	Лесс твердый. Рыхлые мергели. Мел, каолин. Плывуны и водонасыщенные пески. Мусор преимущественно из органических отходов
IV	Сухие плотные пески. Песчано-глинистые породы с содержанием гравия, гальки и щебня от 20 до 35 %. Твердые глины, суглинки и супеси. Плотный каолин. Слабые аргиллиты. Пористый известняк-ракушечник. Гипс. Твердый мел. Ангидрит. Мягкий каменный (бурый) уголь. Бокситы. Фосфориты. Опока, за исключением окремненных разновидностей. Мерзлые глины, суглинки, супеси, ил, торф. Лед. Строительный мусор с битым кирпичом без железного лома
V	Мелкий галечник (речник) и щебень. Дресва и гравий. Песчано-глинистые породы с содержанием гальки и щебня более 35 %. Плотные мергели. Песчано-глинистые сланцы и другие разновидности мягких сланцев. Слабосцементированные песчаники и известняки. Аргиллиты. Каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород на известковом цементе. Льдонасыщенные пески. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом
VI	Крупный галечник и щебень с валунами. Мерзлые гравийно-галечниковые породы с песчано-глинистым заполнителем. Разновидность крепких сланцев, песчаников и известняков. Мраморы. Доломиты. Слабые конгломераты на кремнистом цементе

Примечание. Как правило, ручное бурение в породах V и VI категорий не производится. Как исключение оно допускается при бурении мерзлых пород и отдельных прослоек пород этих категорий.

Состав работ

Подготовка площадки. Постройка буровой вышки. Бурение скважины. Крепление скважины обсадными трубами. Отбор образцов пород и проб воды. Ведение полевой документации. Извлечение обсадных труб. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Разборка буровой вышки.

Таблица 192

Измеритель — 1 м

§	Начальный диаметр скважины, мм	Конечная глубина скважины, м	Категория породы					
			I	II	III	IV	V	VI
1	До 89	10	4,2	4,6	5,4	—	—	—
2	127	10	6	6,7	8,5	14	32	77
3	127	20	5,3	5,9	7,9	13	30	71
4	168	10	8,8	9,7	12	19	44	104
5	168	20	7,7	8,4	11	18	41	99
6	168	30	7,4	8,2	10	17	39	93

Примечание. При бурении без крепления скважин обсадными трубами к ценам применяется коэффициент 0,6.

ГЛАВА 14. ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В главе приведены цены на следующие виды горнопроходческих работ:

проходку копуш, канав, траншей, врезов и расчисток;

проходку шурфов вручную и шурфов-дудок механическим способом;

проходку шахт;

проходку восстающих выработок;

проходку камер;

проходку штолен, штреков, квершлагов, рассечек;

крепление горных выработок;

проходческий и стационарный водоотлив;

бурение шпуров пневматическими бурильными молотками.

2. В ценах учтена проходка шурфов вручную в рыхлых и связных породах I—IV категорий и с применением буровзрывных работ в скальных породах V—XI категорий.

3. При проходке шурфов с глубины свыше 2,5 м подъем породы предусмотрен ручным воротком или механическим способом.

4. При проходке шурфов предусмотрены следующие виды крепления:

сплошное венцовое — в породах I—IV категорий;

венцовое на стойках и вразбежку — в породах V—XI категорий.

5. В ценах учтены затраты на следующие работы:

подготовку и устройство площадки для заложения выработок, разметку контура выработки, приемку и сдачу смены;

доставку оборудования, материалов, инструмента и снаряжения от площадки до забоя выработки;

бурение шпуров, заряжение, взрывание, оцепление, оповещение и проветривание выработок не более 30 мин;

монтаж, демонтаж, техническое обслуживание насоса, вентилятора, компрессорной установки, электростанции, водопроводных, воздухопроводных и вентиляционных труб, кабелей осветительной и силовой сетей; устройство отвального хозяйства;

ремонт оборудования, инструмента, инвентаря и коммуникаций;

подготовку выработок и проведение в них инженерно-геологической документации;

профилактические работы при эксплуатации пройденных выработок со сроком их службы до пяти лет;

водоотлив из вертикальных выработок при притоке воды до 6 м³/ч;

ведение и первичную обработку полевой документации;

ликвидацию выработок, изготовление и установку репера (знака);

выполнение мероприятий по обеспечению производства работ в соответствии с требованиями правил техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности.

6. В ценах не учтены и следует определять по соответствующим таблицам Сборника или по индивидуальным расчетам:

крепление шурфов-дудок каркасно-кольцевой крепью;

водоотлив из выработок с притоком воды свыше 6 м³/ч;

перекрепление и профилактические работы по эксплуатации пройденных выработок со сроком их службы свыше пяти лет, оставленных для следующих целей:

а) в качестве вентиляционных, подходных или транспортных коммуникаций;

б) для выполнений многолетних наблюдений и исследований деформаций, напряжения, давления горных пород и химического, бактериологического состояния подземных вод;

в) для последующего развития сети подземных выработок из шахт и штолен и др.;

эксплуатацию и обслуживание электровозов, а также связь и сигнализацию, когда протяженность подземных горных выработок превышает 500—1000 м;

замену временных проходческих трубопроводов и кабельных сетей постоянными эксплуатационными коммуникациями;

строительство наземных сооружений шахт (за исключением копров) и штолен: компрессорные, насосные, электрические станции и подстанции, санитарно-бытовые и административные здания, рабочие помещения подъемных машин и лебедок, поверхностные трубопроводы и коммуникации, эстакады отвалов, рельсовые пути на них, порталы и др.,

содержание складов взрывчатых материалов;

устройство специальных проходов и приспособлений для проходки горных выработок в труднодоступных районах (тропы, дороги, мосты, ограждения, трапы, маршевые или подвесные лестницы и т. п.);

маркшейдерское обслуживание работ, вынос и привязку выработок на местности и установку маркшейдерских знаков.

7. При ведении сокращенной документации к ценам следует применять коэффициент 0,9.

8. При использовании электроэнергии от сети общего пользования к ценам следует применять коэффициент 0,9.

Классификация горных пород приведена в табл. 193.

Таблица 193

Категория породы	Наименование горных пород
I	Торф и растительный слой без корней деревьев. Песок влажный рыхлого сложения. Лесс, лессовидные суглинки и алевролиты рыхлые естественной влажности Глины, суглинки и супесь пластичных консистенций. Ил. Неуплотненные насыпные песчаные и глинистые грунты. Супесь и песок с включением гальки, гравия и щебня до 10 %
II	Торф и растительный слой с корнями деревьев. Песок плотный или сыпучий. Песчаные и глинистые породы с включением гравия, гальки и щебня более 10 %. Гравий, дресва, галечник, щебень. Насыпные уплотненные песчаные и глинистые грунты. Лед
III	Песчаники, алевролиты, аргиллиты и мергели слабые. Угли мягкие. Соль. Глины и суглинки полутвердые. Песок, насыщенный водой. Песчаные и глинистые породы с включением гравия, гальки, щебня и валунов до 10 %. Лесс отвердевший сухой. Гравий, дресва, галечник, щебень с включением валунов. Мерзлые породы I категории. Строительный мусор, шлак угольный слежавшийся
IV	Конгломераты осадочных пород слабосцементированные. Алевролиты и песчаники, сцементированные песчано-глинистым цементом. Сланцы, известняки и доломиты выветрелые. Гипс. Мел. Опока. Трепел. Глина твердая. Угли средней крепости. Моренные и гравийно-галечные отложения с содержанием валунов от 10 до 30 %. Мерзлые грунты II и III категорий
V	Выветрелые крупнозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты и др Песчаник выветрелый, сланцы. Антрациты и другие крепкие угли. Туфы, затронутые выветриванием. Мел плотный. Калийная соль. Гравийно-галечные отложения с содержанием валунов до 50 %. Мерзлые грунты IV категории

Продолжение табл. 193

Категория породы	Наименование горных пород
VI	Выветрелые среднезернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты и др. Песчаник на известковом цементе. Сланцы крепкие. Алевролиты с включением кварца. Мергель крепкий. Ангидрит. Аргиллиты плотные. Бокситы плотные. Фосфориты слабосцементированные желваковые. Бокситы. Кварциты выветрелые. Туфы альбитофировые. Гравийно-галечные отложения с содержанием валунов до 70 %
VII	Выветрелые мелкозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты, сиениты, габбро и др. Выветрелые излившиеся породы: андезиты, базальты, трахиты и др. Известняки мергелистые и доломитизированные. Песчаники мелкозернистые на кремнистом цементе. Сланцы окварцованные и слюдяные. Конгломераты с галькой из изверженных пород на известковом цементе. Мрамор. Гравийно-галечные отложения с содержанием валунов более 70 %. Скарны
VIII	Крупнозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты, сиениты и др. Песчаники кремнистые. Конгломераты из галек изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки окварцованные крепкие. Скарны выветрелые. Сланцы кремнистые
IX	Среднезернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты и др. Излившиеся породы: андезиты, базальты, трахиты и др.
X	Мелкозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфиры и др. Скарны окремненные. Яшмы
XI	Неизмененные сливные андезиты, джеспилиты, базальты, кварц. Кремень. Микрограниты. Яшмы сливные плотные

Примечание. Породы, не указанные в настоящей классификации, следует относить к той категории, которая соответствует их фактической буримости или способу проходки.

Организационно-технические условия, принятые в ценах, приведены в табл. 194.

Таблица 194

№ п.п	Наименование выработок и форма по ГОСТ 22940—78	Сечение выработок, м²		Глубина проходки, м	Способ		Вид крепления
		в свету	в проходке		транспортировки породы в отвал	уборки породы	
1	Расчистка	—	До 100	До 1	Бульдозером	Бульдозером	Без крепления
2	Канава	Ширина по низу 1 м		До 3	Ручной	Ручной	То же
3	Траншея	Ширина по низу 3 м		До 6	Краном-укосиной	Ручной	»
4	Врез	—	—	—	Взрывом «на выброс» и ручной	Взрывом «на выброс» и ручной	»
5	Копуша	—	До 0,24	До 0,8	То же	То же	»
6	Дудка, ВВ-18	0,9	1,25	До 20	Воротком и бадьей	Ручной	Металлическая инвентарная крепь кольцевая
7	Шурф, ВВ-18	0,9	1,25	10	Воротком и бадьей	Ручной	Венцовая из дерева
8	Шурф, ВВ-19	0,9	1,5	20	То же	»	То же
9	Шурф, ВВ-20	1,25	2	20	»	»	»
10	Шурф, ВВ-21	2,8	4	40	Краном типа «Пионер», подъемной грузовой лебедкой и бадьей	»	»
11	Шахта, ВВ-1 и ВВ-2	4	6	80	Подъемной машиной БЛ-1200/1030, бадьей и вагонеткой	»	»
12	Восстающий, ВВ-14	2	2	30	Самотеком и скреперной лебедкой	Скрепером	Без крепления

Продолжение табл. 194

№ п. п.	Наименование выработок и форма по ГОСТ 22940—78	Сечение выработок, м²		Глубина проходки, м	Способ		Вид крепления
		в свету	в проходке		транспортировки породы в отвал	уборки породы	
13	Восстающий, ВВ-15 и ВВ-16	2,7—3,8	4,2	60	То же	»	Без крепления или с креплением неполными окладами из дерева или металлической сеткой
14	Восстающий (с КПВ-1А), ВВ-17. Горизонтальные выработки с уклоном до 12°	3,8—5	5	100	»	»	То же
15	ПС-2	2—2,3	2—2,3	60	В тачках или лебедкой 17ЛС-2СМ	Ручной или скрепером	Без крепления
16	Т-2	2	2,9	100	Скреперной лебедкой 30ЛС-2СМ	Скрепером	Неполные оклады из дерева
17	ПС-2,7	2,7	2,9	100	Скреперной лебедкой 30ЛС-2СМ	Скрепером	Без крепления, торкрет или анкеры
18	Т-2,8	2,8	4,1	100	То же	Вагонеткой, скрепером	Неполные оклады из дерева
19	ПС-3,5; ПС-4,2	3,5—4,2	3,5—4,4	500	Скреперной лебедкой до перегрузки	Ручной или скрепером	Без крепления, торкрет или анкеры

					в вагонетках, электровозом АК-2У		
20	Т-3,7; Т-4,4	3,7—4,4	5,5—6,3	500	Скреперной лебедкой до перегрузки в вагонетках, электровозом АК-2У	Ручной или скрепером	Неполные оклады из дерева
21	Т-5	5	7	500	То же	Ручной, скрепером или ППН-1с	Неполные оклады из дерева или металла
22	ПС-5,4	5,4	6	500	Скреперной лебедкой до перегрузки в вагонетках, электровозом АК-2У	Ручной, скрепером или ППН-1с	Без крепления, торкрет или анкеры
23	ПС-8,2; ПС-8,8	8,2—8,8	8,2—9	1000	В вагонетках, электровозом АРП-4,5	Погрузочной машиной ППН-2с	Без крепления, торкрет, анкеры по сетке и без нее
24	Т-8,3; Т-9,2	8,3—9,2	9—11,6	1000	То же,	Погрузочной машиной ППН-2с	Неполные оклады из дерева или металла
25	Камера для вертикальных или наклонных скважин, направленных вниз	Объем 150—200 м³	—	11	Скреперной лебедкой, ручной в вагонетках или электровозом	Скрепером, погрузочной машиной ППН-1с или ППН-2с	По проекту
26	Камера для исследований	По стандартам ПС и Т	По проекту	—	Скреперной лебедкой, ручной в вагонетках, электровозом	Скрепером, погрузочной машиной, ручной	По проекту

ПРОХОДКА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Проходка копуш

Состав работ. Проходка копуши на глубину 0,8 м с ручной разработкой породы и выкладкой ее в кучки.

Таблица 195

Измеритель — 1 копуша

§	Наименование работы	Категория породы		
		I, II	III	IV
1	Проходка копуши	0,6	0,9	1,3

Проходка канав, траншей, врезов и расчисток

Состав работ

Устройство подмостей и ограждений на крутых склонах. Проходка выработок вручную с применением буровзрывных работ или бульдозера. Уборка породы. Устройство рабочих полков для выработок на глубину свыше 2 м. Содержание и техническое обслуживание бульдозера. Монтаж, демонтаж и обслуживание трубопроводов в пределах контура выработки.

Таблица 196

Измерители: § 1—3 — 1 м³; § 4 — 100 м³

§	Наименование работ	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Проходка канав глубиной до 3 м	2,8	4,3	6,4	9,4	9,7	10	11	13	14	17	24
2	Проходка траншей глубиной до 6 м	6,4	8,0	10	14	16	16	17	18	21	24	29
3	Проходка врезов на склонах крутизной свыше 30°	3,9	5,5	7,7	11	11	12	13	15	17	20	26
4	Проходка расчисток бульдозером	23	30	40	51	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. При проходке расчисток без обратной засыпки бульдозером к ценам § 4 применяется коэффициент 0,85.

Проходка шурфов вручную

Состав работ

Монтаж и демонтаж проходческого и энергосилового оборудования. Устройство ограждения устья шурфа. Проходка шурфа. Проветривание шурфа (до глубины 5 м — естественное, с глубины свыше 5 м — искусственное с помощью вентилятора). Заготовка, спуск крепи в шурф, крепление. Монтаж, демонтаж насоса и водоотливных труб (до глубины 5 м — на поверхности, с глубины свыше 5 м — в шурфе). Устройство водоотливной канавки, водоотлив (до глубины 2,5 м — бадьями, с глубины свыше 2,5 м — насосом).

Проходка шурфов без крепления

Таблица 197

Измеритель — 1 м

§	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
						Сечение шурфа 1,25 м²						
1	2,5	6,4	7,9	10	15	29	31	33	34	37	39	42
2	5	—	—	19	24	38	40	41	43	47	51	55
3	10	—	—	38	43	61	64	66	68	71	73	77
						Сечение шурфа 2 м²						
4	2,5	8,4	11	14	18	36	39	40	43	46	49	53
5	5	—	—	22	27	46	48	50	53	56	57	62
6	10	—	—	44	49	71	76	80	83	85	89	94
7	20	—	—	48	53	72	78	84	89	91	93	99
						Сечение шурфа 2,5 м²						
8	2,5	10	13	16	20	39	43	45	48	52	55	60
9	5	—	—	26	31	51	54	57	61	65	69	73
10	10	—	—	47	53	76	82	86	88	92	97	100
11	20	—	—	53	59	77	82	87	94	98	101	104
						Сечение шурфа 4 м²						
12	2,5	20	24	26	33	63	65	68	73	78	82	85
13	5	—	—	41	49	79	82	87	91	95	100	107
14	10	—	—	69	71	116	118	122	125	129	132	135
15	20	—	—	76	84	118	124	129	133	137	140	144

Примечание. При проходке почвенных шурфов глубиной до 2,5 м к ценам § 1 следует применять коэффициент 0,5.

Проходка шурфов с креплением

Таблица 198

Измеритель — 1 м

§	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Сечение шурфа 1,25 м²										
1	2,5	36	38	40	45	49	51	53	54	57	59	62
2	5	47	49	53	58	60	62	64	66	69	74	78
3	10	72	74	78	83	88	92	94	95	98	101	104
		Сечение шурфа 2 м²										
4	2,5	43	46	48	52	60	63	64	67	71	73	77
5	5	56	59	62	67	73	75	78	80	83	85	89
6	10	84	88	91	95	104	109	113	116	118	121	127
7	20	89	92	96	100	106	112	118	123	125	127	133
		Сечение шурфа 2,5 м²										
8	2,5	45	48	51	55	63	67	69	73	76	79	84
9	5	59	62	65	70	77	81	84	87	92	96	100
10	10	87	90	94	99	109	115	119	121	125	129	133
11	20	93	96	100	106	111	117	121	129	132	135	138
		Сечение шурфа 4 м²										
12	2,5	84	88	91	97	112	114	117	122	127	130	134
13	5	105	108	112	119	133	136	141	145	149	154	161
14	10	141	146	150	158	177	180	183	187	191	194	197
15	20	151	156	161	169	183	188	193	198	201	205	209

Проходка шурфов с креплением и водоотливом

Таблица 199

Измеритель — 1 м

§	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Сечение шурфа 1,25 м²										
1	5	60	61	65	71	80	82	84	86	90	94	98
2	10	87	89	93	98	110	113	116	117	120	123	126
		Сечение шурфа 2 м²										
3	5	70	73	76	81	95	98	100	103	105	107	112
4	10	101	105	107	112	129	134	138	141	143	146	152
5	20	103	107	111	115	130	135	140	145	147	150	155

Продолжение табл. 199

§	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Сечение шурфа 2,5 м²										
6	5	74	77	80	85	101	104	107	111	115	119	123
7	10	105	108	112	117	134	139	143	145	149	153	157
8	20	109	112	117	122	134	140	145	149	153	156	159
		Сечение шурфа 4 м²										
9	5	120	123	127	135	162	165	170	174	178	183	190
10	10	164	169	173	181	215	218	221	224	228	232	234
11	20	168	172	177	185	216	219	225	229	232	236	240

Проходка шурфов-дудок диаметром 700—900 мм механическим способом

Классификация горных пород та же, что и для шнекового бурения.

Состав работ

Монтаж и демонтаж проходческого оборудования. Проходка шурфа-дудки. Отбор образцов горных пород.

Таблица 200

Измеритель — 1 м

§	Глубина шурфа, м	Категория породы			
		I	II	III	IV
1	5	17	18	19	22
2	10	19	20	21	23
3	15	20	22	23	24

Проходка шахт

Состав работ

Монтаж и демонтаж копра, подъемной установки и помещения для подъемной установки. Проходка шахты вручную и с применением буровзрывных работ. Проветривание, осмотр и ремонт крепления после отпалки. Подъем и откатка породы в отвал. Осмотр, рихтовка и чистка откаточных путей. Монтаж и демонтаж трубопроводов воды, сжатого воздуха, вентиляции и кабельных сетей в пределах шахтного ствола. Эксплуатация шахтного подъема, обслуживание верхней и нижней приемных площадок шахтного ствола и коммуникаций. Оповещение и оцепление при взрывных работах. Ликвидация шахты.

Таблица 201

Измеритель — 1 м

§	Наименование работ	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	Проходка шахты сечением 6 м² и глубиной, м:											
1	до 80 с механизированным подъемом	123	154	198	263	283	295	320	351	405	445	522
2	до 40 с ручным подъемом	55	80	116	168	174	183	202	227	269	304	371

Проходка восстающих выработок

Состав работ

Монтаж, демонтаж, обслуживание комплекса для проходки выработок (КПВ), вентилятора, трубопроводов воды, сжатого воздуха, вентиляции, монорельса и кабельных сетей. Подготовка забоя к бурению. Устройство переходных, предохранительных рабочих полков и временных лестниц. Буровзрывные работы. Приведение забоя в безопасное состояние. Проверка направления восстающего по маркшейдерским реперам. Разборка полков и лестниц перед отпалкой. Уборка и транспортировка породы в отвал.

Таблица 202

Измеритель — 1 м

§	Наименование работы	Сечение, м²	Категория пород						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	Проходка восстающего, м, до:								
1	30	2	177	183	193	204	218	238	276
2	60	4,2	189	204	217	231	253	284	331
3	100 (с применением КПВ)	5	—	172	192	224	257	318	427

Примечание. Стоимость устройства подходных и монтажных камер для КПВ следует определять по ценам для горизонтальных выработок соответствующего сечения.

Проходка камер для бурения скважин станками типа ЗИФ-650, СКБ-4, СБА-500

Состав работ

Монтаж, демонтаж и обслуживание трубопроводов, кабельных сетей, вентиляторов и другого проходческого оборудования. Устройство полков, подмостей и лестниц. Бурение, заряжание, взрывание и проветривание. Приведение забоя в безопасное состояние. Разработка породы. Уборка и транспортировка породы в отвал.

Таблица 203

Измеритель — 1 м³

§	Наименование работы	Категория пород										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Проходка камеры	13	16	19	22	40	42	45	49	54	62	71

Примечание. Камеры для бурения скважин станками типа БСК, ГП, НКР и для исследовательских работ следует определять по ценам на проходку горизонтальных выработок соответствующего сечения.

Ручная разработка пород в исследовательских камерах

Состав работ

Разработка нарушенной взрывом породы. Уборка и транспортировка породы в отвал.

Таблица 204

Измеритель — 1 м³

§	Наименование работы	Сечение, м²	Категория пород		
			V, VI	VII	VIII
1	Ручная разработка породы, нарушенной взрывом	6—11	33	61	112

Примечания: 1. При использовании отбойного молотка к ценам следует применять коэффициент 0,9.

2. В породах выше VIII категории предусматривается взрывание гладким отколом, стоимость которого следует определять по расчету.

Проходка штолен, штреков, квершлагов и рассечек

Состав работ

Монтаж, демонтаж воздушных, водяных и вентиляционных труб, вентиляторов, рельсов, кабельных сетей и другого проходческого оборудования. Проходка выработок вручную и с применением буровзрывных работ. Проветривание. Приведение забоя в безопасное состояние. Погрузка породы вручную, с применением скреперных установок или погрузочных машин. Транспортировка и разгрузка породы в отвал. Устройство и расчистка водосточной канавки. Бурение подбурков под коммуникации. Ремонт крепления. Проверка направления выработки по маркшейдерским реперам и отвесам.

Цены проходки штолен, штреков, квершлагов и рассечек трапециевидной (Т) формы в рыхлых грунтах приведены в табл. 205.

Таблица 205

Измеритель — 1 м

§	Сечение выработки (до черты—в свету, за чертой—в проходке), м²	Глубина выработки, м	Категория породы			
			I	II	III	IV
1	2/2,9	До 60	28	38	49	60
2	2/2,9	Св. 60 до 100	30	42	54	65
3	2,8/4,1	До 100	41	58	77	93
4	3,7—4,4/5,5—6,3	» 500	58	79	106	119
5	5/7	» 500	61	84	114	126
6	8,3—9,2/9—11,6	» 1000	76	121	173	203

Цены проходки штолен, штреков, квершлагов и рассечек трапециевидной (Т) формы в скальных и полускальных породах приведены в табл. 206.

Таблица 206

Измеритель — 1 м

§	Сечение выработки (до черты—в свету, за чертой—в проходке), м²	Глубина выработки, м, до	Категория породы				
			V	VI	VII	VIII	IX
1	2/2,9	100	71	79	91	108	126
2	2,8/4,1	100	101	110	125	144	173
3	3,7—4,4/5,5—6,3	500	137	150	168	191	222
4	5/7	500	142	157	175	204	233
5	8,3—9,2/9—11,6	1000	203	226	236	285	319

Цены проходки штолен, штреков, квершлагов и рассечек полусводчатой (ПС) формы в скальных и полускальных породах приведены в табл. 207.

Таблица 207

Измеритель — 1 м

§	Сечение выработки (до черты—в свету, за чертой—в проходке), м²	Глубина выработки, м, до	Категории пород						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2/2—2,3	60	58	62	73	86	101	114	159
2	2,7/2,9	100	72	80	92	109	126	153	191
3	3,5—4,2/3,5—4,4	500	118	127	145	170	188	237	298
4	5,4/6	500	137	150	168	194	222	260	332
5	8,2—8,8/8,2—9	1000	169	186	204	235	266	315	394

Примечание. При обильном выделении воды из кровли и с боков выработки (сильный капеж, непрерывные струи) к ценам следует применять коэффициент 1,1.

Крепление горных выработок

Состав работ

Заготовка и доставка деталей крепления. Сборка и разборка их на поверхности. Крепление выработки, включая выравнивание стенок, разделку лунок и установку основных венцов по уровню и отвесу. Установка промежуточных венцов и их расклинка. Забутовка пустот за крепью. Армировка выработки. Установка, разборка и переноска рабочих полков. Бурение шпуров для крепления металлических и железобетонных штанг. Приготовление и подача раствора. Установка и закрепление комплекта штанг. Торкретирование поверхности горных выработок цемент-пушкой. Крепление выработок железобетоном.

Крепление стенок камер, траншей и других горных выработок одиночными расстрелами и крепление капитальных выработок железобетоном.

Таблица 208

§	Способ крепления	Измеритель	Цена
1	Одиночными расстрелами по лежням с расклинкой длиной до 3 м	1 расстрел	7,5
2	Капитальных выработок, порталов и устьев стволов шахт железобетоном	1 м³ бетона	60

Крепление шахт

Таблица 209

Измеритель — 1 м

§	Сечение выработки, м²	Способ крепления			
		на стойках с затяжкой бортов (стенок)	сплошное венцовое из кругого леса	сплошное венцовое с частичной забутовкой, маскировкой и проклинкой	сплошное венцовое подводное с забутовкой, маскировкой, пучковкой и проклинкой
1	6	267	332	367	565

Крепление восстающих

Таблица 210

Измеритель — 1 м

§	Наименование работ	Сечение в проходке, м²	
		2—4,2	5
1	Сплошное венцовое крепление восстающего с забутовкой пустот и расклинкой	83	146
2	Венцовое крепление восстающего вразбежку	63	120

Примечание. При креплении восстающего расстрелами к ценам § 2 следует применять коэффициент 0,7.

Крепление горных выработок неполными рамами (окладами) из дерева и металла

Таблица 211

Измеритель — 1 рама

§	Способ крепления	Сечение выработки, м²				
		до 4	св. 4 до 6	св 6 до 8	св 8 до 10	св 10 до 12
1	Сплошное неполными рамами с забутовкой пустот	11	15	17	24	27
2	Вразбежку неполными рамами без затяжки и забутовки	9	14	19	25	28
3	Вразбежку металлическими трапециевидными рамами без затяжки и забутовки	—	28	34	65	68

Примечания: 1. В случае крепления выработки вразбежку неполными рамами с затяжкой и забутовкой боков и кровли к ценам § 2 и 3 следует добавлять 3 руб. за 1 м² затяжки.

2. При креплении наклонных выработок к ценам следует применять коэффициенты:

1,15 — при уклоне от 13 до 30°;

1,3 — то же, свыше 30 до 45°;

1,55 — то же, свыше 45°.

3. При обильном выделении воды из кровли и с боков выработки (сильный капеж, непрерывные струи) к ценам на крепление восстающих и горизонтальных выработок следует применять коэффициент 1,1.

Крепление горных выработок металлическими и железобетонными штангами

Таблица 212

Измеритель — 1 штанга

§	Способ крепления	Категория породы						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Металлическими штангами: одиночными, с металлическими подкладками	4,8	5,3	5,7	6,6	8	9,7	12
2	То же, с металлическими подкладками под сетку или под деревянный подхват	6,3	6,6	7,5	8	9,5	11	14
3	Железобетонными штангами: одиночными, с металлическими подкладками	5,6	6	6,7	7,3	8,7	10	14
4	То же, с металлическими подкладками под сетку или под деревянный подхват	7,3	7,7	8,5	9	10	12	15

Торкретирование поверхности горных выработок цемент-пушкой по породе, сетке или другой металлической арматуре

Таблица 213

Измеритель — 1 м²

§	Торкретирование	Толщина слоя торкрета, мм			
		20	30	40	50
1	По поверхности пород и штангам	4	4,6	5	5,4
2	По поверхности металлической сетки	—	10	11	12

Водоотлив при проходке шахт сечением 6 м² механизированным способом

Состав работ

Водоотлив подвесными проходческими насосами. Спуск насосов с электрическим или пневматическим двигателем к месту работы. Монтаж водоотливной установки, трубопровода и электрооборудования. Предварительный водоотлив. Демонтаж проходческого водоотлива. Переход на стационарный водоотлив. Стационарный водоотлив. Монтаж и демонтаж насосов.

Проходческий водоотлив

Таблица 214

Измеритель — 1 м

§	Приток воды, м³/ч	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	От 6 до 10	13	22	35	50	53	55	59	65	78	82	91
2	Св. 10 до 30	17	29	45	65	69	71	76	84	101	106	118

Стационарный водоотлив

Таблица 215

Измеритель — 1 смена водоотлива

§	Наименование работы	Приток воды, м³/ч			
		15	25	35	50
1	Стационарный водоотлив	22	29	36	45

Бурение шпуров пневматическим бурильным молотком типа ПР и ПТ

Состав работ

Организация освещения, вентиляции и пылеподавления. Бурение шпура. Чистка и замер шпура. Изготовление пробки и закрытие ею шпура.

Таблица 216

Измеритель — 10 м шпуров

§	Наименование работы	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Бурение шпуров диаметром 42 мм на глубину до 3 м	8,3	10	13	19	25	34	42	54

ГЛАВА 15. ОПЫТНО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ И ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ

ОПЫТНО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ И СТАЦИОНАРНЫЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1. В таблицах на полевые опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения приведены цены на следующие виды работ:

откачку воды из куста скважин на фильтрационном участке с оборудованием одной центральной (откачиваемой) скважины фильтром диаметром до 325 мм и длиной до 10 м, а также семи наблюдаемых скважин с фильтрами диаметром до 89 мм и длиной до 5 м при высоте подъема воды до 120 м;

откачку воды из одиночной скважины, оборудованной фильтром диаметром до 325 мм и длиной до 10 м, при высоте подъема воды до 120 м;

нагнетание или налив воды в отдельный интервал скважины;

налив воды в шурф,

стационарные наблюдения за режимом подземных вод в скважинах, шурфах, колодцах и на источниках;

термические наблюдения в выработках;

изготовление фильтра длиной до 10 м и установку его в скважину;

установку тампона в скважину на глубину до 300 м.

2. В цены на опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения не входит стоимость бурения скважин, проходки шурфов, тампонирования скважин при их ликвидации, а также стоимость труб и фильтров, оставляемых в скважинах

стационарной сети для наблюдения за режимом подземных вод на срок более одного года.

3. Цены предусматривают производство опытно-фильтрационных работ на суше. При производстве работ на акватории с плавучих установок или со льда к ценам следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 179.

4. В ценах на опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения не учтены затраты на следующие работы, стоимость которых следует определять по специальному расчету:

откачку воды из скважин с подъемом воды свыше 120 м;

откачку на фильтрационном участке одновременно из двух или более центральных откачиваемых скважин;

длительную откачку воды из куста скважин на фильтрационном участке продолжительностью свыше 54 смен и откачку воды из одиночной скважины продолжительностью свыше 36 смен;

наблюдения за дебитом и напором воды фонтанирующих скважин;

специальные опыты в скважинах и шурфах по определению размыва, кольматажа и суффозии горных пород;

определение водопроницаемости горных пород предварительно оттаянного массива;

оборудование скважин и источников для стационарных наблюдений за режимом подземных вод в районах распространения многолетнемерзлых пород;

определение фильтрационных свойств горных пород путем нагнетания воздуха в скважины и шурфы;

воздушное опробование трещиноватости пород;

опытные нагнетания воды в скважины в интервалы на глубинах свыше 120 м;

совмещенные опытные откачки и нагнетания воды в одних и тех же интервалах скважин;

откачки водоструйным насосом;

изготовление и установку фильтров в скважины диаметром свыше 325 мм.

5. Ценами учтены затраты на ведение и первичную обработку полевой технической документации.

Откачка воды из куста скважин на фильтрационном участке

Состав работ

Чистка и промывка скважин. Установка фильтров без гравийной обсыпки в центральной (откачиваемой) и наблюдательных скважинах и их извлечение. Оборудование устьев скважин. Устройство отвода откачиваемой воды длиной до 20 м от центральной скважины. Монтаж и демонтаж откачечного оборудования и измерительных приборов. Измерение статического уровня воды в скважинах. Прокачка скважин для проверки работы фильтров. Производство откачки со всеми сопутствующими операциями: замерами расхода уровней, температуры воды, наблюдениями за восстановлением уровня воды между понижениями и после окончания откачки. Отбор проб воды.

Таблица 217

Измеритель — 1 откачка

§	Откачка	Продолжительность собственно откачки, смен				
		12	18	27	36	54
1	Поверхностным насосом	1339	1630	2067	2503	3374
2	Штанговым насосом	1550	1877	2369	2859	3843
3	Центробежным погружным электронасосом	1368	1664	2108	2552	3442
4	Эрлифтом	1463	1786	2272	2756	3727
5	Коэффициент к ценам при установке фильтров с гравийной обсыпкой	1,13	1,10	1,08	1,07	1,05

Откачка воды из одиночной скважины

Состав работ

Чистка и промывка скважины. Установка фильтра без гравийной обсыпки в откачиваемой скважине и его извлечение. Устройство отвода воды от скважины. Монтаж и демонтаж откачечного оборудования и измерительных приборов. Измерение статического уровня воды в скважине. Прокачка скважины. Производство откачки со всеми сопутствующими операциями: замерами дебита, уровней, температуры воды, восстановлением уровня воды между понижениями и после окончания откачки. Отбор проб воды.

Таблица 218

Измеритель — 1 откачка

§	Откачка	Продолжительность собственно откачки, смен					
		3	6	12	18	24	36
1	Поверхностным насосом	431	538	752	983	1179	1605
2	Штанговым насосом	501	623	870	1116	1363	1853
3	Центробежным погружным электронасосом	451	560	778	1101	1214	1649
4	Эрлифтом	479	600	843	1086	1349	1812
5	Коэффициент к ценам при установке фильтров с гравийной обсыпкой	1,35	1,3	1,22	1,16	1,14	1,1

Примечания к табл. 217 и 218: 1. При высоте подъема воды от 0 до 60 м к ценам следует применять коэффициент 0,95.

2. Изготовление фильтров ценами не учтено и следует принимать по ценам табл. 224.

3. Стоимость наблюдений за восстановлением уровней воды в скважинах при продолжительности наблюдений свыше одной смены следует принимать по цене 25 руб. за смену.

4. При откачках без установки фильтра к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,65	— при откачке	продолжительностью	3	смены;
0,7	— »	»	»	6	» ;
0,75	— »	»	»	12	» ;
0,8	— »	»	»	18	» ;
0,85	— »	»	»	24	» ;
0,9	— »	»	»	36	» .

5. При откачках с использованием ручного насоса к ценам на откачку поверхностным насосом продолжительностью до 3 смен применяется коэффициент 0,85.

Нагнетание или налив воды в отдельный интервал скважины

Состав работ

Очистка опробуемого интервала скважины от шлама и ее промывка до осветления воды. Восстановление статического уровня в скважине. Монтаж и демонтаж нагнетательного оборудования и измерительных приборов. Спуск и установка тампона в скважину. Проверка изоляции. Проведение нагнетания или налива со всеми сопутствующими операциями: замерами расхода воды, поступающей в опытный интервал, поддержанием постоянного напора (уровня) в опытном интервале, контролем за изоляцией интервала.

Таблица 219

Измеритель — 1 интервал

§	Нагнетание или налив	Цена
1	Насосом	277
2	Без применения насоса	188

Примечание. При установке тампона в сильно разрушенных породах к ценам применяется коэффициент 1,1.

Налив воды в шурф

Состав работ

Монтаж и демонтаж системы водоснабжения и оборудования для налива воды. Устройство зумпфа и дренажного слоя в нем, установка инфильтрометра и поплавкового приспособления. Доставка воды. Налив воды в шурф со всеми сопутствующими операциями: поддержанием заданного уровня или расхода, замерами расхода и уровня.

Таблица 220

Измеритель — 1 налив

§	Налив	Цена
1	С применением насосного агрегата	187
2	Без применения насосного агрегата	79

Примечания: 1. Цены на опытные наливы воды в шурф рассчитаны для проведения опыта продолжительностью до одной смены. При продолжительности опыта свыше одной смены стоимость каждой последующей смены определяется по ценам с коэффициентом 0,4.

2. При проведении налива воды в шурф с последующим определением глубины промачивания стоимость бурения контрольных скважин, отбора образцов из них и лабораторных определений свойств пород определяется по ценам соответствующих таблиц.

Стационарные наблюдения за режимом подземных вод в скважинах, шурфах, колодцах и на источниках

Состав работ

Чистка и промывка выработок после проходки. Устройство наземного оборудования. Проверка положения постоянной точки. Наблюдения за уровнем и температурой воды. Контрольные промеры глубин выработок. Периодическая чистка выработок для проверки пропускной способности фильтра. Отбор проб воды. Установка самопишущих приборов. Установка переносного водослива, определение дебита источника.

Таблица 221

Измеритель — 1 точка/мес

§	Наименование работ	Наблюдение		
		в скважинах	в шурфах и колодцах	на источниках
	Стационарные наблюдения:			
1	ежедневные	58	36	14
2	1 раз в 3 дня	22	13	5
3	1 » в 5 дней	14	9	4
4	1 » в 10 »	9	6	2

Термические наблюдения в выработках

Состав работ

Подготовка площадок для наблюдений. Термоизоляция и гидроизоляция выработок. Устройство наземного оборудования. Установка и периодическая проверка положения измерительных приборов (датчиков) в выработках. Термические наблюдения в выработках.

Таблица 222

Измеритель — 1 точка/мес

§	Наименование работ	Наблюдение	
		в скважинах	в шурфах
	Стационарные наблюдения:		
1	1 раз в 10 дней	44	28
2	1 » в 1 мес	19	16

Установка фильтра в скважину для стационарных наблюдений

Состав работ

Монтаж и демонтаж подъемного устройства. Установка фильтра. Оборудование устья скважины оголовком.

Таблица 223

Измеритель — 1 фильтр

§	Наименование работ	Диаметр фильтра, мм			
		89—108	127—146	168—219	273—325
1	Установка и извлечение фильтра длиной до 5 м	42	91	109	162
2	То же, без извлечения	26	68	81	119
3	Установка и извлечение фильтра длиной до 10 м	88	126	156	236
4	То же, без извлечения	53	99	114	153

Примечание. При установке фильтра с гравийной обсыпкой и извлечении его к ценам применяется коэффициент 1,3.

Изготовление фильтра и оголовка для оборудования устья скважин

Состав работ

Подбор необходимых материалов и подноска их к месту изготовления. Перфорация труб, обмотка их сеткой и опайка. Изготовление оголовка.

Таблица 224

Измеритель: § 1 и 2 — 1 м фильтра; § 3 — 1 оголовок

§	Наименование работ	Диаметр фильтра, мм			
		89—108	127—146	168—219	273—325
1	Изготовление 1 м фильтра при трехкратном его использовании	6	7	11	14
2	То же, при однократном использовании	18	21	31	43
3	Изготовление оголовка	1,4	2,6	4,5	7,2

Установка тампона в скважину

Состав работ

Осмотр тампона и труб перед спуском в скважину. Сборка и спуск тампона в скважину. Навинчивание оголовка тампона. Подъем тампона после окончания опыта.

Таблица 225

Измеритель — 1 установка тампона

§	Глубина установки тампона, м	Цена
1	До 50	30
2	Св. 50 до 75	40
3	» 75 » 100	55
4	» 100 » 150	75
5	» 150 » 300	123

Примечание. Установка тампонов предусматривается цепами табл. 225 при разделении водоносных горизонтов в скважинах для стационарных наблюдений или при производстве откачек.

ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ

1. В таблицах на производство полевых исследований грунтов приведены цены на следующие виды работ:

динамическое зондирование грунтов;

статическое зондирование грунтов;

испытания грунтов методом вращательного среза;

испытания грунтов прессиометром;

испытания грунтов динамическими нагрузками на сваю;

испытания грунтов статическими вдавливающими, выдергивающими и горизонтальными нагрузками на сваи;

забивку эталонных свай (моделей свай);

испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками на эталонные сваи;

извлечение эталонных свай из грунта;

испытания грунтов в горных выработках вертикальной статической нагрузкой штампами площадью 5000 см²;

испытания грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампами площадью 600 см²;

испытания грунтов на срез в горных выработках;

отбор монолитов грунтов для лабораторных исследований;

отбор валовых проб из массива;

отбор валовых проб несвязных грунтов из добытой горной массы;

отбор послойно-валовых проб гравийно-галечного грунта из скважин;

обработку и грохочение материала валовых проб несвязных грунтов;

грохочение гравия и песка для обсыпки фильтров;

полевые определения угла естественного откоса валунно-галечных и гравийно-галечных грунтов;

определение объемного веса в естественном залегании и коэффициента разрыхления несвязного грунта;

изучение трещиноватости скального массива на эталонной площадке размером 4 м².

2. В ценах на полевые исследования грунтов учтены затраты на производство опыта с сопутствующими ему подготовительными и ликвидационными работами, а также затраты на ведение и первичную обработку полевой технической документации.

3. Ценами на полевые исследования грунтов не учтена и определяется по соответствующим таблицам Сборника или индивидуальным расчетам стоимость:

проходки скважин и горных выработок;

отбора монолитов грунтов для лабораторных работ и исследований;

защиты грунта от промерзания, оттаивания грунта в зимний период и поддержания грунта в талом состоянии до окончания испытания грунтов штампами или сваями;

планово-высотной привязки точек и закрепления их на местности;

планировки площадок для установки оборудования и агрегатов;

монтажа и установки компрессорного и вентиляционного оборудования;

обеспечения производства испытаний электроэнергией.

Динамическое зондирование грунтов

Характеристика категорий сложности грунтов приведена по количеству ударов молота, затрачиваемых на 10 см погружения зонда.

Таблица 226

Категория сложности	Количество ударов молота на 10 см погружения зонда
I	До 6
II	Св. 6 до 12
III	» 12 » 18
IV	» 18 » 24

Состав работ

Установка оборудования на точку. Перевод установки из транспортного положения в рабочее. Забивка зонда в грунт, замер и запись количества ударов на каждый залог 10—15 см. Извлечение зонда. Перевод установки из рабочего положения в транспортное.

Таблица 227

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работы	Категория сложности			
		I	II	III	IV
	Динамическое зондирование на глубину, м:				
1	до 10	19	22	25	28
2	св. 10 до 15	25	29	33	39
3	» 15 » 20	31	36	42	49

Статическое зондирование грунтов

Состав работ

Установка оборудования на точку. Перевод установки из транспортного положения в рабочее. Анкеровка зондировочной установки. Непрерывное вдавливание зонда в грунт со скоростью не свыше 1 м/мин. Замер и запись величин сопротивления грунтов с интервалами по глубине не свыше 0,2 м. Извлечение зонда. Демонтаж анкерного устройства. Перевод установки из рабочего положения в транспортное.

Таблица 228

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работы	Цена
	Статическое зондирование грунтов на глубину, м:	
1	до 10	40
2	св. 10 до 15	52
3	» 15 » 20	66

Испытания грунтов методом вращательного среза

Состав работ

Смещение буровой установки от устья скважины. Зачистка забоя. Монтаж сдвиговой установки. Спуск прибора на штангах в скважину. Вдавливание лопасти в грунт. Срез грунта ненарушенного сложения и повторный срез нарушенного грунта. Подъем прибора и демонтаж сдвиговой установки.

Таблица 229

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работы	Цена
	Испытание грунтов методом вращательного среза *на глубине, м:*	
1	до 10	18
2	св. 10 до 20	21

Испытание грунта прессиометром

Состав работ

Извлечение из транспортных контейнеров прессиометра и измерительных приборов. Смещение буровой установки от устья скважины. Подключение измерительных приборов. Установление прессиометра в специальное устройство для опрессовки. Опрессовывание системы. Тарировка измерительных приборов. Спуск прессиометра в скважину и фиксирование его положения. Испытание грунта в «быстром» режиме с удельным давлением до 7 кгс/см². Укладка в контейнеры измерительных приборов. Подъем прессиометра на поверхность. Чистка, промывка, протирка и смазка прессиометра Укладка его в контейнер.

Таблица 230

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работы	Наименование грунтов	
		глинистые	песчаные
1	Испытание грунта прессиометром до давления 7 кгс/см² в «быстром» режиме	90	56

Примечания: 1. При испытании грунта прессиометром в «быстром» режиме с предельным давлением меньше или больше 7 кгс/см², к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,7 — при давлении до 5 кгс/см²;

1,3 — » » » 10 » .

2. При испытании грунта прессиометром в «медленном» режиме к ценам применяются следующие коэффициенты:

2 — при длительности испытания грунта 1 сут;

3 — » » » » 2 сут и более.

Испытание грунтов динамическими нагрузками на сваи

Состав работ

Установка на точку забивки сваи самоходной копровой установки типа КО-2-8 с трубчатым дизельным молотом. Перевод копровой установки из транспортного положения в рабочее. Разметка сваи

краской по длине через 1 м, а последнего метра — через 10 см. Строповка, подтягивание сваи и установка ее под стрелу копра. Погружение сваи, подсчет и запись количества ударов молота в залоге. Перевод копровой установки из рабочего положения в транспортное.

Таблица 231

Измеритель — 1 свая

§	Наименование работ	Длина свай, м	
		6	8
	Испытания грунтов динамическими нагрузками на сваи при количестве ударов, затраченных на погружение:		
1	до 200	91	101
2	св. 200 до 400	96	112
3	» 400 » 600	102	125
4	» 600 » 800	111	143

Примечания: 1. При испытании сваи длиной свыше 8 м к ценам применяются коэффициенты:

1,15 — при длине сваи 9 м;

1,35 — » » » 10 ».

2. Погружение сваи длиной свыше 10 м производится специализированными организациями, и стоимость определяется по специальным калькуляциям.

3. При количестве ударов свыше 800 на каждые последующие 200 ударов цены § 4 увеличиваются соответственно на 9 и 18 руб.

Добивка свай

Состав работ

Установка копра на забитую сваю. Перевод копровой установки из транспортного положения в рабочее. Добивка сваи последовательно залогами из 3 и 5 ударов.

Таблица 232

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работы	Цена
1	Пробная добивка сваи	79

Примечание. При необходимости добивки сваи дополнительно 30 ударами к цене применяется коэффициент 1.1.

Наблюдение за забивкой свай

Состав работ

Разметка сваи краской по длине через 1 м, а последнего метра — через 10 см. Подсчет и запись количества ударов молота на каждый метр погружения и общего количества ударов, а на последнем метре — на каждые 10 см погружения. Определение отказов.

Таблица 233

Измеритель — 1 наблюдение

§	Наименование работы	Количество ударов, затраченных на погружение свай, до:			
		200	400	600	800
	Наблюдение за забивкой сваи длиной, м:				
1	до 6	2	3	4	5
2	св. 6 до 8	4	5	7	9

Примечание. При наблюдении за забивкой сваи длиной свыше 8 м на каждый последующий метр погружения цена § 2 увеличивается на 2 руб.

Испытание грунтов статическими вдавливающими, выдергивающими и горизонтальными нагрузками на сваи

Характеристика категорий сложности испытания грунтов статическими нагрузками на сваи принята по стабилизации скорости осадки при испытании вдавливающей нагрузкой, выходу сваи из грунта при испытании выдергивающей нагрузкой и перемещению сваи при испытании горизонтальной нагрузкой.

Таблица 234

Категория сложности	Грунт под нижним концом испытуемой сваи
I	Песчаный, глинистый от твердой до тугопластичной консистенции
II	Глинистый от мягкопластичной до текучей консистенции

Испытание грунтов статическими вдавливающими нагрузками

Состав работ

Подготовка испытуемой и анкерных свай к испытанию. Монтаж упорной конструкции с помощью автокрана. Опробование оборудования и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание сваи статической вдавливающей нагрузкой. Демонтаж упорной конструкции и реперной системы.

Таблица 235

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работы	Категория сложности	
		I	II
	Испытания грунтов статической вдавливающей нагрузкой на сваю, т:		
1	до 80	298	369
2	св. 80 до 100	409	479
3	» 100 » 150	550	621

Примечания: 1. При испытании с предельной нагрузкой менее 80 т к ценам § 1 применяется коэффициент 0,7.

2. При испытании с нагрузкой свыше 150 до 200 т к ценам § 3 применяется коэффициент 1,3.

3. На испытание с предельными нагрузками свыше 200 т цены определяют по специальным калькуляциям.

4. Испытание свай с помощью установок, в которых упором для гидравлического домкрата служит грузовая платформа, а также установками с тарированным грузом цены определяют по специальным калькуляциям.

Испытание грунтов статическими выдергивающими нагрузками

Состав работ

Подготовка сваи к испытанию. Монтаж упорной конструкции с помощью автокрана. Опробование оборудования и проверка приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание сваи статической выдергивающей нагрузкой. Демонтаж упорной конструкции и реперной системы.

Таблица 236

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
	Испытания грунтов статической выдергивающей нагрузкой на сваи, т:		
1	до 20	151	174
2	св. 20 до 50	255	306
3	» 50 » 80	336	406

Испытание грунтов статическими горизонтальными нагрузками

Состав работ

Монтаж упорной конструкции с помощью автокрана. Опробование оборудования и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание сваи статической горизонтальной нагрузкой, наблюдение за показаниями приборов и запись данных в журнал. Демонтаж упорной конструкции и реперной системы.

Таблица 237

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
	Испытания грунтов статической горизонтальной нагрузкой на сваи, т:		
1	до 5	129	155
2	св. 5 до 10	179	218

Примечания: 1. При испытании до 15 т к ценам § 2 применяют коэффициент 1,2.

2. При испытании буронабивных свай диаметром 600 мм и более цены определяют по специальным калькуляциям.

3. В случае, если испытание проводится до излома сваи, после испытания свая откапывается ниже места излома и в журнале испытания вычерчивается схема излома. Стоимость такого испытания определяется по ценам § 1 и 2 с применением коэффициента 1,25.

Испытания грунтов эталонными сваями

Забивка эталонных свай

Состав работ

Установка на точку самоходной копровой установки с механическим молотом. Перевод из транспортного положения в рабочее. Наращивание и разметка звеньев сваи через 1 м по длине, а последнего (верхнего) звена — через 10 см. Забивка сваи в грунт с подсчетом и записью количества ударов в залоге. Перевод копра из рабочего положения в транспортное.

Таблица 238

Измеритель — 1 свая

§	Наименование работы	Длина эталонной сваи, м		
		8	10	12
	Забивка эталонных свай при количестве ударов, затраченных на погружение:			
1	до 200	44	50	56
2	св. 200 до 300	48	55	61
3	» 300 » 400	58	60	66

Продолжение табл. 238

§	Наименование работы	Длина эталонной сваи, м		
		8	10	12
4	» 400 » 500	58	64	70
5	» 500 » 600	63	69	75
6	» 600 » 700	68	74	80
7	» 700 » 800	73	79	85

Примечание. При количестве ударов свыше 800 на каждые последующие 100 ударов цены § 7 увеличиваются на 5 руб.

Забивка свай статической вдавливающей нагрузкой

Характеристика категорий сложности испытаний та же, что и при испытании грунтов сваями.

Состав работ

Установка копра на точку и перевод из транспортного положения в рабочее. Монтаж упорной конструкции. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Испытание эталонной сваи. Снятие измерительных приборов и демонтаж реперной системы. Установка копра на точку для демонтажа. Демонтаж упорной конструкции.

Таблица 239

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
	Испытания грунтов статической вдавливающей нагрузкой на эталонные сваи, т:		
1	до 25	197	250
2	св. 25 до 50	281	382

Примечание. При испытании грунтов статической вдавливающей нагрузкой на эталонные сваи свыше 50 т на каждые последующие 5 т цены § 2 увеличиваются соответственно на 17 и 25 руб.

Извлечение эталонных свай

Состав работ

Установка копра на точку и перевод из транспортного положения в рабочее. Установка спаренного гидродомкрата Извлечение сваи из грунта (шаг извлечения 0,5 м) и перекрепление лафета домкрата. Развинчивание и очистка извлеченных звеньев от налипшего грунта. Перевод копра из рабочего положения в транспортное.

Таблица 240

Измеритель — 1 свая

§	Наименование работы	Цена
	Извлечение эталонных свай длиной, м:	
1	до 8	75
2	св. 8 до 10	90
3	» 10 » 12	105

Испытание грунтов в горных выработках вертикальной статической нагрузкой штампами площадью 5000 см²

Характеристика категорий сложности испытаний по скорости стабилизации осадки штампа приведена в табл. 241.

Таблица 241

Категория сложности	Характеристика испытуемых грунтов
I	Крупнообломочные грунты и крупные пески при степени влажностии $G<0,5$
II	Пески средней крупности и мелкие $0,5<G\leqslant 1$; пылеватые пески при $G\leqslant 0,5$ и глинистые грунты с показателем консистенции $I_L\leqslant 0,25$
III	Пески пылеватые $0,5\leqslant G\leqslant 1$ и глинистые грунты $0,25<I_L\leqslant 1$
IV	Глинистые грунты $I_L>1$

Испытание грунтов в шурфах

Состав работ

Снятие «защитного слоя» грунта на глубину 0,3—0,4 м. Подготовка забоя выработки. Спуск и установка штампа. Спуск на глубину до 5 м и установка гидравлического домкрата по уровню и металлической стойки по отвесу. Сборка упорной конструкции с помощью автокрана. Опробование оборудования и проверка измерительных приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание грунта вертикальной статической нагрузкой до заданного давления. Снятие измерительных приборов. Демонтаж реперной системы и упорной конструкции. Укладка оборудования около места испытания.

Таблица 242

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работ	Категория сложности			
		I	II	III	IV
	Испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом площадью 5000 см² удельным давлением, кгс/см²:				
1	до 3	215	249	349	490
2	св. 3 до 5	321	388	571	—
3	» 5 » 10	508	620	—	—

Примечания: 1. При испытании грунтов на глубине свыше 5 м к ценам применяются коэффициенты:
1,15 — на глубине от 5 до 10 м;
1,25 — » » свыше 10 до 20 м.

2. При выполнении испытаний штампом площадью 2500 см² к ценам применяется коэффициент 0,6, штампом площадью 10 000 см²— 1,33.

3. При выполнении испытаний с замачиванием по ГОСТ 12374—77 к ценам применяют коэффициент 1,15, а по методике институтов Фундаментпроект и НИИОСП цены определяются специальным расчетом.

4. При выполнении испытаний в котлованах к ценам применяется коэффициент 0,7.

5. При проведении испытаний с помощью грузовых платформ и тарированного груза цены определяются специальным расчетом.

Испытание грунтов в горизонтальных выработках, пройденных из шахт

Состав работ

Снятие «защитного слоя» грунта на глубину 0,3—0,4 м. Подготовка забоя выработки и устройство специальной песчаной «подушки». Спуск и установка штампа. Спуск гидравлического домкрата и упорной конструкции с помощью подъемных механизмов. Монтаж упорной конструкции вручную. Опробование и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Проверка по уровню правильности монтажа. Испытание грунта вертикальной статической нагрузкой до заданного давления. Снятие измерительных приборов. Демонтаж реперной системы и разборка упорной конструкции. Подъем оборудования на дневную поверхность.

Таблица 243

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
	Испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом площадью 5000 см² удельным давлением до 5 кгс/см² на глубине, м:		
1	до 10	302	390
2	св. 10 до 20	326	414
3	» 20 » 30	360	448

Примечания: 1. При испытании грунтов на глубине свыше 30 м к ценам § 3 применяются коэффициенты:

1,15 — на глубине от 30 до 35 м;

1,35 — » » свыше 35 до 40 м.

2. При испытании грунтов удельным давлением свыше 5 кгс/см² к ценам применяется коэффициент 1,15.

3. При испытании грунтов штампами площадью 2500 см² к ценам применяется коэффициент 0,6.

4. При испытании в шахтах с большим водопритоком или с проявлением газоносности пород цены определяются специальным расчетом.

Испытание грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом площадью 600 см²

Характеристика категорий сложности испытаний принята по скорости стабилизации осадки (та же, что и при испытании грунтов штампами в горных выработках).

Состав работ

Зачистка забоя скважины специальными наконечниками до глубины *0,1—0,2 м. Сборка колонны труб, навинчивание штампа,* спуск, установка штампа с притиркой его к грунту. Проверка правильности установки штампа по отвесу. Монтаж упорной конструкции. Опробование оборудования и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Испытание грунта вертикальной статической нагрузкой до заданного давления. Демонтаж реперной системы и упорной конструкции. Укладка оборудования около места испытания.

Таблица 244

Измеритель — 1 испытание

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Испытания грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом площадью 600 см² на глубине до 10 м удельным давлением, кгс/см²:			
1	до 3	137	187	272
2	св. 3 до 5	167	227	346

Примечания: 1. При испытании грунтов удельным давлением свыше 5 кгс/см² к ценам применяется коэффициент 1,15.

2. При испытании грунтов на глубине свыше 10 м к ценам применяется коэффициент 1,1.

3. При испытании грунтов ниже уровня грунтовых вод к ценам применяется коэффициент 1,25.

Испытание грунтов на срез в горных выработках

Состав работ

Подготовка целика грунта к испытанию. Монтаж установки. Приложение вертикальной нагрузки. Сдвиг целика по заданной плоскости. Демонтаж установки.

Таблица 245

Измеритель — 1 опыт

§	Наименование работы	Цена
1	Испытание грунтов на срез в горных выработках вертикальным удельным давлением от 1 до 1,5 кгс/см²	154

Примечание. При проведении испытаний по способу повторного среза к цене применяется коэффициент 1,15.

Отбор монолитов грунтов для лабораторных исследований из буровых скважин, горных выработок и котлованов

Состав работ

Чистка забоя скважины, горной выработки или котлована на участке отбора монолита. Отбор монолита из буровой скважины диаметром 127 мм и более с высотой монолита не менее 15 см. Отбор монолита размером 25×25×40 см из горных выработок или котлованов. Парафинирование и упаковка монолитов.

Таблица 246

Измеритель — 1 монолит

§	Глубина отбора монолита, м	Отбор монолитов		
		из буровых скважин (связные грунты)	из горных выработок и котлованов	
			связные грунты	несвязные грунты
1	До 10	7	7	9
2	Св. 10 до 20	8	—	—
3	» 20 » 30	10	—	—
4	Свыше 30	12	—	—

Отбор монолитов скальных пород

Категория пород та же, что и для горнопроходческих работ (см. табл. 193).

Состав работ

Зачистка места выемки монолита. Одноручное бурение шпуров по периметру отделяемого монолита. Разбуривание и скалывание породы за периметром монолита с помощью кувалд и клиньев для обнажения его боковых поверхностей. Подбуривание монолита в плоскости подошвы. Закладка клиньев и забивка их для отделения монолита от массива. Отваливание монолита. Удаление выветрелой породы и грубая отеска монолита. Маркировка и упаковка монолита. Технический надзор и контроль за выполнением работ.

Таблица 247

Измеритель — 1 монолит

§	Наименование работы	Категория пород		
		III-VI	VII, VIII	IX-XI
	Отбор монолитов:			
	сплошных скальных пород с размером монолитов, см:			
1	5×5×5 и 10×10×10	3	5,1	15
2	20×20×20	4,4	7,4	22
3	30×30×30	6,6	11	33
4	40×40×40	9,8	16	50
	скальных пород с плоскостями отдельностей с размером монолитов, см:			
5	5×5×5 и 10×10×10	2	3,7	12
6	20×20×20	2,7	5,3	17
7	30×30×30	3,7	8	24
8	40×40×40	4,6	12	33

Отбор валовых проб из массива

Состав работ

Осмотр и расчистка забоя. Проведение горных работ. Дробление и сокращение горной массы. Взвешивание, упаковка, этикетирование проб. Геологическая документация забоя.

Таблица 248

Измеритель — 1 т

§	Наименование работы	Цена
	Отбор валовых проб из массива:	
1	в открытых горных выработках	6,4
2	в подземных выработках	13

Отбор валовых проб несвязных грунтов из добытой горной массы

Состав работ

Отбор пробы из отвалов и штабелей. Взвешивание пробы. Отбор вручную валунов и крупной гальки и взвешивание.

Таблица 249

Измеритель — 1 т

§	Наименование работы	Цена
1	Отбор валовой пробы несвязных грунтов	2,1

Отбор послойно-валовых проб гравийно-галечного грунта из скважины

Состав работ

Отборка валунов, их обмер и взвешивание. Осаждение и съем из отстойников пылевато-глинистой фракции. Двукратное квартование гравийно-галечного материала.

Таблица 250

Измеритель — 1 т первичной пробы

§	Наименование работы	Цена
1	Отбор послойно-валовых проб из скважины	10

Обработка и грохочение валовых проб валунно-галечных и гравийно-галечных отложений

Состав работ

Ручная разборка пробы с отбором валунов; квартование, сокращение, грохочение, рассев пробы и взвешивание по фракциям. Описание и составление таблицы гранулометрического состава грунта по фракциям.

Таблица 251

Измеритель — 1 т первичной пробы

§	Наименование работы	Цена
1	Обработка и грохочение валовых проб валунно-галечных и гравийно-галечных отложений	70

Подготовка гравийно-песчаной смеси для обсыпки фильтров

Состав работ

Грохочение материала. Переноска материала на расстояние до 3 м. Отсыпка материала в призмы и конусы. Перестановка грохота.

Таблица 252

Измеритель — 1 м³ материала по обмеру до грохочения

§	Наименование работы	Цена
1	Грохочение смеси	30
2	То же, с промывкой	40
3	То же, с промывкой и хлорированием	60

Определение угла естественного откоса валунно-галечных и гравийно-галечных грунтов

Состав работ

Отбор 1 т пробы грунта из массива или добытой горной массы. Отсыпка полуконуса высотой до 1 м. Измерение высоты и максимального радиуса основания полуконуса. Двукратное определение угла естественного откоса.

Таблица 253

Измеритель — 1 опыт

§	Наименование работы	Цена
	Определение угла естественного откоса:	
1	с отбором пробы из массива	7,9
2	» » » » добытой горной массы	4

Определение объемного веса в естественном залегании и коэффициента разрыхления несвязного грунта

Состав работ

Подготовка оборудования и материалов для проведения опыта. Взвешивание и замер объема извлекаемого грунта мерными ящиками. Замер объема опытного шурфа и засыпка сортированным песком.

Таблица 254

Измеритель — 1 опыт

§	Наименование работы	Цена
1	Определение объемного веса в естественном залегании и коэффициента разрыхления несвязного грунта	26

Примечание. Стоимость проходки шурфа определяется по ценам гл. 14.

Изучение трещиноватости скального массива на эталонной площадке

Состав работ

Выбор и маркировка эталонной площадки. Документация трещин. Составление ведомостей, таблиц, полевая обработка документации.

Таблица 255

Измеритель — 1 площадка

§	Трещиноватость скального массива	Условия работы	
		на дневной поверхности	в подземных горных выработках
1	Слабая	44	50
2	Умеренная	73	84
3	Большая	110	125

Примечание. Цены рассчитаны в зависимости от количества документируемых трещин, приходящихся на площадку:

до 50 — трещиноватость слабая;
свыше 50 до 150 — » умеренная;
свыше 150 — » большая.

ГЛАВА 16. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на производство следующих видов геофизических работ и исследований:

сейсморазведку и сейсмоакустику;
электроразведку;
магниторазведку;
гравиразведку;

геофизические исследования в скважинах;

определение коррозионной активности грунтов и интенсивности блуждающих токов;

сейсмическое микрорайонирование.

2. Ценами учтена полевая камеральная обработка материалов.

3. Цены геофизических изысканий, выполненных со льда или в мерзлом грунте, рассчитаны для снегового покрова до 50 см. При производстве работ на участках со снеговым покровом свыше 50 до 100 см к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2, при снеговом покрове свыше 1 м — 1,4.

4. *При наличии торосистости льда* к ценам *на* полевые работы применяются следующие коэффициенты:

1,1 — при покрытии торосами до 25 % площади;
1,2 — при покрытии торосами свыше 25 до 50 %;
1,4 — » » » свыше 50 %.

5. При работе в условиях механических и электрических помех (вблизи полотна железной дороги, автомагистралей, на внутренней территории действующих промышленных предприятий, на площадках строительства, в строящихся тоннелях и т. п.), вызывающих длительные перерывы в работе, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,1.

6. При переноске оборудования с профиля на профиль, от скважины или горной выработки к скважине или горной выработке на расстояние до 200 м к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,1, свыше 200 — 1,2.

7. Ценами на полевые геофизические работы не учтены:

рубка просек по разведочным линиям (профилям), бурение скважин и шпуров;

стоимость взрывчатых веществ;

разбивка и геодезическая привязка (плановая и высотная) точек геофизических наблюдений;

затраты на содержание спецмашин, складов взрывчатых веществ.

Стоимость этих работ и затрат следует определять по ценам соответствующих таблиц Сборника или специальным расчетом.

Характеристика категорий сложности (для всех видов геофизических работ)

I категория:

а) местность равнинная или слабовсхолмленная, открытая, крутизна склонов отдельных возвышенностей не превышает 10°;

б) транспортировка аппаратуры и оборудования производится на автомашинах.

II категория:

а) местность равнинная или всхолмленная, крутизна склонов свыше 10 до 15°, пересеченная неглубокими оврагами, лощинами, частично покрытая кустарником или редким лесом;

б) местность равнинная с отдельными болотами (до 20 %);

в) застроенные территории (в пределах застройки проходит до 20 % разведочных линий);

г) транспортировка аппаратуры и оборудования по разведочным линиям на автомобиле затруднена (объезды составляют до 20 % расстояния между пунктами).

III категория:

а) местность пересеченная с развитой сетью оврагов;

б) местность равнинная, значительно залесенная (до 60 %) или занятая частично незакрепленными песками и болотами;

в) горные склоны крутизной свыше 15 до 20 °;

г) застроенные территории (в пределах застройки проходит до 50 % разведочных линий);

д) транспортировка оборудования и аппаратуры на автомобилях возможна только дальними объездами, проезд гужевым транспортом затруднен, передвижение вьючным транспортом или на вездеходах возможно по всем пунктам.

IV категория:

а) местность таежная, тундровая;

б) массивы незакрепленных песков; труднопроходимые болота; площади сплошных поливных культур;

в) поймы рек со старицами, протоками, заросшие лесом и кустарником;

г) горные склоны крутизной свыше 20 до 25 ° или склоны, покрытые осыпями;

д) застроенные территории (все разведочные линии проходят в пределах застройки);

е) транспортировка аппаратуры и оборудования вдоль разведочных линий возможна с помощью вездеходов или вьючного транспорта и носильщиков, частично гужевым транспортом.

V категория:

а) горная местность со склонами круче 25 °;

б) транспортировка аппаратуры и оборудования возможна только вьюком или при помощи носильщиков.

Содержание спецмашин на геофизических работах

Ценами предусмотрено содержание специальных средств транспорта (сейсмостанций, автовзрывпунктов, ударных установок, каротажных и электроразведочных станций), применяемых на геофизических работах и используемых в течение одной бригадо-смены.

Ценами не учтено содержание бортовой автомашины, необходимой для подвозки людей, оборудования и переносной геофизической аппаратуры. Стоимость этих затрат дополнительно определяется как расходы по внутреннему транспорту.

Таблица 256

Измеритель — 1 бригадо-смена

§	Наименование работ	Цена
1	Наземная сейсморазведка при возбуждении колебаний взрывами на местности I и II категорий сложности с одной бригадой взрывников	50
2	То же, с двумя бригадами взрывников	71
3	То же, на местности III категории сложности с одной бригадой взрывников	58
4	То же, с двумя бригадами взрывников	79
5	То же, при работе на вездеходах на местности III и IV категорий сложности с одной бригадой взрывников	90
6	То же, с двумя бригадами взрывников	135
7	Наземная сейсморазведка при возбуждении колебаний ударами кувалды на местности I и II категорий сложности	21
8	То же, на местности III категории сложности	29
9	Наземная сейсморазведка при возбуждении колебаний ударной установкой	50
10	Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях, просвечивание между горными выработками при возбуждении колебаний взрывами	42
11	То же, при возбуждении колебаний ударами кувалды, а также ультразвуковые исследования	21
12	Электроразведка методом вызванных потенциалов	42
13	Геофизические исследования скважин с использованием станции	27

СЕЙСМОРАЗВЕДКА И СЕЙСМОАКУСТИКА

1. Цены предусматривают основные виды сейсмических работ, применяемых в инженерных изысканиях:

а) сейсморазведку методом преломленных волн (МПВ) на дневной поверхности при взрывах на поверхности, в копушах, в воздухе и водоемах; при взрывах в шурфах и скважинах глубиной до 5 м; при возбуждении колебаний с помощью ударной установки и кувалды;

б) сейсморазведку методом продольного профилирования (МПП) в подземных горных выработках (штольнях и тоннелях);

в) сейсмическое просвечивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж;

г) сейсморазведочные и акустические наблюдения с одно-двухканальными установками.

2. Ценами предусмотрено проведение работ с использованием 24-канальных сейсмических станций с осциллографической записью при возбуждении колебаний взрывами или ударами, при фиксиро-

ванных расстояниях между сейсмоприемниками и средней величине заряда до 5 кг без группирования сейсмоприемников или при использовании не более 3 сейсмоприемников в группе.

При выполнении работ в иных условиях к ценам следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 257.

3. При работе в горных выработках и возбуждении колебаний взрывами цены рассчитаны для работ с одной бригадой взрывников.

4. Физическим наблюдением считается совокупность сейсмограмм или магнитограмм, полученных при одном положении пикета взрыва для данной установки сейсмоприемников.

5. Под «пикетом взрыва» следует понимать место, где должно производиться возбуждение колебаний взрывом. Под «взрывпунктом» понимается место, с которого бригада взрывников производит взрыв.

6. Величину заряда необходимо определять как среднее арифметическое значение для всех лент, полученных отдельно на каждой расстановке, и относить ко всем физическим наблюдениям на этой расстановке.

7. Расчетные расстояния между сейсмоприемниками принимаются как среднее арифметическое из всех расстояний между ними для данной расстановки.

8. Цены для двух сейсмограмм следует применять только при доказанной технической необходимости их получения для данного физического наблюдения, при этом повторные сейсмограммы с целью устранения дефектов наблюдения не учитываются.

Таблица 257

§	Условия работ	Коэффициент
	Работа с сейсмостанцией:	
1	6-канальной	0,85
2	12- »	0,9
3	48—60-канальной	1,25
4	Наблюдения с тремя сейсмограммами (по отношению к ценам с двумя сейсмограммами)	1,1
5	Работа с группированием сейсмоприемников при использовании 4—5 сейсмоприемников в группе	1,1
6	То же, 6—10 сейсмоприемников	1,15
	При взрывах на поверхности, в водоемах и в воздухе, в скважинах и шурфах глубиной до 5 м при средней величине зарядов, кг.	
7	от 5 до 10	1,05
8	св. 10 » 25	1,1
9	св. 25	1,15

Продолжение табл. 287

§	Условия работ	Коэффициент
	При взрывах в скважинах и шурфах глубиной свыше 5 м при средней величине зарядов, кг:	
10	до 5	1,05
11	св. 5 до 10	1,1
12	» 10 » 25	1,15
13	св. 25	1,2
14	Наблюдения с двумя компонентами вектора смещений (регистрация поочередная)	1,1
15	При смешанном способе возбуждения колебаний (взрывами и ударами) по отношению к возбуждению колебаний взрывами	0,9
16	При работе с ВВ, требующими тщательной гидроизоляции	1,1
17	При работе со взрывами в горных выработках длиной св. 100 м с неблагоприятными условиями проветривания	1,2
18	При бурении лунок во льду на зимних работах	1,1
19	При работе с сейсморазведочной станцией с промежуточной магнитной записью	1,1

Примечание. Коэффициент § 15 *при смешанном способе* возбуждения колебаний (ударами и взрывами) следует применять в случае, если не менее двух пунктов на одной установке изучается с помощью взрыва.

Сейсморазведка МПВ на дневной поверхности

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Получение со спецсклада взрывчатых материалов и возврат их остатков на склад (*при взрывном способе возбуждения колебаний*).

Подготовка сейсмостанции. Разматывание проводов линий связи, сейсмокос, расстановка сейсмоприемников, подключение их к косе, присоединение линий связи. Приготовление фотореактивов.

Устройство пунктов взрыва на безопасном расстоянии от пикетов взрыва или удара, проверка взрывной и моментной линий. Подготовка заряда, производство взрыва (удара). Регистрация сейсмических колебаний, фотообработка сейсмических лент или перезапись с магнитограмм. Ведение полевой документации и заполнение журнала оператора. Смотка проводов сейсмических кос и линий связи, сбор сейсмоприемников.

Ликвидация пунктов взрыва. Перемещение аппаратуры, оборудования и состава сейсмического отряда на следующий пункт наблюдения.

При работе с переносной сейсмостанцией дополнительно производятся сборка и разборка комплектов аппаратуры.

Таблица 258

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Категория	Шаг	Число пикетов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
Сейсморазведка МПВ при возбуждении колебаний с помощью взрывов на поверхности, в копушах, воздухе, водоемах и скважинах									
Одна бригада взрывников. Одна сейсмограмма									
1	I	2	22	16	13	12	11	10	9,5
2		5	24	17	14	13	12	11	10
3		10	27	19	16	14	13	12,5	12
4		20	32	23	20	18	16	15	14
5	II	2	24	17	14	13	12	11	10
6		5	27	19	16	14	13	12	11
7		10	31	22	18	16	15	14	13,5
8		20	39	28	23	21	19	18	17
9	III	2	27	19	16	14	13	12	11,5
10		5	31	22	18	16	15	14	13
11		10	37	26	22	19	18	17	16
12		20	50	35	29	26	24	22	21
13	IV	2	35	26	22	19	18	17	16
14		5	42	34	29	24	23	22	21
15		10	53	40	35	32	31	30	29
16		20	76	59	52	49	48	47	45
17	V	2	48	36	30	37	25	24	23
18		5	62	46	40	37	35	34	33
19		10	83	64	58	52	50	49	48
20		20	128	100	90	85	82	81	80
Одна бригада взрывников. Две сейсмограммы									
21	I	2	27	20	18	17	16	15	14
22		5	28	21	19	18	17	16	15
23		10	30	23	20	19	18	17	16
24		20	35	27	23	21	20	19	18
25	II	2	29	24	19	18	17	16	15
26		5	31	25	20	19	18	17	16
27		10	35	27	23	21	20	19	18
28		20	43	32	27	24	23	22	21
29	III	2	33	25	21	20	18	17	16
30		5	36	27	23	21	20	19	18
31		10	42	31	27	25	23	22	21
32		20	54	40	34	30	29	28	27
33	IV	2	42	34	29	27	26	25	24
34		5	49	40	35	32	31	30	29
35		10	60	49	44	42	40	39	38
36		20	82	67	60	59	58	57	56

Продолжение табл. 258

$	Категория	Шаг	Число пикетов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
37	V	2	59	47	40	38	35	34	32
38		5	72	58	52	48	46	45	44
39		10	94	77	70	69	65	64	63
40		20	139	114	111	103	102	101	100
Две бригады взрывников. Одна сейсмограмма									
41	I	2	20	13	10	9	8	7	6
42		5	22	14	11	10	9	8	7
43		10	24	16	12	11	10	9	8
44		20	30	19	15	13	11	10	9
45	II	2	22	14	11	10	9	8	7
46		5	25	16	12	11	10	9	8
47		10	29	19	14	12	11	10	9
48		20	36	23	18	15	14	13	12
49	III	2	25	16	13	11	10	9	8
50		5	26	18	14	12	11	10	9
51		10	34	22	17	15	13	12	11
52		20	45	42	23	20	18	16	15
53	IV	2	29	19	14	12	11	10	9
54		5	35	23	17	15	13	12	11
55		10	44	29	22	19	17	16	15
56		20	63	41	32	27	24	22	21
57	V	2	40	26	19	17	15	14	13
58		5	51	34	26	22	20	18	17
59		10	69	45	35	30	26	24	23
60		20	106	69	54	46	41	38	35
Две бригады взрывников. Две сейсмограммы									
61	I	2	25	18	15	14	13	12	11
62		5	26	19	16	15	14	13	12
63		10	28	20	17	16	15	14	13
64		20	33	23	19	17	16	15	14
65	II	2	28	20	17	15	14	13	12
66		5	30	21	18	16	15	14	13
67		10	33	24	20	18	17	16	15
68		20	40	28	27	20	19	18	17
69	III	2	31	23	19	17	16	15	14
70		5	34	24	21	18	17	16	15
71		10	39	28	23	21	20	19	18
72		20	51	35	29	26	24	23	22
73	IV	2	36	27	22	20	18	17	16
74		5	42	30	25	23	21	20	19
75		10	51	36	30	27	25	24	23
76		20	70	49	40	36	33	32	30

Продолжение табл. 258

§	Категория	Шаг	Число пикетов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
77	V	2	51	37	31	28	25	24	23
78		5	62	44	37	33	31	29	28
79		10	80	57	47	42	40	38	36
80		20	119	83	68	60	56	53	51

Сейсморазведка МПВ при возбуждении колебаний ударами кувалды

Наблюдения с одной сейсмограммой

81	I	До 2 м	19	14	12	11	10	9	8
82	II	То же	21	15	13	12	11	10	9
83	III	»	24	17	14	13	12	11	10
84	IV	»	28	21	18	16	15	14	13
85	V	»	40	29	25	22	20	18	15

Наблюдения с двумя сейсмограммами

86	I	До 2 м	24	18	16	14	13	12	11
87	II	То же	25	19	17	15	14	13	12
88	III	»	28	21	18	16	15	14	13
89	IV	»	31	26	23	21	20	19	18
90	V	»	47	38	32	30	28	27	26

Сейсморазведка МПВ при возбуждении колебаний ударной установкой, смонтированной на автомашине или автоприцепе

Одна сейсмограмма

91	I	2	21	15	13	12	11	10	9
92		5	22	17	14	13	12	11	10
93	II	2	25	19	16	15	14	13	12
94		5	26	21	18	16	15	14	13
95	III	2	30	23	19	18	17	16	15
96		5	34	26	22	20	19	18	17

Две сейсмограммы

97	I	2	26	20	17	16	15	14	13
98		5	27	21	18	17	16	15	14
99	II	2	31	24	22	21	20	19	18
100		5	33	26	23	22	21	20	19
101	III	2	36	29	26	25	24	23	22
102		5	40	32	28	27	25	24	23

Примечание. При работе в местности IV и V категорий сложности с переносной разборной установкой принимаются цены § 84, 85, 89 и 90 с коэффициентом 1,25.

Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях

Цены рассчитаны на работу в горных выработках в местности любой категории сложности при расстоянии между сейсмоприемниками 1—2 м.

Состав работ тот же, что и к табл. 258. Дополнительно производится разметка точек стояния сейсмоприемников, крепление их глиной, алебастром, в шпуры или на специальных подставках. Проветривание штольни или тоннеля после взрыва.

Таблица 259

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Число пикетов удара (взрыва)	Одна компонента		Две компоненты	
		одна сейсмограмма	две сейсмограммы	одна сейсмограммы	две сейсмограммы
Сейсмическое профилирование в штольнях и тоннелях с переносной сейсмостанцией без использования автомашины					
Возбуждение колебаний взрывами					
1	1	84	91	112	118
2	2	52	59	72	79
3	3	42	48	56	64
4	4	36	43	50	56
5	5	33	40	45	52
Возбуждение колебаний ударами					
6	1	68	70	93	97
7	2	37	39	53	59
8	3	27	28	39	45
9	4	22	23	34	39
10	5	19	20	31	35
Сейсмическое профилирование в тоннелях с аппаратурой, установленной на автомашине					
Возбуждение колебаний взрывами					
11	1	48	53	70	75
12	2	29	33	42	47
13	3	22	27	34	36
14	4	19	24	29	34
15	5	17	22	26	31
Возбуждение колебаний ударами					
16	1	43	45	60	67
17	2	23	24	34	36
18	3	14	18	23	28
19	4	13	15	21	24
20	5	12	14	17	22

Сейсмическое прозвучивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж

Цены рассчитаны на работы в штольнях и скважинах глубиной до 100 м в местности любой категории сложности при расстоянии между сейсмоприемниками до 10 м.

Сейсмическое прозвучивание между штольнями, тоннелями, скважинами и между ними и дневной поверхностью

Состав работ тот же, что и к табл. 259. При прозвучивании между скважинами и сейсмическом каротаже дополнительно выполняются установка гирляндной сейсмокосы с прижимом, гидроизоляция зарядов ВМ, измерение глубины погружения заряда, зарядка взрывной косы, перемещение взрывной косы или заряда в скважине.

Таблица 260

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Наименование работ	Число прозвучиваний при одной установке приборов						
		1	2	3	4	5	6	св. 6
	Сейсмическое прозвучивание							
1	Между штольнями, между штольнями и земной поверхностью	110	60	44	35	30	27	25
	Между скважинами с водной укупоркой, пробуренными:							
2	на дневной поверхности	50	32	24	20	17	15	12
3	в горных выработках	58	40	30	25	22	19	15
	Между скважинами без воды, пробуренными:							
4	на дневной поверхности	90	48	35	29	25	22	19
5	в горных выработках	100	54	40	33	29	26	23
6	Между скважинами с водной укупоркой и земной поверхностью (околоскважинный каротаж)	46	30	22	18	15	13	11
7	Микросейсмический каротаж	—	—	—	—	—	—	4

Сейсмический каротаж с гирляндной сейсмокосой

Состав работ тот же, что к табл. 260.

Таблица 261

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Наименование работы	Цена
	Сейсмический каротаж в скважинах с водой:	
1	на дневной поверхности	46
2	в горных выработках	58
	То же, без воды, с прижимным устройством:	
3	на дневной поверхности	91
4	в горных выработках	104

Сейсморазведочные и акустические наблюдения с одно-двухканальными установками

Цены рассчитаны для работы методом продольного профилирования на дневной поверхности и в горных выработках с одно-двухканальными установками при возбуждении колебаний ударами кувалды, расстоянии между сейсмографами или пикетами удара до 2 м, между отдельными установками до 200 м.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка аппаратуры, разматывание проводов, разметка пикетов удара и мест установки сейсмографов. Проверка и настройка аппаратуры. Подготовка пунктов удара, проверка моментной линии. Производство удара (или серии ударов), регистрация времени прихода колебаний (фотографирование или визуальный отсчет), запись в журнал, при визуальной регистрации построение годографов. Перемещение сейсмографа и установка его на новом месте или перемещение ударного устройства и подготовка нового пикета удара. Повторение указанных операций в необходимом количестве. Перемещение аппаратуры на следующую стоянку. Фотообработка материалов.

Таблица 262

Измеритель — 1 точка годографа

§	Система наблюдений	На дневной поверхности, категория сложности			В горных выработках
		I—III	IV	V	
1	Одиночные годографы	0,95	1	1,2	1,5
2	Два встречных или нагоняющих годографа	0,9	0,95	1,1	1,3

Ультразвуковые исследования в скважинах (шпурах) и на образцах

Работа производится в местности любой категории сложности ультразвуковой установкой с семиэлементным зондом (различных конструкций и диаметров) и разборным оборудованием.

Изучение образцов производится с той же аппаратурой в полевых или лабораторных условиях.

Цены рассчитаны при условии, что расстояние между датчиками в зонде 0,2 и 0,1 м, шаг между стоянками зонда соответственно 1 и 0,5 м.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка аппаратуры, устройство электрических соединений, проверка работы сейсмоскопа и ультразвукового зонда (или отдельных преобразователей). Проведение наблюдений, фоторегистрация или визуальный отсчет времени, заполнение журнала наблюдений. Перемещение зонда или пьезопреобразователя для наблюдений на следующую стоянку. Разборка аппаратуры и переноска ее на следующую скважину (или шпур), фотообработка фотопленок, их маркировка и разметка. Фотопечать осциллограмм.

При каротаже скважин дополнительно проводятся спуск скважинного зонда и установка его с прижимом на заданной глубине.

При наблюдениях в шпурах дополнительно проводятся очистка шпура от шлама, установка зонда на необходимой глубине с прижимом, а также измерения размеров штольни и пространственного положения шпуров.

При исследованиях образцов дополнительно отбираются и маркируются образцы, на них размечаются точки наблюдений и измеряются их размеры

Ультразвуковые исследования в скважинах (шпурах)

Таблица 26

Измеритель — 1 м скважины (шпура)

§	Глубина скважины, м	Условия работ			
		подземные		наземные	
		Расстояние между датчиками, м			
		0,2	0,1	0,2	0,1
1	До 5	6	10	5	8
2	Св. 5 до 20	5	7	4	6
3	» 20 » 100	4	—	3	—
4	Св. 100	5	—	4	—

Примечания. 1. При измерениях на постоянно установленных зондах к ценам применяется коэффициент 0,8

2. При работе в скважинах, в труднодоступных участках тоннелей, обнажений с применением специальных подъемных устройств и механизмов (лестниц, автоподъемников и т. п.) к ценам применяется коэффициент 1,15.

Ультразвуковые исследования на образцах

Таблица 264

Измеритель — 1 образец

§	Наименование работ	Цена
1	Прозвучивание по трем взаимноперпендикулярным направлениям	3
2	Прозвучивание и профилирование	6

ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА

1. Цены предусмотрены на основные виды электроразведочных работ, применяемых в инженерных изысканиях:

а) вертикальные электрические зондирования с поверхности земли, со льда и в мерзлой породе;

б) электропрофилирование с поверхности земли, со льда и в мерзлой породе;

в) электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности земли и со дна водоема;

г) электроразведка методом вызванной поляризации.

2. Цены предусматривают нормальные условия производства работ: заземление электродов в низкоомных рыхлых породах, измеряемую разность потенциалов свыше 0,3 мВ при низком уровне помех, с учетом 5 % контрольных измерений. При работе в других условиях к ценам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 265 и в указаниях к настоящей главе.

3. Ценами не учтены затраты по устройству и ликвидации линии «бесконечность». Стоимость этих работ следует определять по табл. 266.

4. Для зимних условий производства электроразведочных исследований с поверхности земли ценами предусмотрено выполнение работ на местности I категории сложности в заболоченных грунтах при толщине мерзлой породы до 60 см. При глубине промерзания свыше 60 см стоимость работ определяется по специальному расчету. При производстве работ в местности другой категории и других грунтах применяются коэффициенты табл. 265.

Таблица 265

§	Условия производства работ	Коэффициент
1	Устройство заземлений удлиненными электродами в песках, галечниках, в мерзлых глинах, суглинках, супесях	1,1
2	То же, в сухих сыпучих песках, осыпях, валунах, в мерзлых гравийно-галечных и песчаных отложениях	1,15

Продолжение табл. 265

§	Условия производства работ	Коэффициент
3	Заземление электродов в сухих породах в случае подлива воды	1,2
4	Разность потенциалов до 0,3 мВ, неустойчивые токи ПС	1,1
	Работа в мерзлой породе на местности категории:	
5	II	1,2
6	III	1,4
7	IV	1,8
8	V	2,4
	Расстояние между точками ВЭЗ в длинах АВ:	
9	св. 1 до 2	1,1
10	» 2 » 5	1,2
11	св. 5	1,3
	Тип установки электропрофилирования:	
12	симметричная AMNB; односторонняя трехэлектродная AMN (B→∞); односторонняя дипольная с одним разносом A'AMN	0,9
13	симметричная на трех разносах AA'A" MNB"B'B; односторонняя трехэлектродная на трех разносах AA'A" MN (B"B'B→∞); односторонняя дипольная на трех разносах A'"A"A' AMN	1,1
14	двусторонняя дипольная на двух разносах A"A'A MNBB'B"; комбинированная трехэлектродная (AA'MN (C'C→∞) MNB'B	1,25
	Круговое вертикальное электрическое зондирование и круговое электропрофилирование при числе азимутов:	
15	2	1,8
16	3	2,5
17	4	3,2
18	6	4,8

Устройство и ликвидация одной линии «бесконечность»

Состав работ

Опознавание на местности пунктов наблюдения, разгрузка оборудования и снаряжения, размотка проводов линии «бесконечность», устройство заземлений. По окончании измерений демонтаж линии, погрузка оборудования и снаряжения.

Таблица 266

Измеритель — 1 линия «бесконечность»

§	Длина линии «бесконечность», м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	500	3	4	5	6	10
2	1000	4	5	6	10	14
3	1500	5	6	9	14	18
4	2000	7	8	11	18	23

Вертикальное электрическое зондирование

Цены рассчитаны при условии, что расстояние между точками зондирования на профиле меньше или равно разносу питающих линий, а количество замеров на одной точке таково, что на билогарифмическом бланке по оси АВ/2 точки располагаются через 9—12 мм.

При большем шаге наблюдений и более частых замерах на одной точке следует применять коэффициенты табл. 265.

Вертикальное электрическое зондирование с поверхности земли

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения.

Установка аппаратуры, разметка питающей и приемной линий, устройство заземлений, подключение источников питания, проверка линий на утечку, определение чувствительности приемной линии.

Производство измерений ΔV и J, вычисление $\rho_к$, построение кривой ВЭЗ. Производство контрольных измерений. Сматывание проводов, демонтаж оборудования, погрузка и перемещение всего оборудования и аппаратуры на следующий пункт наблюдений.

Таблица 267

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Симметричная установка АВ					
1	До 50	4	5	6	7,5	9
2	Св. 50 до 100	6	7	8	9,5	11
3	» 100 » 250	8	9	10,5	12,5	15
4	» 250 » 500	10	11,5	13,5	17	22
5	» 500 » 1000	14	17	21	25	34
6	» 1000 » 2000	19	23	30	39	47

Продолжение табл. 267

§	Длина установки, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Трехэлектродная установка АО					
7	До 25	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5
8	Св. 25 до 50	5	5,5	7	8	9,5
9	» 50 » 100	7	8	9	10	12
10	» 100 » 250	9	10	12	14	18
11	» 250 » 500	13	15	19	23	29
12	» 500 » 1000	18	21	26	34	42

Вертикальное электрическое зондирование со льда

Цены рассчитаны для производства работ со льда толщиной до 3 м. При толщине льда свыше 3 м стоимость работ определяется по специальному расчету.

Состав работ тот же, что и к табл. 267. Дополнительно производится бурение лунок во льду для заземления электродов.

Таблица 268

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Толщина льда, см								
		до 20	св. 20 до 40	св. 40 до 60	св. 60 до 80	св. 80 до 100	св. 100 до 120	св. 120 до 150	св. 150 до 200	св. 200 до 300
	Симметричная установка АВ									
1	До 100	7	8	10	12	14	17	20	27	35
2	Св. 100 до 250	8	10	12	14	16	19	25	33	45
3	» 250 » 500	11	13	15	17	22	27	37	48	61
4	» 500 » 1000	15	18	21	25	30	40	52	67	89
5	» 1000 » 2000	32	36	41	46	52	62	77	97	121
	Трехэлектродная установка АО									
6	До 50	6	7	8	10	12	14	17	21	28
7	Св. 50 до 100	7	8	10	12	14	17	21	27	35
8	» 100 » 250	10	12	14	16	20	26	32	42	54
9	» 250 » 500	13	16	19	23	27	32	46	61	81
10	» 500 » 1000	30	34	38	42	47	54	67	87	112

Вертикальное электрическое зондирование в мерзлой породе

Состав работ тот же, что и для вертикального электрического зондирования с поверхности земли.

Таблица 269

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Глубина промерзания, см		
		до 20	св. 20 до 40	св. 40 до 6
	Симметричная установка AB			
1	До 100	8	10	12
2	Св. 100 до 250	10	12	15
3	» 250 » 500	14	17	21
4	» 500 » 1000	19	23	27
5	» 1000 » 2000	41	47	53
	Трехэлектродная установка AO			
6	До 50	7	9	11
7	Св. 50 до 100	9	11	13
8	» 100 » 250	12	15	18
9	» 250 » 500	17	21	25
10	» 500 » 1000	38	43	49

Электропрофилирование

Цены рассчитаны для работы установками: симметричной с двумя разносами $AA'MNB'B$; двусторонней дипольной $A'AMNBB'$; односторонней дипольной на двух разносах $A''A'AMN$; односторонней трехэлектродной на двух разносах $AA'MN(B'B\to\infty)$.

При работе с другими установками к ценам на полевые работы применяются коэффициенты § 12—14 табл. 265.

Электропрофилирование с поверхности земли по схеме AA′MNB′B

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения.

Установка аппаратуры, размотка проводов подводящих, приемных и питающих линий. Устройство заземлений, подключение источников питания, измерение чувствительности приемной линии, проверка питающих линий на утечку.

Производство измерений ΔV и I, необходимых повторных измерений, запись их в журнал. Вычисление кажущихся сопротивлений и построение графиков $\rho_к$.

Демонтаж установки, погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения. Перемещение на следующий пункт наблюдения.

Таблица 270

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Расстояние между точками, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	До 50	До 5	0,95	1	1,1	1,2	1,3
2	» 50	Св. 5 до 10	1	1,1	1,2	1,3	1,4
3	» 50	» 10 » 25	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
4	» 50	» 25 » 50	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
5	Св. 50 до 100	До 10	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
6	» 50 » 100	Св. 10 до 25	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7
7	» 50 » 100	» 25 » 50	1,3	1,4	1,5	2	2,3
8	» 50 » 100	» 50 » 100	1,5	1,8	2,3	2,6	2,9
9	» 100 » 250	До 10	1,3	1,4	1,5	1,9	2,1
10	» 100 » 250	Св. 10 до 25	1,4	1,5	1,7	2,1	2,3
11	» 100 » 250	» 25 » 50	1,5	1,6	1,8	2,2	2,4
12	» 100 » 250	» 50 » 100	1,6	1,8	2,3	3	3,6
13	» 250 » 500	До 10	1,2	1,3	1,4	1,5	2
14	» 250 » 500	Св. 10 до 25	1,4	1,5	1,7	1,8	2,1
15	» 250 » 500	» 25 » 50	1,5	1,8	1,9	2,5	2,9
16	» 250 » 500	» 50 » 100	1,9	2,3	2,8	3,3	4,2
17	» 500 » 750	До 25	1,7	1,9	2,1	2,4	2,8
18	» 500 » 750	Св. 25 до 50	1,9	2,1	2,5	2,8	3,2
19	» 500 » 750	» 50 » 100	2,2	2,6	2,9	3,7	4,3
20	» 750 » 1000	До 25	1,8	2,2	2,5	2,8	3,2
21	» 750 » 1000	Св. 25 до 50	2	2,3	2,7	3,2	3,7
22	» 750 » 1000	» 50 » 100	2,4	2,8	3,2	4,2	4,8
23	» 1000 » 2000	До 50	3,3	4,2	5,5	7,6	9
24	» 1000 » 2000	Св. 50 до 100	3,5	4,6	5,8	9	11
25	» 1000 » 2000	» 100 » 200	4,2	5,5	7,6	10	12

Электропрофилирование со льда по схеме AA'MNB'B

Состав работ тот же, что и для вертикального электрического зондирования со льда.

Таблица 271

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Расстояние между точками, м	Толщина льда, м							
			до 20	св. 20 до 40	св. 40 до 60	св. 60 до 80	св. 80 до 100	св. 100 до 120	св. 120 до 150	св 150 до 200
1	До 50	До 10	1,2	1,5	1,8	2,1	2,6	3,1	3,7	4,5
2	» 50	Св. 10 до 25	1,5	1,8	2,1	2,6	3,1	3,7	4,5	5,5
3	» 50	» 25 » 50	1,8	2,1	2,6	3,1	3,7	4,5	5,3	6,5
4	Св. 50 до 100	До 10	1,3	1 6	1,9	2,3	2,8	3,4	4	4,9
5	» 50 » 100	Св. 10 до 25	1,6	1,9	2,3	2,8	3,4	4	4,8	5,8
6	» 50 » 100	» 25 » 50	2	2,3	2,8	3,4	4	4,9	5,8	7
7	» 50 » 100	» 50 » 100	2,3	2,8	3,4	4	4,9	5,8	7	8,4
8	» 100 » 250	До 10	1,5	1,8	2,1	2,5	3	3,6	4,4	5,3
9	» 100 » 250	Св. 10 до 25	1,6	2	2,4	2,8	3,5	4,2	5	6
10	» 100 » 250	» 25 » 50	1,9	2,2	2,7	3,2	3,8	4,7	5,6	6,8
11	» 100 » 250	» 50 » 100	2,4	2,9	3,5	4,2	5	6	7,3	10
12	» 250 » 500	До 10	1,7	2,1	2,5	3	3,6	4,4	5,3	6,5
13	» 250 » 500	Св. 10 до 25	2	2,4	2,9	3,5	4,3	5,2	6,3	7,9
14	» 250 » 500	» 25 » 50	2,2	2,6	3,2	3,8	4,7	5,6	7,7	11,8
15	» 250 » 500	» 50 » 100	2,7	3,2	3,8	4,7	5,6	6,8	9,1	13,5
16	» 500 » 750	До 25	2,3	2,8	3,3	4	4,8	5,8	6,8	8,7
17	» 500 » 750	Св. 25 до 50	2,8	3,3	4	4,8	5,8	6,8	8,7	10,6
18	» 500 » 750	» 50 » 100	3,3	4	4,8	5,8	6,8	8,7	10,6	13,3
19	» 750 » 1000	До 25	2,5	2,9	3,5	4,2	5	6,1	7,2	9
20	» 750 » 1000	Св. 25 до 50	2,7	3,2	3,9	4,7	5,6	6,7	8,3	11
21	» 750 » 1000	» 50 » 100	3,2	3,9	4,7	5,6	6,9	8,7	11,2	16

Электропрофилирование в мерзлой породе по схеме AA′MNB′B

Состав работ тот же, что и для электропрофилирования с поверхности земли.

Таблица 272

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Расстояние между точками, м	Толщина промерзшей породы, см		
			до 20	св 20 до 40	св. 40 до 60
1	До 50	До 10	1,5	1,9	2,3
2	» 50	Св. 10 до 25	1,9	2,3	2,7
3	» 50	» 25 » 50	2,3	2,7	3,3
4	Св. 50 до 100	До 10	1,7	2,1	2,5
5	» 50 » 100	Св. 10 до 25	2	2,4	2,9
6	» 50 » 100	» 25 » 50	2,4	2,8	3,3
7	» 50 » 100	» 50 » 100	2,8	3,3	4
8	» 100 » 250	До 10	1,9	2,2	2,7
9	» 100 » 250	Св. 10 до 25	2,1	2,5	3
10	» 100 » 250	» 25 » 50	2,4	2,9	3,4
11	» 100 » 250	» 50 » 100	3	3,7	4,4
12	» 250 » 500	До 10	2,2	2,6	3,2
13	» 250 » 500	Св. 10 до 25	2,6	3,1	3,7
14	» 250 » 500	» 25 » 50	2,8	3,4	4,1
15	» 250 » 500	» 50 » 100	3,4	4,1	5
16	» 500 » 750	До 25	2,9	3,4	4,1
17	» 500 » 750	Св. 25 до 50	3,2	3,9	4,7
18	» 500 » 750	» 50 » 100	3,9	4,7	5,6
19	» 750 » 1000	До 50	3,4	4,2	5
20	» 750 » 1000	Св. 50 до 100	4,2	5	6

Электропрофилирование с установкой срединных градиентов AB_{fix} с поверхности земли

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Монтаж питающей линии АВ на стоянке. Установка аппаратуры, размотка приемной линии, устройство заземлений. Производство измерений на профилях, запись их в журнал, вычисление $\rho_к$, построение графиков. Демонтаж питающей линии. Перемещение аппаратуры и оборудования на следующую стоянку.

Таблица 273

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдений, м	Категория сложности				
				I	II	III	IV	V
1	250	10	5	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5
2	250	10	10	0,3	0,35	0,4	0,45	0,55
3	250	20	5	0,3	0,35	0,4	0,45	0,55
4	250	20	10	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6
5	500	10	5	0,3	0,35	0,4	0,45	0,55
6	500	10	10	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6
7	500	20	5	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6
8	500	20	10	0,4	0,45	0,5	0,55	0,65
9	500	50	5	0,4	0,45	0,5	0,55	0,65
10	500	50	10	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7
11	1000	20	5	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7
12	1000	20	5	0,45	0,5	0,55	0,65	0,75
13	1000	50	10	0,45	0,5	0,55	0,65	0,75
14	1000	50	25	0,5	0,55	0,6	0,7	0,8

Электроразведка методом естественного электрического поля

Цены предусматривают проведение исследований с поверхности земли и со дна водоема по способу потенциала.

При наблюдениях по способу градиента к ценам применяется коэффициент 1,2.

Электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности земли

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Подготовка лунок для неполяризующихся электродов. Установка аппаратуры, размотка проводов, устройство заземлений. Определение собственной ЭДС электродов. Производство измерений, ведение полевой документации. Смотка проводов, погрузка оборудования и снаряжения, перемещение на следующую стоянку.

Таблица 274

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Расстояние между точками, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	До 2	0,3	0,35	0,4	0,5	0,65
2	5	0,35	0,4	0,45	0,6	0,9
3	10	0,45	0,5	0,6	0,8	1,2
4	25	0,55	0,6	0,8	1	1,4
5	50	0,7	0,8	1	1,4	2,2

Электроразведка методом естественного электрического поля со дна водоема

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка аппаратуры и устройство электрических цепей. Определение величины собственной ЭДС электродов. Проведение наблюдений, ведение полевой документации. Демонтаж приемной линии. Перемещение на следующую точку наблюдений.

Таблица 275

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Расстояние между точками наблюдения, м	Глубина водоема, м					
		до 1	св. 1 до 2,5	св. 2,5 до 4	св. 4 до 6	св. 6 до 10	св 10
1	До 5	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,9
2	Св. 5 до 10	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1
3	» 10 » 25	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,6
4	» 25 » 50	1,4	1,6	1,8	2,1	2,6	3,2

Примечания: 1. Цены рассчитаны для выполнения работ при скорости течения воды до 1 м/с. При скорости течения более 1 м/с стоимость работ определяется по специальному расчету.

2. При производстве работ в сложных условиях (неровности дна, волнение свыше трех баллов) к ценам применяется коэффициент 1,2.

3. Ценами не учтены работы по изготовлению и монтажу плавучей или донной установки.

Электроразведка методом вызванных потенциалов

Цены предусмотрены на полевые электроразведочные работы методом вызванной поляризации (ВП) на постоянном токе с поверхности земли для электропрофилирования и электрозондирования.

Цены приведены для длительного режима зарядки поляризующим током, когда продолжительность импульса поляризующего тока составляет 2 мин на одно физическое наблюдение.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка аппаратуры, размотка проводов подводящих, приемных и питающих линий. Устройство заземлений, определение сопротивления цепи АВ омметром, подключение источников питания, определение чувствительности прибора и приемной линии, проверка питающих линий на утечку.

Производство измерений, необходимых повторных измерений, вычисление кажущейся поляризации и кажущегося сопротивления, построение графиков. Демонтаж приемных, питающих линий и заземлений. Погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения. Перемещение на следующий пункт наблюдения.

Таблица 276

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Длина установки AB, м	Расстояние между пунктами наблюдений, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
		Способ срединного градиента, профильная съемка					
1	250	5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
2	250	10	1,5	1,6	1,7	1,8	2
3	250	25	1,6	1,7	1,9	2,1	2,4
4	500	5	1,5	1,6	1,7	1,9	2
5	500	10	1,7	1,8	2	2,2	2,6
6	500	25	2,2	2,4	2,7	3,2	4,1
7	500	50	3,2	3,4	4,2	5	6,3
8	800	10	1,8	1,9	2,2	2,5	2,9
9	800	25	2,3	2,5	2,9	3,4	4,4
10	800	50	3,4	3,7	4,3	5,4	6,8
11	800	100	3,7	4	5,1	6,6	8,5
		Способ градиента					
12	250	5	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8
13	250	10	1,4	1,5	1,6	1,7	2
14	250	25	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2
15	500	5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
16	500	10	1,5	1,6	1,8	1,9	2,2
17	500	25	1,9	2	2,3	2,6	3,4
18	500	50	2,4	2,6	3	3,6	4,6
19	800	10	1,5	1,6	1,8	2	2,5
20	800	25	2	2,2	2,5	2,9	3,7
21	800	50	2,5	2,8	3,3	3,8	4,8
22	800	100	3,1	3,4	4,2	5,4	6,8
		Электропрофилирование по схемам AMNB, A'A MNBB' AMN ($B\to\infty$)					
23	До 50	5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
24	» 50	10	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
25	Св. 50 до 100	5	1,5	1,6	1,7	1,8	2
26	» 50 » 100	10	1,7	1,8	1,9	2,1	2,5
27	» 50 » 100	25	1,9	2	2,3	2,6	3,4
28	» 50 » 100	50	2,2	2,4	2,7	3,4	4,4
29	» 100 » 250	10	1,8	1,9	2	2,2	2,7
30	» 100 » 250	25	2	2,1	2,4	2,7	3,5
31	» 100 » 250	50	2,3	2,5	2,8	3,5	4,6
32	» 100 » 250	100	2,9	3,2	4	5	6,2
33	» 250 » 500	10	1,9	2	2,1	2,3	2,9
34	» 250 » 500	25	2,1	2,2	2,5	2,8	3,6
35	» 250 » 500	50	2,4	2,6	3	3,7	5,1
36	» 250 » 500	100	3	3,4	4,2	5,4	6,8
37	» 500 » 750	10	2	2,1	2,2	2,5	3,2

Продолжение табл. 276

§	Длина установки AB, м	Расстояние между пунктами наблюдений, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
38	Св. 500 до 750	25	2,2	2,3	2,6	3	3,9
39	» 500 » 750	50	2,5	2,7	3,1	3,9	5,5
40	» 500 » 750	100	3,2	3,5	4,4	5,7	7,3
	Электропрофилирование по схемам A″A′AMN, AA′MN (B′B→∞), AMN (C→∞) MNB						
41	До 50	5	2,8	2,9	3	3,1	3,2
42	» 50	10	2,9	3	3,1	3,2	3,3
43	Св. 50 до 100	5	2,9	3	3,1	3,3	3,5
44	» 50 » 100	10	3	3,1	3,2	3,5	3,8
45	» 50 » 100	25	3,1	3,3	3,6	4	4,6
46	» 50 » 100	50	3,5	3,7	4,1	4,8	5,8
47	» 100 » 250	10	3,1	3,2	3,3	3,6	4,2
48	» 100 » 250	25	3,2	3,4	3,7	4,1	5,1
49	» 100 » 250	50	3,5	3,8	4,2	4,9	6
50	» 100 » 250	100	4,2	4,5	5,2	6,2	8
51	» 250 » 500	10	3,2	3,3	3,4	3,7	4,5
52	» 250 » 500	25	3,4	3,5	3,8	4,3	5,7
53	» 250 » 500	50	3,7	3,9	4,3	5,1	6,6
54	» 250 » 500	100	4,3	4,6	5,4	6,9	8,3
55	» 500 » 750	25	3,5	3,6	4	4,5	5,9
56	» 500 » 750	50	3,8	4	4,6	5,4	6,7
57	» 500 » 750	100	4,4	4,8	5,7	7	8,6
	Вертикальное электрическое зондирование						
58	До 100	25	11	12	13	14	16
59	» 100	50	12	13	14	15	19
60	» 100	100	14	15	16	18	23
61	Св. 100 до 250	25	18	19	21	22	25
62	» 100 » 250	50	19	20	22	24	26
63	» 100 » 250	100	20	22	23	25	28
64	» 250 » 500	25	21	23	24	26	29
65	» 250 » 500	50	22	24	25	27	30
66	» 250 » 500	100	23	25	26	28	31
67	» 250 » 500	200	24	26	27	29	33

Примечания: 1. При продолжительности импульса поляризующего тока свыше 2 мин к ценам применяется коэффициент 1,15.

2. При вертикальном электрическом зондировании методом вызванных потенциалов с односторонней трехэлектродной установкой за длину установки следует принимать 2АО.

3. При работе по методу ВЭЗ ВП с двухсторонней трехэлектродной установкой к ценам применяется коэффициент 1,2.

МАГНИТОРАЗВЕДКА

Цены рассчитаны для магниторазведочных наблюдений с магнитометрами М-23, М-27, М-27М с учетом 3 % контрольных измерений по предварительно подготовленной сети наблюдений и при пешем передвижении.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры. Установка, ориентировка и нивелировка прибора, производство серии отсчетов. Ведение полевой документации, вычисление средних значений отсчетов. Перемещение на следующий пункт наблюдений.

Таблица 277

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Расстояние между точками, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	0,5	0,55	0,6	0,7	0,8
2	5	0,5	0,55	0,65	0,75	0,85
3	10	0,55	0,6	0,7	0,8	0,95
4	25	0,6	0,7	0,8	1	1,2
5	50	0,7	0,85	1	1,2	1,5
6	100	0,8	1	1,2	1,5	1,9
7	250	1	1,2	1,5	1,9	2,5

Примечания: 1. При производстве работ с использованием автотранспорта к ценам применяется коэффициент 0,85.

2. При работе с магнитометрами М-17 и М-29 к ценам применяется коэффициент 0,85.

3. При маршрутной съемке или при съемке с одновременной полуинструментальной разбивкой сети наблюдений к ценам применяется коэффициент 1,1.

ГРАВИРАЗВЕДКА

Цены рассчитаны для гравиразведочных наблюдений с использованием стандартных узкодиапазонных кварцевых гравиметров ГР/К-1 и ГР/К-2 с учетом привязки к опорным пунктам по предварительно подготовленной сети наблюдений и пешем передвижении.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка гравиметра на точке наблюдения, производство отсчетов, запись

в полевом журнале. Привязка рейсов наблюдений к опорным гравиметрическим пунктам. Упаковка аппаратуры и перемещение на следующий пункт.

Таблица 278

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Расстояние между точками, м	Категория сложности			
		I, II	III	IV	V
1	5	0,9	1	1,2	1,7
2	10	1	1,2	1,4	1,9
3	25	1,2	1,5	1,8	2,5
4	50	1,6	2,1	2,6	3,6
5	100	2,1	2,6	3,6	4,6
6	250	2,6	3,6	4,6	5,7

Примечание. При производстве работ с использованием автотранспорта к ценам применяется коэффициент 0,85.

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ

1. Цены рассчитаны на основные виды каротажных работ, применяемых в инженерных изысканиях, включая исследования шпуров. Цены на электромагнитный каротаж, поляризационный каротаж, дефектоскопию, специальные геотермические наблюдения, каротажные исследования пластов, индикацию подземных потоков определяются по специальному расчету.

2. Цены рассчитаны на работы с использованием автоматических каротажных станций при непрерывной или точечной регистрации наблюдений.

3. Одновременную регистрацию нескольких параметров при одном спуске или подъеме следует считать как одну операцию. При этом стоимость определяется по цене наиболее сложного параметра.

4. При последовательной регистрации нескольких параметров в одной скважине ко всем ценам, кроме первой, применяется коэффициент 0,8.

5. В случае, когда запись производят одновременно в двух масштабах, цену следует принимать только для более крупного масштаба.

6. Цены определены для нормальных условий производства работ: вертикальные скважины глубиной свыше 50 м, заполненные водой или буровым раствором, устья которых расположены на дневной поверхности, температура воздуха не ниже минус 5 °С, масштаб регистрации 1 : 200.

При отклонении производственных условий от нормальных к ценам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 279.

Таблица 279

§	Условия производства работ	Коэффициент
	Каротаж при масштабе регистрации:	
1	1 : 500	0,85
2	1 : 100	1,3
3	1 : 50	1,6
4	1 : 20	2,7
5	То же, с использованием фоторегистрации	1,1
	Исследования скважин с углами наклона:	
6	св. 70 до 80°	1,1
7	» 50 » 70°	1,15
8	до 50°	1,2
9	Каротаж при непрерывном наливе воды в скважину	1,1
10	То же, в сухих и восходящих скважинах	1,1
11	То же, в весенне-летний и осенний периоды на скважинах, находящихся в таежно-болотистой местности, а также на скальных участках гористой местности	1,25
	Каротаж скважин глубиной, м:	
12	до 10	1,2
13	св. 10 до 30	1,15
14	» 30 » 50	1,1
15	То же, с разборными установками	1,1

Состав работ

Проверка оборудования, аппаратуры и кабеля. Получение со склада радиоактивных источников. Установка станции. Разгрузка оборудования и аппаратуры. Замер удельного сопротивления промывочной жидкости поверхностным резистивиметром.

Установка скважинных приборов и блока-баланса на устье скважины. Определение цены первой метки. Градуировка приборов, определение глубины забоя. Приготовление радиоактивной жидкости, очистка аппаратуры от радиоактивных загрязнений.

Сборка схем с первичным присоединением груза и скважинного прибора. Спуск прибора на забой. Проверка схемы кабеля на утечку и разрывы. Подготовка к измерениям. Подъем кабеля с регистрацией или наблюдением измеряемого параметра. Промывка и очистка скважинных приборов, кабеля и лебедки. Проверка коллектора лебедки и соединительных муфт на утечку. Оформление полевой документации. Отсоединение груза и прибора, разборка схем. Погрузка оборудования и подготовка к переезду на другую скважину.

Таблица 280

Измеритель — 1 м скважины

§	Наименование работ	Цена
	Регистрация непрерывная	
1	Электрический каротаж (КС, ПС, ТК, МСК, МЭП)	0,4
2	Стандартный электрокаротаж (градиент-зонд, потенциал-зонд, резистивиметр)	1,1
3	Боковое каротажное зондирование	1,8
4	Боковой каротаж (БКЗ), индукционный (ИК), диэлектрический (ДК), магнитный, микрокаротаж (МК), термометрия и кавернометрия	0,7
	Акустический каротаж:	
5	без регистрации волновой картины	1,4
6	с регистрацией » »	4,2
7	Гамма-каротаж (ГК)	1
8	Гамма-гамма-каротаж (ГГК)	1,3
9	Нейтронный каротаж (НК)	1,4
10	Импульсный нейтронный каротаж (ИННК и ИНГК)	2,9
	Резистивиметрия:	
11	определение минерализации подземных вод	0,2
12	определение скорости фильтрации подземных вод	1
13	Электрокаротаж и радиоактивный каротаж в скважинах и шпурах подземных выработок и котлованов	4,5
	Регистрация точечная	
	Электрокаротаж, инклинометрия, расходометрия и радиоактивный каротаж с замерами через, м:	
14	0,1	4,6
15	0,2	3,8
16	0,5	2
17	1	1
18	2,5	0,8
19	5	0,4
20	10	0,2

Примечание. В § 13 цена определена с учетом тарифов для работ в подземных условиях.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ ГРУНТОВ И ИНТЕНСИВНОСТИ БЛУЖДАЮЩИХ ТОКОВ

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) местность равнинная или всхолмленная, частично покрытая кустарником или редким лесом;

б) сельские населенные пункты, рабочие поселки с усадебной застройкой. Движение пешеходов и транспорта неинтенсивное.

II категория:

а) местность пересеченная с развитой сетью оврагов;

б) местность равнинная, залесенная до 60 % или частично занятая незакрепленными песками и болотами;

в) небольшие города, крупные сельские населенные пункты, рабочие поселки с застройкой городского типа, пригородные зоны больших городов. Движение транспорта средней интенсивности.

III категория:

а) местность таежная, тундровая;

б) массивы незакрепленных песков, труднопроходимые болота, площади сплошных поливных культур;

в) города, крупные рабочие поселки, промышленные и строительные площадки, угольные бассейны, нефтепромыслы и т. п. Движение пешеходов и транспорта интенсивное.

Предварительные изыскания для размещения средств электрической защиты

Состав работ

Рекогносцировка основных (оптимальных) вариантов размещения коммуникаций, средств электрической защиты, определенных при камеральном трассировании. Выбор мест установки анодных и защитных заземлений, пунктов подключения к защищаемым сооружениям и источникам блуждающих токов. Рекогносцировка линии электроснабжения установок. Детальное исследование мест сложных пересечений. Определение границ землепользований и адрес организации, эксплуатирующей подземное сооружение. Сбор сведений по пересекаемым угодьям и коммуникациям.

Таблица 281

Измерители: 10 га — для территории городов и населенных пунктов; 10 км — для трассы магистральных трубопроводов

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Предварительные изыскания для размещения средств защиты подземных металлических сооружений на территории городов и населенных пунктов	—	17	25
2	То же, на трассах магистральных трубопроводов	8	14	—

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов четырехэлектродной установкой

Состав работ

Размещение симметричной четырехэлектродной установки. Забивка электродов и устройство электрической цепи. Настройка при-

бора, производство измерений и запись результатов. Демонтаж измерительных цепей и установки. Переход на следующую точку измерений.

Таблица 282

Измеритель — 1 измерение

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Измерение удельного электрического сопротивления грунта четырехэлектродной установкой при расстоянии между точками, м:			
1	до 100	0,9	1,2	1,3
2	св. 100 до 200	1,2	1,5	1,6
3	» 200 » 500	1,5	2	2,2

Примечание. При расстоянии между точками измерения менее 25 м к ценам применяется коэффициент 0,8.

Измерение разности потенциалов между подземными сооружениями (рельсом) и землей или двумя точками земли при расстоянии между точками измерения до 200 м

Состав работ

Установка ограждающих знаков, открывание крышек колодцев. Проверка на загазованность и проветривание колодцев. Подготовка измерительного прибора к работе, зачистка контактной поверхности на сооружении, устройство электрического контакта, установка электрода сравнения. Устройство и проверка электрической цепи. Измерение разности потенциалов с записью результатов. Демонтаж измерительных цепей, закрывание крышек колодцев, снятие ограждающих знаков и переход на следующую точку измерения.

Таблица 283

Измеритель — 1 измерение

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Измерение показывающим прибором при длительности наблюдений 10—15 мин	1,8	2	2,3
	Измерение самопишущими приборами при длительности записи, ч:			
2	до 1	14	15	17
3	св. 1 до 2	16	18	19
4	» 2 » 3	18	20	22
5	св. 3 (без наблюдения за регистрацией)	20	22	23

Примечание. При расстоянии между пунктами измерения свыше 200 м к ценам следует применять коэффициенты:

1,3 — расстояние свыше 200 до 500 м;
1,5 — » » 500 » 1000 м.

Установка опытного усиленного дренажа (без производства замеров потенциалов на подземных сооружениях)

Состав работ

Установка ограждающих знаков. Разгрузка и монтаж оборудования, размотка дренажных и питающих линий, сборка электрических цепей, осуществление контакта с подземными сооружениями (рельсом). Выбор оптимального режима работы усиленного дренажа, наблюдение за его работой. Демонтаж оборудования, электрических цепей и питающих линий. Погрузка оборудования.

Таблица 284

Измеритель — 1 установка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Установка опытного усиленного дренажа при длине дренажного кабеля до 100 м	26	32	36

Примечания: 1. При длине кабеля свыше 100 м за каждые последующие 50 м к ценам добавляется сумма, руб.:

2 — в местности I категории,
2,9 — » II »
3,6 — » III »

2. При установке опытного поляризованного дренажа (регулируемой электроперемычки) к ценам применяется коэффициент 0,8.

Установка опытной станции катодной защиты (без производства замеров потенциалов на подземных сооружениях и без устройства контура анодного заземления)

Состав работ

Установка ограждающих знаков. Разгрузка и монтаж оборудования, размотка дренажных и питающих линий, сборка электрических цепей, осуществление контакта с подземными сооружениями и анодным заземлением. Выбор оптимального режима работы ка-

тодной станции, регистрация тока и напряжения. Демонтаж оборудования и электрических цепей, сматывание дренажных и питающих линий. Погрузка оборудования.

Таблица 285

Измеритель — 1 установка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Установка опытной станции катодной защиты при длине дренажного кабеля до 300 м	22	34	49

Примечание. При длине кабеля свыше 300 м за каждые последующие 50 м к ценам добавляется сумма, руб.:

1,2 — в местности I категории;
1,7 — » II »
2,8 — » III »

Устройство контура заземления

Состав работ

При механическом бурении. Разгрузка оборудования, механизмов, инструмента. Подготовка площадки, ограждение места работы переносными щитами. Подготовка бурового станка, запуск двигателя. Бурение скважины, извлечение бурового инструмента. Удаление станка от устья скважины. Подготовка электрода, резка труб и нарезание резьбы, подтаскивание труб к устью скважины, подъем и свинчивание труб. Спуск электрода в скважину боем или раскачиванием вручную. Заливка глинисто-солевого раствора в скважину. Зачистка контактных поверхностей, соединение отдельных электродов в контур заземления, измерение переходного сопротивления «электрод—земля». Погрузка на транспорт оборудования, механизмов, инструмента и переносных щитов ограждения.

При забивке электродов вручную. Установка ограждающих знаков. Забивка металлического электрода, зачистка контактной поверхности, соединение отдельных электродов в контур заземления. Измерение переходного сопротивления «контур—земля». Демонтаж контура заземления.

Таблица 286

Измеритель — 1 м электрода

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Устройство контура заземления на глубине до 10 м с применением механического бурения	1,2	1,9	3,5
2	То же, вручную на глубине до 2 м	1	1,4	2

СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ

1. Цены приведены на производство следующих видов сейсмологических наблюдений:

обследование по уточнению тектонического строения района;

наблюдения за колебаниями грунтов при землетрясении;

наблюдения за колебаниями грунтов при взрывах;

запись микроколебаний (микросейсм) сейсмологическими станциями.

2. В ценах не учтены расходы на производственный транспорт, хранение ВВ, устройство для обеспечения связи при производстве взрывов, топогеодезическую привязку мест взрывов в плане и по глубине и т. д. Эти затраты определяются по ценам соответствующих таблиц Сборника или специальным расчетом.

3. При производстве инструментальных наблюдений в населенных пунктах с интенсивным движением транспорта (свыше 50 автомобилей в 1 ч) к ценам применяют коэффициент 1,2.

Маршрутное обследование по уточнению тектонического строения района

Характеристика категорий местности

I категория:

а) степные и лесостепные районы; долины равнинных рек;

б) дорожная сеть развита хорошо, передвижение автотранспорта возможно по всем пунктам.

II категория:

а) всхолмленные и горные районы с относительными превышениями до 500 м, залесенные равнинные районы;

б) дорожная сеть развита слабо, передвижение автотранспорта возможно местами, в основном передвижение осуществляется вездеходами, вьюком и пешими маршрутами.

III категория:

а) горные районы с относительными превышениями более 500 м, местами с ледниками;

б) труднопроходимые таежные или заболоченные районы;

в) пустыни с полузакрепленными и сыпучими песками;

г) передвижение пешее, с помощью вертолетов, вездеходов, местами автомашинами.

Характеристика категорий сложности геологического строения

I категория:

Однообразные осадочные породы с простой стратиграфией, ясно прослеживаются маркирующие горизонты, залегание пластов горизонтальное или пологое моноклинальное. Подземные воды приурочены к пластам однородных пород. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют.

II категория:

Однообразные осадочные породы со слабовыраженными маркирующими горизонтами; эффузивные и интрузивные породы имеют ограниченное распространение; залегание пластов горизонтальное, моноклинальное или в виде пологих складчатых структур. Подземные воды приурочены к различным породам и имеют разный генезис. Физико-геологические явления развиты умеренно.

III категория:

Комплекс пород различного литологического состава и генезиса: осадочные, метаморфические, изверженные; развиты сложные складчатые структуры и многочисленные разрывные нарушения. Развиты различные генетические типы подземных вод в сложных условиях залегания. Широко распространены физико-геологические явления.

Состав работ

Рекогносцировка района работ. Аэровизуальные наблюдения. Разбивка маршрутов и производство наблюдений по маршруту с описанием естественных и искусственных обнажений. Изучение строения и характера трещиноватости в зонах разломов и за их пределами с прослеживанием дизъюнктивных и пликативных структур по простиранию. Выявление связи с выходами подземных вод. Описание физико-геологических явлений и современных и древних сейсмодислокаций. Сбор опросных сведений о проявлениях землетрясений на данной местности. Полевое дешифрирование фотосъемочных материалов. Отбор образцов горных пород для лабораторных испытаний. Составление полевой тектонической карты на готовой геологической основе масштабов 1 : 200 000 или 1 : 500 000.

Таблица 287

Измеритель — 1 км маршрута

§	Наименование работы	Категория сложности геологического строения		
		I	II	III
	Маршрутное обследование местности категорий:			
1	I	36	53	71
2	II	53	71	107
3	III	71	107	142

Сейсмологические наблюдения за колебаниями грунтов при землетрясениях

Под единицей измерения «станция/мес» понимается комплекс наблюдений, проведенных на одной сейсмологической станции за 1 мес при разном числе регистрируемых компонент записи и определенном режиме регистрации.

Состав работ

Настройка аппаратуры, снятие постоянных параметров каналов, регулировка аппаратуры на разные уровни чувствительности каналов. Установка сейсмометрической и регистрирующей аппаратуры, монтаж электрической схемы. Производство наблюдений: проверка работоспособности приемников и каналов, зарядка и снятие осциллографных и магнитных лент, ведение дневника. Проявление сейсмограмм или перезапись магнитограмм на фотобумагу. Оформление сейсмограмм. Демонтаж сейсмологической аппаратуры.

Таблица 288

Измеритель — 1 станция/мес

§	Наименование работ	Число регистрируемых компонент		
		1	2	3
	Сейсмологические наблюдения: с гальванометрической регистрацией в непрерывном режиме при развертке, мм/мин:			
1	60—120	315	355	395
2	121—240	520	575	610
3	то же, в ждущем режиме при развертке 1—4 см/с	255	290	340
	с промежуточной магнитной записью в режиме:			
4	непрерывном	610	695	780
5	ждущем	405	450	490

Сейсмологические наблюдения за колебаниями грунтов при взрывах

Под «физическим наблюдением» понимается запись сейсмических колебаний при производстве одного взрыва заданной мощности и заданном числе регистрирующих станций.

Состав работ

Рекогносцировка местности, определение пункта взрыва, мест расстановки сейсмологических станций, мест и количества пунктов охраны взрыва. Получение со склада взрывчатых веществ (ВВ), доставка их к месту взрыва, подготовка заряда. Доставка сейсмологических станций к местам расстановки, настройка станций, устройство радиосвязи с пунктом взрыва. Производство взрыва и регистрация колебаний. Проявление сейсмограмм, подготовка аппаратуры к следующему взрыву и переезду. Доставка аппаратуры на базу, сдача остатков ВВ на склад по окончании рабочего дня.

Таблица 289

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Наименование работ	Число сейсмологических станций, регистрирующих взрыв		
		до 3	св. 3 до 5	св. 5 до 10
	Сейсмологические наблюдения за колебаниями грунтов при взрывах с использованием ВВ, кг:			
1	до 200	500	600	850
2	св. 200 до 1000	1004	1300	1800
3	св. 1000	2200	2500	3250

Примечание. Ценами учтена стоимость взрывчатых веществ.

Запись микроколебаний (микросейсм) сейсмологическими станциями

Под «физическим наблюдением» понимается регистрация заданного числа компонент колебаний (микросейсм) в одном пункте.

Состав работ

Настройка аппаратуры, доставка к месту регистрации, запись микроколебаний длительностью 1—2 мин. Проявление сейсмограмм, подготовка аппаратуры к перевозке на следующую точку. Привязка точки записи на плане (карте).

Таблица 290

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Наименование работы	Число регистрируемых компонент		
		1	2	3
	Запись микросейсм:			
	гальванометрическая при развертке, см/с:			
1	до 2	15	20	25
2	св. 2	20	25	30
	промежуточная магнитная при воспроизведении с разверткой, см/с:			
3	до 2	25	30	35
4	св. 2	30	35	40

КАМЕРАЛЬНЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

В разделе приведены цены на камеральную обработку материалов полевых геофизических исследований, разработку программы изысканий, составление заключения и технического отчета.

Стоимость камеральной обработки полевых материалов электроразведки, магниторазведки, гравиразведки и геофизических исследований скважин определяется в процентах к стоимости полевых работ и составляет соответственно:

30—для электроразведки и геофизических исследований скважин;

40—для магниторазведки и гравиразведки.

Обработка материалов сейсморазведки и сейсмоакустики

Состав работ

Построение годографов, вычисление скоростей упругих волн, определение глубин горизонтов. Составление сейсмогеологических разрезов, таблиц, каталогов.

Таблица 291

Измеритель — 1 физическое наблюдение (годограф)

№	Наименование работ	Цена
1	Сейсморазведка МПВ на дневной поверхности при одном типе волн	9
2	То же, при двух типах волн	13
3	Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях при одном типе волн	11
4	То же, при двух типах волн	16
5	Сейсмическое прозвучивание между горными выработками и скважинами	12
6	Сейсмический каротаж	7

Примечания: 1. Цены рассчитаны для камеральной обработки материалов, полученных при работе с 24-канальной сейсмостанцией. При работе с сейсмостанциями с иным числом каналов к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,3 — при работе с 6-канальной сейсмостанцией;
0,6 — » » 12 » »
1,75 — » » 48 » »

При работе с одно-двухканальными сейсмостанциями цена определяется числом точек годографа.

2. При выполнении специальных расчетов по оценке физико-механических и динамических параметров, напряженного состояния, трещиноватости и др., а также расчетов на ЭВМ к ценам применяется коэффициент 1,15.

Обработка материалов ультразвуковых исследований в скважинах (шпурах) и на образцах

Состав работ

Определение по осциллограммам времени прихода двух типов упругих волн, вычисление скоростей на разных базах осреднения методом скользящего среднего по нескольким точкам. Построение графиков, разрезов, таблиц.

Таблица 292

Измерители — 1 м скважины, 1 образец

§	Наименование работ	Цена
	Ультразвуковой каротаж скважин в слаботрещиноватых скальных породах при шаге между приемниками, м:	
1	0,2	3,8
2	0,1	7,3
	Ультразвуковой каротаж скважин в сильнотрещиноватых скальных породах и песчано-глинистых отложениях при шаге между приемниками, м:	
3	0,2	4,4
4	0,1	8,4
	Ультразвуковой каротаж сухих скважин при шаге между приемниками, м:	
5	0,2	4,9
6	0,1	9,4
	Ультразвуковые исследования на образцах (кернах):	
7	при прозвучивании по одному направлению	0,4
8	то же, по трем направлениям	0,8
9	при прозвучивании и профилировании	2,5

Примечание. При определении скоростей по сокращенной методике к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,5 — по одиночным годографам, для одного типа волн или на базе длины зонда;

0,85 — без вычисления скользящего среднего.

Обработка материалов по определению коррозионной активности грунтов и интенсивности блуждающих токов, сейсмическому микрорайонированию

Таблица 293

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Определение удельного электрического сопротивления грунта	Расчет удельного электрического сопротивления и коррозионной активности грунта, составление таблицы	10 определений	0,51
2	Обработка результатов измерений разности потенциалов показывающими приборами	Определение значений потенциалов (средних, максимальных и минимальных) за время измерения	1 определение	0,27
3	То же, самопишущими приборами	То же, с обработкой лент и планиметрированием площадей положительных и отрицательных значений потенциала	1 дм ленты	0,53
4	Составление исполнительной схемы опытного усиленного дренажа	Составление исполнительной схемы усиленного дренажа с указанием пунктов подключения к сооружениям и пунктов измерения потенциала	1 схема	2,5
5	То же, для опытной станции катодной защиты	Составление исполнительной схемы опытной станции катодной защиты и размещения анодного заземления	То же	3,5

Продолжение табл. 293

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
6	Обработка материалов маршрутного обследования по уточнению тектонического строения	Сбор материалов и описание тектонического строения района с уточнением структурных карт	1 км маршрута	12
	Обработка материалов сейсмологических наблюдений за колебаниями грунтов при землетрясениях, взрывах и микроколебаниях:			
7	при ручной обработке	Обработка лент, определение времени прихода волн, определение эпицентра, оценка энергетического класса землетрясения, построение спектров и анализ полученных данных	1 запись	23
8	при машинной обработке	Подготовка лент и расчеты на ЭВМ, обработка и анализ полученных данных	То же	43

Составление программы изысканий, заключения и технического отчета

Состав работ

Составление программы

Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет. Определение и обоснование состава и объема работ. Установление методики производства работ. Расчет требуемого количества исполнителей, транспорта, геофизического оборудования, аппаратуры и снаряжения. Составление графика выполнения работ. Составление сводной ведомости состава и объемов намечаемых работ. Составление текстовой части, редактирование и оформление программы. Составление сметы. Согласование программы и сметы.

Составление заключения

Сбор и систематизация по объекту государственных и ведомственных материалов. Составление каталогов, аннотаций, конспектирование текста, изготовление копий чертежей. Оценка инженерно-геологических, гидрогеологических и геофизических условий района, а также физических свойств горных пород. Подготовка и редактирование текста заключения. Оформление графических приложений.

Составление технического отчета

Анализ материалов геофизических изысканий. Составление геолого-геофизических карт, табличных и графических приложений и текстовой части отчета. При составлении отчета по комплексным геофизическим работам выполняются дополнительно анализ данных различных методов, составление и копирование сводных геолого-геофизических карт, разрезов, таблиц.

Таблица 294

Измерители — 1 программа, 1 заключение, 1 отчет

§	Наименование работы	Цена
	Составление программы при стоимости изысканий, тыс. руб:	
1	до 5	200
2	св. 5 до 10	400
3	» 10 » 25	600
4	» 25 » 50	700
5	» 50 » 100	800
6	св. 100	1000
7	Составление заключения по материалам изысканий прошлых лет	500
8	Составление технического отчета по определению коррозионной активности грунтов и интенсивности блуждающих токов при стоимости изысканий св. 5 тыс. руб.	300

Продолжение табл. 294

§	Наименование работы	Цена
9	Составление технического отчета по ультразвуковым исследованиям, магниторазведке, гравиразведке	800+5 % стоимости камеральной обработки
10	То же, по сейсморазведке, электроразведке, геофизическим исследованиям скважин и сейсмическому микрорайонированию	1000+10% от стоимости камеральной обработки

Примечания: 1. При использовании топографо-геодезических материалов ограниченного пользования (кроме материалов для служебного пользования) к ценам применяется коэффициент 1,1.

2. Стоимость составления программы изысканий, выполняемых с использованием взрывчатых веществ и радиоактивных источников, определяется по ценам § 1—6 с применением коэффициента 1,2.

3. Стоимость составления технического отчета по комплексу методов, примененных на одном объекте, определяется по цене § 10 с применением коэффициента 1,2.

ГЛАВА 17. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на следующие виды лабораторных работ и исследований:

комплексные исследования и отдельные испытания глинистых и песчаных грунтов;

комплексные исследования и отдельные определения (испытания) физико-механических свойств скальных и полускальных пород и естественных строительных материалов, применяемых в качестве заполнителей бетона и камня для набросных плотин;

комплексные исследования и отдельные определения химического состава грунтов (почв) и воды;

петрографические исследования пород, гравийно-галечного материала как заполнителя бетона, литологические исследования;

палинологические исследования, диатомовый анализ, микрофаунистические исследования;

исследования коррозионной активности грунтов и определения в аналитических пробах торфа.

2. Цены приведены на выполнение лабораторных работ и исследований в условиях стационара (без выплаты полевого довольствия).

3. Ценами на комплексные исследования и испытания в табл. 295—299, а также на отдельные анализы (определения) в табл. 295, 296, 299, 306, 307 учтены затраты на все виды работ по подготовке проб и образцов к лабораторным анализам (приемку, регистрацию образцов, подготовку средних и аналитических проб, изготовление кубиков щебня по фракциям и др.).

Подготовка проб (образцов) в табл. 300—305 указана в отдельных параграфах как самостоятельная работа.

Затраты по составлению документации исследований и испытаний и выпуск результатов с соответствующим оформлением (таблицами, геотехническими карточками, графическими приложениями и пр.) учтены ценами для всех видов работ гл. 17.

4. Комплексы исследований составлены из отдельных определений, часто повторяемых при различных видах изысканий, в соответствии с требованиями нормативных документов, согласованных или утвержденных Госстроем СССР.

5. При исключении из состава комплексных исследований отдельных определений цена комплекса снижается соответственно на стоимость исключенных видов работ.

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОТДЕЛЬНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ (ПОРОД)

Комплексные исследования и отдельные определения глинистых грунтов

Таблица 295

Измеритель — 1 образец

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
1	Объемный вес и влажность	Определения в двух повторностях объемного веса и влажности. Расчеты объемного веса скелета, коэффициента пористости и степени влажности по типовым или экспериментальным значениям удельного веса	3
2	Консистенция при нарушенной структуре	Определения в двух повторностях влажности, границ текучести и раскатывания. Расчет показателя консистенции	4,8
3	То же, при ненарушенной структуре	Определения в двух повторностях влажности и объемного веса, *опробования конусом* (пенетрация) с нарушенной и ненарушенной структурами	5,2

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
4	Полный комплекс определений физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм св. 10 %	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Расчеты объемного веса скелета, коэффициента пористости, степени влажности и показателя консистенции. Гранулометрический анализ ситовым методом и методом ареометра (пипетки)	13
5	То же, с содержанием частиц диаметром более 1 мм менее 10 %	Состав работ — § 4, за исключением ситового метода при гранулометрическом анализе	12
6	Комплекс определений оптимальной влажности	Определения в двух повторностях влажности образца, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Расчеты, обеспечение и контроль заданной влажности. Уплотнение на копре — 6 точек. Расчеты объемного веса скелета грунта. Построение графика зависимости объемного веса скелета от влажности	20
7	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов при медленном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ методом ареометра (пипетки). Испытания на сдвиг с нагрузками до 6 кгс/см² — 4 точки. Определения объемного веса и влажности для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта).	37

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
		Оформление выпускной карточки с построением графика	
8	То же, с нагрузкой до 25 кгс/см²	Состав работ — § 7 со сдвигом с нагрузками до 25 кгс/см² — 8 точек	62
9	То же, при ускоренном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ — § 7	32
10	Сокращенный комплекс физико-механических свойств образца грунта нарушенной структуры с заданными влажностью и объемным весом скелета грунта при медленном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях гидроскопической влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Расчет, определение, обеспечение и контроль заданной влажности и объемного веса скелета. Определения сопротивления сдвигу при заданных влажности и плотности с нагрузками до 6 кгс/см² — 4 точки, влажности и объемного веса после опыта для каждой пробы, испытанной на сдвиг. Расчет объемного веса скелета, коэффициента пористости, степени влажности, показателя консистенции. Все расчеты выполняются для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Оформление выпускной карточки с построением графиков	42
11	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 10 с нагрузками до 25 кгс/см² — 8 точек	70

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
12	То же, при ускоренном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ — § 10	38
13	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузками до 6 кгс/см² (или определение просадочности)	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ методом ареометра (пипетки). Определение показателей сжимаемости по одной ветви с нагрузкой до 6 кгс/см² — 6 точек, с наблюдением за консолидацией. Определение объемного веса и влажности до и после опыта. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки с построением графика	29
14	То же, с двумя ветвями (нагрузка-разгрузка) до 6 кгс/см²	Состав работ — § 13. Дополнительно определяются деформации по ветви разгрузки от 6 кгс/см² до нуля с наблюдением за консолидацией. Всего 11 точек (нагрузка-разгрузка)	39
15	Сокращенный комплекс с компрессией под нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 13 с нагрузкой сжатия до 25 кгс/см², с наблюдением за консолидацией — 9 точек	37
16	Сокращенный комплекс физико-механических свойств образца грунта нарушенной структуры с заданной влажностью и объемным весом скелета грунта при компрессионных испытаниях с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях гигроскопической влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Расчет, обеспечение и контроль заданной влажности. Определение показателей сжимаемости при заданной плотности — влажности с нагрузками до 6 кгс/см² с наблюдением за консолидацией — 6 точек. Определение объемного веса и влажности до и после опыта. Расчет данных для построения компрессионной	31

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
		кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки с построением графика	
17	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 16 с нагрузкой до 25 кгс/см², с наблюдением за консолидацией — 9 точек	38
18	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов со сдвиговыми (медленный сдвиг) и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ методом ареометра (пипетки) Определение сопротивления сдвигу с нагрузками до 6 кгс/см² — 4 точки. Определение объемного веса и влажности для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Расчет объемного веса скелета грунта, коэффициента пористости, степени влажности, показателя консистенции для образца и для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Определение показателей сжимаемости по одной ветви с нагрузкой до 6 кгс/см² с наблюдением за консолидацией — 6 точек Определение объемного веса и влажности (до и после опыта). Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускных карточек сдвига и компрессии с построением графиков	55
19	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 18 с нагрузками сдвига и сжатия до 25 кгс/см². Сдвиг — 8 точек. Сжатие с наблюдением за консолидацией — 9 точек	87

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
20	То же, со сдвиговыми (ускоренный сдвиг) и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ — § 18	50
21	Полный комплекс физико-механических свойств образца грунта нарушенной структуры с заданной влажностью и объемным весом скелета грунта, со сдвиговыми (медленный сдвиг) и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях гигроскопической влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Расчет, обеспечение и контроль заданной влажности. Определение сопротивления сдвигу при заданных плотности и влажности под нагрузками до 6 кгс/см² — 4 точки. Определение объемного веса и влажности для каждой пробы (до и после опыта). Расчет объемного веса скелета грунта, коэффициента пористости, степени влажности, показателя консистенции для каждой пробы, испытанной на сдвиг (*до и после опыта*). Определение показателей сжимаемости при заданных плотности и влажности под нагрузками до 6 кгс/см² с наблюдением за консолидацией — 6 точек. Определение объемного веса и влажности. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускных карточек сдвига и компрессии с построением графиков	60
22	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 21 с нагрузкой сдвига и сжатия до 25 кгс/см². Сдвиг — 8 точек. Сжатие с наблюдением за консолидацией — 9 точек	95
23	То же, при сдвиге (ускоренный сдвиг) и компрессии с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ — § 21	56

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
24	Влажность породы	Двукратное определение с вычислением средней величины	0,54
25	Объемный вес методом парафинирования	То же	1,6
26	Объемный вес методом режущего кольца	»	1,3
27	Удельный вес пикнометрическим методом	Двукратное определение с вычислением средней величины	1,9
28	То же, в инертных жидкостях	То же	2,4
29	Максимальная молекулярная влагоемкость	»	1,5
30	Скорость размокания	Подготовка к испытанию образца естественного сложения, определение скорости размокания	1,4
31	Степень набухания в приборе Васильева	Отбор образца в кольцо, определение набухания с расчетом величины набухания и влажности	1,2
32	То же, с наблюдением за стабилизацией деформации	То же, с наблюдением за стабилизацией деформации, построением кривой набухания и определением объемного веса и влажности до и после опыта	4,7
33	То же, при нарушенной структуре	То же, что в § 32, но с заданными влажностью и плотностью	5,2
34	Оптимальная влажность	Уплотнение на копре, определение объемного веса и влажности, расчет объемного веса скелета	1,4
35	Давление набухания при ненарушенной структуре	Определения объемного веса и влажности до опыта, наблюдения за развитием величины давления набухания во времени. Определения объемного веса и влажности после опыта	3,8
36	То же, при нарушенной структуре	То же, что в § 35, но с заданными влажностью и плотностью	5
37	Деформации набухания под нагрузками	Определения деформаций набухания с наблюдением за стабилизацией для одной ступени нагрузки или разгрузки	2,5

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
38	Объемная и линейная усадки при ненарушенной структуре	Определения объемного веса и влажности, наблюдения за изменениями объема и веса образца, определения объемного веса и влажности после опыта. Расчет значений объемной и линейной усадок	3,7
39	То же, при нарушенной структуре	То же, что в § 38, с подготовкой образца нарушенной структуры	4,2
40	Кривая зависимости деформации сдвига от сдвигающего усилия	Построение кривой зависимости деформации сдвига от сдвигающего усилия при постоянном значении вертикальной нагрузки	1,3
41	Кривая консолидации	Построение кривой зависимости осадки или пористости от времени по данным компрессионных и других испытаний	0,93
42	Водонасыщение грунта перед сдвигом или компрессией	Водонасыщение под вакуумом в приспособлениях с арретиром	0,28
43	Коэффициент фильтрации связных грунтов под давлением	Определение и вычисление коэффициента фильтрации (одна точка)	2,5
44	Гранулометрический анализ ситовым методом и методом пипетки с разделением на фракции от 10 до 0,001 мм	Отбор средней пробы, определение фракций от 10 до 0,001 мм с пересчетом на сухую породу	5,1
45	То же, от 1 до 0,001 мм	То же	3,9
46	Гранулометрический анализ ситовым методом и методом ареометра с разделением на фракции от 0,5 до 0,005 мм	Отбор средней пробы, подготовка образца, ситовый и ареометрический анализы	3,3
47	То же, от 0,5 до 0,002 мм	То же	3,6
48	Предварительное уплотнение глинистых грунтов перед сдвигом	Уплотнение образца ступенями нагрузок (четыре кольца)	3,7
49	То же, супесчаных	То же	2,4
50	То же, песчаных	»	1,2

Продолжение табл. 295

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
51	Сопротивление сдвигу в специальных приборах с предельной нагрузкой 50 кгс/см²	Одна точка при медленном сдвиге	5,7
52	Компрессионные испытания в специальных приборах с нагрузкой до 50 кгс/см²	Одна точка с наблюдением за консолидацией	4
53	Медленный сдвиг	Испытание под одной нагрузкой не выше 25 кгс/см²	4,4
54	Ускоренный сдвиг	Испытание под одной нагрузкой до 6 кгс/см²	3,2
55	Компрессионные испытания	Одна точка с наблюдением за консолидацией под нагрузками не выше 25 кгс/см²	2,5

Примечания: 1. Цены настоящей таблицы не распространяются на исследования илов, мела, мерзлых, техногенных грунтов и т п. Стоимость исследования этих грунтов определяется по специальному расчету.

2. В комплексные исследования включены определения сопротивления сдвигу без предварительного уплотнения образца

Комплексные исследования и отдельные испытания песчаных грунтов

Таблица 296

Измеритель — 1 образец

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
1	Полный комплекс определений физических свойств	Определения в двух повторностях. влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса Гранулометрический анализ ситовым методом Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях Определения в двух повторностях угла естественного откоса в сухом состоянии и под водой	12

Продолжение табл. 296

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
2	Комплекс определений оптимальной влажности	Определения в двух повторностях: влажности, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом. Расчеты, обеспечение и контроль заданной влажности. Уплотнение на копре 6 точек. Расчеты объемного веса скелета грунта, построение графика зависимости объемного веса скелета грунта от влажности	14
3	Сокращенный комплекс физико-механических свойств образца грунта со сдвиговыми испытаниями под нагрузками до 6 кгс/см^2	Определения в двух повторностях: влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом. Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях. Определения в двух повторностях угла естественного откоса в сухом состоянии и под водой. Определение сопротивления сдвигу при заданной плотности под нагрузками до 6 кгс/см^2 — 4 точки. Расчет коэффициента пористости для каждой пробы, испытанной на сдвиг. Оформление выпускной карточки с построением графика	25
4	То же, с нагрузками до 25 кгс/см^2	Состав работ § 3 с нагрузкой до 25 кгс/см^2, сдвиг 8 точек	37
5	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см^2	Определение в двух повторностях: влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса Гранулометрический анализ ситовым методом Определение	22

Продолжение табл 296

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
		коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях. Определение показателей сжимаемости при заданной плотности под нагрузкой до 6 кгс/см² — 6 точек. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки Оформление выпускной карточки с построением графиков	
6	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 5 с нагрузками до 25 кгс/см² — 9 точек	26
7	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Определение в двух повторностях: влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях Определение сопротивления сдвигу при заданной плотности с нагрузками до 6 кгс/см²— 4 точки. Расчет коэффициента пористости для каждой пробы, испытанной на сдвиг. Определение показателей сжимаемости при заданной плотности с нагрузками до 6 кгс/см²—6 точек Расчет данных для построения компрессионной кривой, деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки сдвига и компрессии с построением графиков	35

Продолжение табл. 296

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
8	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ — § 7 с нагрузками до 25 кгс/см², сдвиг — 8 точек. Сжатие — 9 точек	51
9	Объемный вес несвязных грунтов в рыхлом состоянии или уплотненном состоянии	Двукратное определение с вычислением средней величины	0,81
10	Определение угла естественного откоса в сухом состоянии или под водой	Двукратное определение с вычислением средней величины	0,9
11	Коэффициент фильтрации чистых песков в трубках Каменского или «Спецгео»	Определение при двух плотностях	2,6
12	Гранулометрический анализ на ситах с разделением на фракции 10; 5; 2; 1; 0,5 мм без кипячения и промывки (навески до 0,5 кг)	Отбор средней пробы, просеивание через набор сит, взвешивание и вычисление	1,1
13	Гранулометрический анализ на ситах с разделением на фракции 0,5; 0,25; 0,1 мм с кипячением и промывкой	То же, с кипячением и промывкой	1,4
14	То же, с разделением на фракции от 10 до 0,1 мм	»	2,3
15	Гранулометрический анализ фракций меньше 0,1 мм методом ареометра (пипетки)	Определение по выделенной навеске	1,9

Комплексные исследования и отдельные определения физико-механических свойств скальных и полускальных пород

Таблица 297

Измеритель — 1 образец

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
1	Сокращенный комплекс определений физических свойств	Макроскопическое описание, определение влажности (двукратное), объемного веса методом гидростатического взвешивания (двукратное), удельного веса (двукратное), пористости (расчетом), водопоглощения (пятикратное), опробование на карбонатность, подготовка пород для определения физических свойств, составление геотехнической карточки	13
2	Полный комплекс определений физических свойств и механической прочности прочных пород	Макроскопическое описание, определение влажности (двукратное), объемного веса методом гидростатического взвешивания (двукратное) и замером образцов правильной формы, удельного веса (двукратное), пористости (расчетом), водопоглощения (пятикратное), опробование на карбонатность, подготовка образцов пород для определения физических свойств, изготовление 4 кубиков, определение предела прочности при сжатии в естественном, воздушно-сухом и водонасыщенном состояниях с расчетом коэффициента размягчаемости, определение предела прочности при растяжении (методом скола), составление геотехнической карточки	44
3	То же, пород средней прочности	То же	36
4	То же, малопрочных (слабых) пород с прочными включениями	»	26
5	То же, малопрочных (слабых) пород	»	23

Продолжение табл. 297

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
6	Полный комплекс определений физических свойств, механической прочности и деформационных характеристик прочных пород	Макроскопическое описание, определение влажности (двукратное), определение объемного веса методом гидростатического взвешивания (двукратное) и замером образцов правильной формы, пористости (расчетом), водопоглощения (пятикратное), опробование на карбонатность, подготовка образцов для определений физических свойств, изготовление 4 кубиков, определение предела прочности при сжатии в естественном, воздушно-сухом и водонасыщенном состояниях с расчетом коэффициента размягчаемости, определение предела прочности при растяжении (методом скола), наклейка и распайка тензодатчиков, определение статического модуля деформации и упругости, коэффициента Пуассона, изготовление призмы, составление геотехнической карточки	62
7	То же, пород средней прочности	То же	52
8	То же, малопрочных (слабых) пород с прочными включениями	»	39
9	То же, малопрочных (слабых) пород	»	24
10	Влажность породы	Двукратное определение с вычислением средней величины	0,54
11	Объемный вес методом гидростатического взвешивания	То же	2,2
12	Объемный вес образца правильной формы	Однократное определение	0,56
13	Удельный вес	Двукратное определение с вычислением средней величины	1,7
14	Пористость (расчетом)	2 расчета	0,3
15	Водопоглощение	Пятикратное определение с расчетом средней величины	3

Продолжение табл. 297

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
16	Разделка камня, изготовление образцов неправильной формы	Разделка камня, изготовление образца неправильной формы для определений физических свойств	0,33
17	Изготовление кубика из малопрочных (слабых) пород	Изготовление кубика 5×5×5 см со шлифовкой	1,3
18	То же, из малопрочных пород с прочными включениями	То же	2,2
19	То же, из пород средней прочности	»	4,5
20	То же, из прочных пород	»	6,5
21	Предел прочности породы при сжатии или при растяжении	Однократное определение	0,54
22	Изготовление призмы из малопрочных (слабых) пород	Изготовление призмы размером 5×5×12,5 см со шлифовкой	1,7
23	То же, из малопрочных (слабых) пород с прочными включениями	То же	2,8
24	То же, из пород средней прочности	»	5,9
25	То же, из прочных пород	»	8,4
26	Наклейка тензодатчиков	Наклейка на образец 8 тензодатчиков и распайка выводов	2,8
27	Определение модуля деформации, упругости и коэффициента Пуассона	Определение модуля деформации и упругости, коэффициента Пуассона при трех циклах нагрузки и разгрузки по 10 точек в каждом цикле с измерением деформаций методом тензометрии (8 тензодатчиков)	7,1
28	Определение размокания на приборе ПР	Двукратное определение	1,4

Примечание. При изготовлении кубиков, призм деление пород по категориям крепости (прочности) принято в зависимости от временного сопротивления одноосному сжатию, кгс/см^2.

малопрочные слабые — до 300;
средней прочности — свыше 300 до 800;
прочные — свыше 800.

Комплексные исследования и отдельные испытания естественных строительных материалов, применяемых в качестве заполнителей бетона и камня для набросных плотин

Таблица 298

Измеритель — 1 проба

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
	Комплексные исследования естественных строительных материалов		
1	Полные испытания естественного камня для бетона	Определение объемного веса исходной горной породы замером 10 кубиков или цилиндров, удельного веса исходной горной породы, пористости (расчетом), водопоглощения для 5 кубиков, предела прочности исходной горной породы при сжатии для 10 кубиков или цилиндров, петрографическое исследование в прозрачном шлифе	65
2	Полные испытания камня для набросных плотин	Определение объемного веса исходной горной породы замером 15 кубиков или цилиндров, удельного веса исходной горной породы, вычисление пористости, водопоглощения для 10 кубиков, предела прочности исходной горной породы при сжатии — 15 кубиков, морозостойкости 50 циклов; петрографическое исследование в прозрачном шлифе	120
3	То же	Состав работ — § 2, но морозостойкость — 100 циклов	142
4	То же	Состав работ — § 2, но морозостойкость — 150 циклов	174
5	Сокращенные испытания камня для набросных плотин	Определение объемного веса исходной горной породы гидростатическим взвешиванием — 5 образцов, удельного веса исходной горной породы, пористости (расчетом), водопоглощения — 5 образцов, петрографическое исследование в прозрачном шлифе	25

Продолжение табл. 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
6	Полные испытания гравия (как заполнителя) для гидротехнического и обычного бетона (без испытания в бетоне)	Определение гранулометрического состава, пылевидных и глинистых частиц отмучиванием по четырем фракциям, органических примесей, объемного веса зерен гравия по четырем фракциям, водопоглощения по четырем фракциям, удельного веса зерен гравия, объемного насыпного веса гравия по четырем фракциям, пустотности (расчетом), зерен слабых и выветрелых пород гравия по четырем фракциям, характера поверхности и форм зерен гравия с выделением игловатых и пластинчатых зерен по четырем фракциям, дробимости по трем фракциям; морозостойкости до 100 циклов по четырем фракциям: петрографические исследования гравия по четырем фракциям с выделением опала и других аморфных разновидностей кремнезема; определение сернокислых и сернистых соединений качественно	219
7	Полные испытания гравия (заполнителя) для дорожного бетона (без испытания в бетоне)	Состав работ — § 6, и дополнительно определение истираемости гравия в полочном барабане по 3 фракциям	233
8	Определение физико-механических свойств гравия	Определение гранулометрического состава, пылевидных и глинистых частиц отмучиванием по четырем фракциям, органических примесей, объемного веса зерен гравия по четырем фракциям, удельного веса зерен гравия, объемного насыпного веса гравия по четырем фракциям, пустотности (расчетом), зерен слабых и выветрелых пород гравия по четырем фракциям, характера поверхности и форм зерен гравия с выделением игловатых и	61

Продолжение табл. 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
		пластинчатых зерен по четырем фракциям, водопоглощения по четырем фракциям, дробимости по трем фракциям, морозостойкости в растворе сернокислого натрия — 15 циклов по четырем фракциям	
9	Сокращенные испытания гравия в бетоне	Подбор состава бетона при двух цементно-водных отношениях, изготовление 6 образцов бетонных кубов, определение прочности при сжатии, обработка полученных результатов	31
10	Полные испытания щебня для гидротехнического бетона (без испытания в бетоне)	Состав работ § 6, исключая определение органических примесей и содержания зерен слабых и выветрелых пород по четырем фракциям	210
11	Определение физико-механических свойств щебня	Состав работ § 8, исключая определение органических примесей и содержания зерен слабых и выветрелых пород по четырем фракциям	52
12	Полные испытания песка для гидротехнического бетона	Определение гранулометрического состава; пылевидных и глинистых частиц (суммарное) отмучиванием, отдельно глинистых частиц, органических примесей, объемного насыпного веса песка, удельного веса песка, сернокислых соединений (качественно), сернокислых и сернистых соединений (количественно); петрографические и минералогические исследования с выделением слюды, опала и других аморфных разновидностей кремнезема	33
13	Испытания песка для обычного бетона	Состав работ — § 12, исключая определение сернокислых и сернистых соединений (количественно)	27
14	Определение физических свойств песка	Определение гранулометрического состава, пылевидных и глинистых частиц (суммарное) отмучиванием, отдельно глинистых частиц, органических примесей, объемного насыпного веса песка, удельного веса песка	7,5

Продолжение табл. 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
15	Полные испытания естественной гравийно-песчаной смеси для гидротехнического бетона	Разделение пробы песчано-гравийной смеси весом 80 кг на песок и гравий; полные испытания гравия и песка для гидротехнического бетона, включая испытания гравия в бетоне (см. § 6, 9 и 12)	293
16	То же, без испытания гравия в бетоне	Состав работ — § 15, исключая испытания гравия в бетоне	262
	Отдельные испытания естественных строительных материалов		
17	Влажность песка	Двукратное определение	0,54
18	Объемный вес исходной горной породы гидростатическим взвешиванием с парафинированием	Однократное определение по одному образцу	0,85
19	То же, без парафинирования	То же	0,80
20	То же, замером образцов правильной формы	То же	0,54
21	Объемный насыпной вес щебня (гравия)	Двукратное определение по одной фракции с вычислением средней величины	1,3
22	То же, песка	Двукратное определение с вычислением средней величины	0,47
23	Объемный вес зерен щебня (гравия)	Двукратное определение по одной фракции с вычислением средней величины	1,4
24	Удельный вес исходной горной породы и зерен щебня (гравия)	Двукратное определение с вычислением средней величины	1,7
25	То же, песка	То же	1,3
26	Пористость камня и щебня (гравия) расчетом	Один расчет	0,15
27	Водопоглощение исходной горной породы	Однократное определение по одному образцу	0,53
28	То же, щебня (гравия)	Однократное определение по одной фракции	0,76
29	Зерновой состав щебня (гравия) для фракционированного материала при весе пробы до 20 кг	Одно определение в одной навеске	1

Продолжение табл 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
30	То же, свыше 20 кг	Одно определение в одной навеске	1,5
31	Зерновой состав щебня (гравия) для нефракционированного материала при весе пробы до 20 кг	То же	1,7
32	То же, св. 20 кг	»	2,3
33	Зерновой состав песка вручную	Однократное определение	2,3
34	То же, на механическом просеивающем аппарате	То же	1,4
35	Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц отмучиванием в щебне (гравии)	Однократное определение по одной фракции	0,94
36	То же, в песке	Однократное определение	1,1
37	Содержание отдельно глинистых частиц в песке	То же	1
38	Содержание в щебне (гравии) зерен слабых и выветрелых пород	Однократное определение по одной фракции	2,3
39	Содержание в щебне (гравии) пластинчатых (лещадных) и игловатых зерен	То же	1,5
40	Разделение пробы песчано-гравийной смеси весом 10 кг на песок и гравий	Рассев одной пробы	1,4
41	Морозостойкость камня непосредственным замораживанием	Один цикл для одного образца, однократное определение	0,11
42	То же, щебня (гравия)	Один цикл для одной фракции, двукратное определение	0,38
43	Морозостойкость ускоренным методом в растворе сернокислого натрия щебня (гравия)	То же	1,1
44	Определение загрязненности песка (гравия) органическими примесями методом колориметрии	Однократное определение	0,38

Продолжение табл. 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
45	То же, путем прокаливания в муфельной печи	Двукратное определение с вычислением средней величины	0,93
46	Предел прочности исходной горной породы при сжатии	Однократное определение по одному образцу (кубику)	0,54
47	Дробимость щебня (гравия) при сжатии в цилиндре	Двукратное определение по одной фракции с вычислением средней величины	3,1
48	Истираемость щебня (гравия) в полочном барабане	То же	2,7
49	Содержание сернокислых соединений качественно в песке (гравии)	Однократное определение	1,6
50	Подготовка проб к испытаниям	Оформление первичной документации и маркировка проб	0,22
51	Разделка камня	Разделка камня и отбор средней пробы	1,5
52	Изготовление кубика из прочных пород	Изготовление одного кубика размером 5×5×5 см со шлифовкой	6,5
53	То же, из пород средней прочности	То же	4,5
54	То же, из малопрочных пород	»	1,3
55	Изготовление цилиндра из прочных пород	Изготовление одного цилиндра диаметром 5 см, высотой 5 см, со шлифовкой	3,1
56	То же, из пород средней прочности	То же	2,1
57	То же, из малопрочных пород	»	1
58	Изготовление щебня с разделением на фракции, вручную	Изготовление щебня с разделением на фракции размером 5—10, 10—20, 20—40, 40—80 мм с исходным весом породы до 30 кг	10,8
59	То же, в дробилке	То же	5,4
60	Изготовление образцов камня	Изготовление образцов неправильной формы для определения физических свойств исходной породы, проба из 5 образцов	1,4
61	Подготовка проб щебня к испытаниям в полочном барабане	Подготовка одной фракции щебня для определения степени износа	3,4
62	То же, гравия	То же	2,4

Продолжение табл. 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
63	Подготовка щебня для испытаний на раздавливание в цилиндре	Подготовка одной фракции щебня для испытания дробимости при сжатии (раздавливании) в цилиндре	2,2
64	То же, гравия	То же	1,8
65	Подготовка проб для определения сернокислых и сернистых соединений в гравии, щебне, горной породе	Измельчение пробы до крупности 0,25 мм при исходном весе пробы до 10 кг, конечный вес 0,2 кг	3,4
66	Подготовка проб для определения сернокислых и сернистых соединений в песке	Измельчение пробы до крупности 0,25 мм при исходном весе пробы до 1 кг, конечный вес 0,2 кг	1,9
67	Подготовка проб для определения потенциальной реакционной способности гравия, щебня, горной породы	Измельчение пробы до фракции 0,30—0,14 мм при исходном весе 10 кг, конечный вес 0,2 кг	3,8
68	Подготовка проб для определения потенциальной реакционной способности песка	Измельчение пробы до фракции 0,30—0,14 мм при исходном весе пробы до 1 кг, конечный вес 0,2 кг	2,3
69	Подготовка проб для определения удельного веса исходной горной породы и зерен щебня (гравия)	Измельчение пробы до крупности 0,25 мм при исходном весе до 5 кг, конечный вес 0,15 кг	2,3
70	Подготовка образца для испытания на морозостойкость	Окрашивание дефектов поверхности образца тушью, один образец	0,09
71	Подготовка кубика или цилиндра на физико-механические испытания	Проверка поверхности образца, промывка, сушка, маркировка, один образец	0,11
72	Подготовка проб для испытания песка	Подготовка технологической пробы и отбор навесок для анализов	0,75

Продолжение табл. 298

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
73	То же, для гравия	Разделение валовой пробы и подготовка специальных проб для отдельных испытаний и анализов при весе каждой пробы до 15 кг	0,94

Примечания: 1. Категории крепости (прочности) пород при изготовлении кубиков, цилиндров указаны в примечаниях к табл. 297.

2. Стоимость изготовления кубиков в ценах § 1—4 принята как средняя для трех категорий прочности.

3. Полные испытания заполнителей в бетоне производятся по специальной программе, стоимость их определяется по ценам, действующим в специализированных организациях.

Комплексные исследования и отдельные определения химического состава грунтов (почв) и воды

Таблица 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
	Комплексные исследования грунтов, почв			
1	Анализ водной вытяжки с определением суммы натрия и калия по разности	Приготовление вытяжки, концентрация водородных ионов (pH), хлор-ион, сульфат, карбонат- и гидрокарбонат-ионы, кальций, магний, сухой остаток	1 образец	9,5
2	Анализ водной вытяжки с прямым определением натрия и калия	То же, что в § 1, а также натрий и калий на пламенном фотометре	То же	11
3	Сокращенный анализ водной вытяжки (для почв)	Приготовление вытяжки, определения общей щелочности, хлор-иона, сухого остатка	»	3,5
4	Сокращенный анализ водной вытяжки с дополнительным определением в ней серы сульфатов	То же, что в § 3, и сера сульфатов	»	4,8

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению или состав работ	Измеритель	Цена
5	Анализ солянокислой вытяжки	Приготовление вытяжки. Определения гигроскопической воды, кремневой кислоты, суммы полуторных окислов, общего железа, кальция, магния, серы сульфатов, нерастворимого остатка	1 образец	16
6	Сокращенный анализ солянокислой вытяжки	Приготовление вытяжки. Определения гигроскопической воды, нерастворимого остатка, суммы полуторных окислов, кальция, магния, серы, сульфатов	То же	12
7	Валовой анализ грунтов, почв с определением натрия и калия	Определения двуокиси кремния, суммы полуторных окислов, железа общего, железа закисного, алюминия, титана, марганца, кальция, магния, потери при прокаливании, углекислоты карбонатов, серы валовой, натрия и калия на пламенном фотометре, гигроскопической воды	»	34
8	Сокращенный валовой анализ грунтов, почв	Гигроскопическая вода, двуокись кремния, сумма полуторных окислов, железо общее, кальций, магний, потери при прокаливании	»	18
9	Сокращенный валовой анализ с дополнительным определением валовой серы	То же, что в § 8 и сера валовая	»	22
10	Ускоренный анализ карбонатных пород	Приготовление солянокислой вытяжки с одновременным удалением полуторных окислов, определение кальция и магния, расчет состава породы	»	3,4
11	Ускоренный анализ карбонатных пород с дополнительным определением сульфатов	То же, что в § 10 и определение сульфатов	»	4,9
12	Краткий анализ грунтов, применяемых в качестве строительных материалов	Гигроскопическая вода, хлориды из водной вытяжки, сульфаты из солянокислой вытяжки, органические вещества методом прокаливания	»	7,2
13	Краткий анализ грунтов с дополнительным определением карбонатов	То же, что в § 12 и определение углекислоты карбонатов по Фрезениусу	»	9,1

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
14	Краткий анализ грунтов с определением органического углерода	Гигроскопическая вода, хлориды из водной вытяжки, сульфаты из солянокислой вытяжки, органический углерод методом мокрого сжигания	1 образец	8,4
15	Анализ пиритсодержащих пород для расчета количества мелиоранта	Кислотный комплекс породы. общая кислотность и pH солевой вытяжки, железо окисное и закисное, алюминий, свободный водород по расчету. Общая сера (разложение спеканием), емкость поглощения по методу Мелиха, кальций и магний из солянокислой вытяжки	То же	19
16	Кислотный комплекс пиритсодержащих пород	Общая кислотность и pH солевой вытяжки, железо окисное и закисное, алюминий, свободный водород по расчету	»	4,8
	Определения отдельных компонентов химического состава и некоторых характеристик грунтов, почв			
17	Общее содержание органического углерода	Органический углерод методом мокрого сжигания (по Кнопу)	1 образец	3,8
18	Сера общая с кислотным разложением или спеканием	Сера в виде сульфата	То же	3,8
19	Сера растворимых в соляной кислоте сульфатов	Приготовление вытяжки и определение сульфатов	»	3,9
20	Марганец из отдельной навески	Колориметрическим методом с приготовлением шкалы	»	4,8
21	Фосфор общий из отдельной навески	То же	»	4,8
22	Кремнезем аморфный	Извлечение трехкратной обработкой, определения двуокиси кремния и алюминия	»	8,3
23	Хлориды из отдельной навески	Хлор-ион в водной вытяжке	»	1
24	Нерастворимый в кислоте остаток	Обработка породы кислотой, промывание остатка, взвешивание	»	2,3
25	Углекислота карбонатов весовым методом по Фрезениусу или волюметрическим методом	Двуокись углерода	»	1,9

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
26	Натрий и калий с разложением смесью кислот или спеканием	Натрий и калий на пламенном фотометре	1 образец	5,1
27	Органические вещества методом прокаливания	Гигроскопическая вода и потери в весе при прокаливании до 230° и 420 °С	То же	2,1
28	Гигроскопическая вода	Потери в весе при высушивании	»	0,62
29	Потери при прокаливании при 800—1000 °С	Потери в весе	»	0,55
30	Водородный показатель (pH) готовой водной или солевой вытяжки	Концентрация водородных ионов — pH электриметрическим методом	»	0,25
31	Азот общий (валовой) по Къелдалю	Аммоний-ион	»	3,4
32	Азот аммонийный в почвах по Несслеру	Аммоний-ион	»	1,5
33	Азот нитратный в почве дисульфофеноловым методом	Нитрат-ион	»	1,5
34	Азот легкогидролизуемых соединений в почвах по Тюрину — Кононовой	Аммоний-ион	»	3,4
35	Водород обменный по Гедройцу	Ион водорода	»	1,8
36	Водород и алюминий подвижные по Соколову	Ион водорода и алюминий	»	1,2
37	Гидролитическая кислотность по Каппену	Кислотность раствора объемным методом	»	1,3
38	Гумус по Тюрину	Гумус по окисляемости	»	1,9
39	Гумус водорастворимый в готовых водных вытяжках	Гумус по окисляемости	»	1,3
40	Железо закисное в 0,1 Н сернокислой вытяжке	Приготовление вытяжки, железо закисное	»	2
41	Железо общее в 0,1 Н сернокислой вытяжке	Приготовление вытяжки, железо общее (окисное)	»	2,5
42	Железо общее, закисное и окисное в 0,1 Н сернокислой вытяжке	Приготовление вытяжки, железо окисное и закисное	»	4
43	Железо свободное по методу Мера—Джексона	Железо окисное	»	4,5

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
44	Калий подвижный по методу Протасова	Калий на пламенном фотометре	1 образец	3
45	Калий подвижный по Масловой — Чернышевой, или по Кирсанову или по Мачигину	То же	То же	2,5
46	Кальций активный по Друйно — Гале	Кальций	»	2,9
47	Натрий обменный по Антипову — Каратаеву и Мамаевой	Натрий по изменению щелочности	»	2,5
48	Натрий обменный по Гедройцу	Натрий на пламенном фотометре	»	4
49	Натрий обменный в вытяжке 1 % углекислым аммонием	Приготовление вытяжки, натрий на пламенном фотометре	»	2,8
50	Обменные основания по Каппену — Гильковицу	Кальций, магний	»	1,3
51	Обменные основания по Гедройцу или вытеснением 1 Н раствором хлористого натрия	То же	»	7,7
52	Обменные катионы по Шмуку	Кальций, магний, натрий, калий	»	6,2
53	Обменные катионы по Шоленбергеру	То же	»	8,2
54	Обменные катионы по Тюрину	Кальций, магний	»	4,6
55	Обменные катионы по Мелиху	Кальций, магний, натрий, калий	»	6,3
56	Обменные катионы в 1 Н хлорамонийной вытяжке	Кальций, магний, натрий, калий, сульфаты	»	8,6
57	Обменные катионы и емкость поглощения по Пфефферу	Кальций, магний, натрий, калий и емкость поглощения (обмена)	»	13
58	Емкость поглощения по Бобко — Аскинази в модификации Уваровой	Емкость поглощения	»	6,9

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
59	Емкость поглощения по Антипову — Каратаеву и Мамаевой	Емкость поглощения	1 образец	6,3
60	Емкость поглощения по методу Мелиха	То же	То же	6
61	Емкость обмена грунтов методом поглощения метиленового голубого	Определение изменения концентрации раствора красителя после взаимодействия с грунтом (фотоколориметрированием)	»	5,1
62	Сумма поглощенных щелочных металлов методом Годлина	Сумма натрия и калия	»	2,8
63	Подвижные окислы железа по Тамму	Железо окисное	»	6,4
64	Подвижные полуторные окислы по Тамму	Двуокись кремния, железо окисное, алюминий	»	13
65	Кальций и магний в солянокислой вытяжке по Гедройцу	Кальций, магний, с выделением полуторных окислов	»	4,3
66	Карбонаты в почвах ацидиметрическим методом	Изменение кислотности солянокислой вытяжки	»	1,8
67	Подвижные микроэлементы в почвах: марганец, кобальт, медь, цинк	Марганец, кобальт, медь, цинк	»	17
68	Бор подвижный в почвах карминовым или хинализариновым методом	Бор	»	3,4
69	Молибден подвижный по Григгу в модификации Добрицкой	Молибден	»	5,4
70	Плотный остаток водной вытяжки солемером или с помощью реохордных мостиков	Приготовление вытяжки, электропроводность вытяжки	»	1,5

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
71	Плотный остаток готовой водной вытяжки	Электропроводность	1 образец	0,55
72	Отбор корешков из почвы для анализов на гумус и азот	Отбор корешков	То же	1,3
73	Потенциальная реакционная способность естественных материалов, применяемых в качестве заполнителей для бетона (по измельченной пробе)	Извлечение и определение растворимой двуокиси кремния, определение остаточной щелочности (в двух повторностях)	1 фракция	24
74	Сернокислые и сернистые соединения в заполнителях для бетона (по измельченной пробе)	Общая сера, %, SO_3	То же	3,8
75	Сернокислые соединения в заполнителях для бетона (качественная проба)	Извлечение сульфатов и опробование	1 определение	1
76	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым оболочкам кабелей	Приготовление водной вытяжки, водородный показатель (pH), растворимый гумус, нитрат-ионы	1 образец	4,2
77	Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей	Приготовление водной вытяжки, водородный показатель (pH), хлор-ион, железо окисное	То же	3,2
78	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей одновременно	То же, что в § 76, а также хлор-ион и железо окисное	»	5,1
79	Начальный вес обеззоленного фильтра	Высушивание и взвешивание фильтра	1 фильтр	0,12
80	Вес осадка на фильтре	Высушивание фильтра с осадком, взвешивание и вычисление веса осадка	То же	0,33

Продолжение табл. 299

§	Название комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
81	Вес осадка на фильтре и потери при прокаливании	То же, что в § 80 и потери при прокаливании осадка	1 фильтр	0,45
82	Приготовление водной вытяжки	Состав определяется названием работы	1 образец	0,93
83	Фосфор подвижный по Труогу, или по Кирсанову, или по Мачигину без обесцвечивания вытяжки	Фосфор колориметрическим методом с приготовлением шкалы	То же	2,5
84	Обесцвечивание окрашенных водных вытяжек для колориметрических определений	Обработка вытяжки различными реактивами	1 вытяжка	0,5
85	Гипс в почвах	Удаление водорастворимых солей водной вытяжкой, извлечение гипса соляной кислотой, определение сульфатов весовым методом, определение гигроскопической воды	1 образец	5,9
86	Сульфаты трилонометрическим методом в готовой вытяжке	Сульфаты объемным методом	То же	1,5
87	Приготовление солянокислой вытяжки	Состав определяется названием работы	»	1,8
	Химические анализы воды			
88	Полный анализ воды для инженерно-геологических целей	Физические свойства (запах, цветность, взвешенные вещества, вкус), водородный показатель (pH), углекислота свободная, гидрокарбонаты и карбонаты, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, аммоний, кальций, магний, калий, натрий, железо закисное, железо окисное, кремневая кислота, сухой остаток, окисляемость. Виды жесткости расчетом	1 проба	14

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
89	Стандартный (типовой) анализ воды	Физические свойства (описательно), водородный показатель (pH), углекислота свободная, гидрокарбонат- и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, фтор, аммоний, кальций, магний, железо закисное, железо окисное, сухой остаток, сумма натрия и калия расчетом, жесткость общая и карбонатная расчетом, окисляемость	1 проба	11
90	Сокращенный анализ воды	Физические свойства, водородный показатель (pH), гидрокарбонат- и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, кальций, магний, сумма натрия и калия расчетом, сухой остаток, виды жесткости расчетным путем	1 проба	7,3
91	Анализ воды подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	Запах при 20° и 60 °С, привкус при 20 °С, цветность по шкале, мутность по стандартной шкале, сухой остаток, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты и карбонаты, кальций, магний, железо$^{2+,3+}$, водородный показатель (pH), марганец, медь, цинк, нитраты, бериллий, молибден, мышьяк, свинец, селен, строноций, фтор, уран, радий, сумма натрия и калия и виды жесткости по расчету	То же	43
92	Дополнительные определения к § 91	Аммоний солевой, нитриты, окисляемость перманганатная	»	2,4
93	Анализ воды поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	Запах при 20° и 60 °С, цветность по шкале, взвешенные вещества, прозрачность (по Снеллену), плавающие вещества (описательно), сухой остаток, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты и карбонаты, нитриты, нитраты, аммоний солевой, кальций, магний, железо$^{2+,3+}$, водородный показатель (pH), фтор, окисляемость бихроматная, биологическое потребление кислорода ($БПК_5$), поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионоактивные	»	17

№	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
		суммарно, сумма натрия и калия и виды жесткости по расчету		
94	Стандартный анализ рассолов (минерализация 50 г/л и более)	Физические свойства, водородный показатель (pH), углекислота свободная (весовым или газометрическим методом), гидрокарбонат- и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, кальций, магний, натрий, калий, сухой остаток, бром, бор, иод, удельный вес	1 проба	19
95	Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к свинцовым оболочкам кабелей	Водородный показатель (pH), общая жесткость прямым титрованием, нитраты, гумус по окисляемости	То же	3
96	Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей	Водородный показатель (pH), хлор-ион, железо общее	»	1,5
97	Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей одновременно	Водородный показатель (pH), общая жесткость, нитриты, гумус, хлор-ион, железо общее	»	4

Определение отдельных компонентов состава воды и водных вытяжек

98	Алюминий	Колориметрическим методом	1 определение	2,4
99	Аммоний солевой	Колориметрическим методом	То же	0,56
100	Барий	Нефелометрическим методом	»	0,51
101	Бериллий	С предварительным концентрированием	»	3,5
102	Биологическое потребление кислорода ($БПК_5$)	Подготовка пробы и трехкратное определение кислорода	»	1,6

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
103	Бор	Колориметрическим методом	1 определение	0,83
104	Бром	Объемным иодометрическим методом	То же	1,6
105	Гидрокарбонат-ион	Объемным методом	»	0,33
106	Железо закисное или окисное, или общее	Колориметрическим методом	»	0,63
107	Железо закисное и окисное	Объемным методом	»	1,3
108	Жесткость общая	Трилонометрическим методом	»	0,76
109	Йод	Колориметрическим методом	»	0,75
110	Йод	Объемным методом	»	1,1
111	Кадмий	Колориметрическим методом	»	1
112	Кальций	Оксалатным методом с весовым или объемным окончанием	»	1,9
113	Кальций	Трилонометрическим методом	»	0,76
114	Карбонат—ион	Объемным методом	»	0,33
115	Качественные реакции на составляющие компоненты	Макрокомпоненты	1 проба	0,30
116	Кислород свободный из специальной пробы	Объемным методом	1 определение	0,38
117	Кобальт	Колориметрическим методом с предварительным концентрированием	То же	2
118	Концентрация водородных ионов (pH) — водородный показатель	Электриметрическим или колориметрическим методом	»	0,25
119	Кремневая кислота	Колориметрическим методом	»	0,31
120	Магний	Трилонометрическим методом	»	0,76
121	Магний	Весовым методом	»	1,3
122	Марганец	Колориметрическим методом	»	0,76
123	Медь	То же	»	0,72
124	Молибден	»	»	1,2
125	Мышьяк	»	»	1,6
126	Натрий или калий	По фотометрии пламени	»	0,7
127	Никель	Колориметрическим методом	»	1,8
128	Нитраты	То же	»	0,63
129	Нитриты	»	»	0,45

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
130	Окисляемость перманганатная или бихроматная	Объемным методом	1 определение	0,76
131	Радий	Радиохимическим ускоренным методом	То же	5,2
132	Ртуть	Колориметрическим методом	»	1,4
133	Свинец	То же	»	2,1
134	Селен	Фотометрическим методом	»	4,5
135	Сероводород	Объемным иодометрическим методом	»	0,92
136	Стронций стабильный	По фотометрии пламени	»	4
137	Стронций 90	Радиохимическим методом	»	2,5
138	Сульфаты	Нефелометрическим методом	»	0,59
139	Сульфаты	Весовым методом	»	1,3
140	Сухой остаток	Простым выпариванием	»	1,3
141	Сухой остаток	Выпариванием с содой	»	1,6
142	Титан	Колориметрическим методом	»	0,93
143	Углекислота свободная	Объемным методом	»	0,45
144	Углекислота агрессивная	Объемным методом из специальной пробы	»	0,6
145	Уран природный	Люминесцентным или фотометрическим методом	»	2,3
146	Фенолы	Колориметрическим методом	»	1,9
147	Фосфор	То же	»	0,38
148	Фтор	Колориметрическим методом	»	0,56
149	Хлориды	Объемным методом	»	0,38
150	Хром VI и III валентный	Колориметрическим методом	»	2,7
151	Цинк	То же	»	1,4
152	Удельный вес воды (плотность) с определением ареометром	Определение плотности воды	»	0,17
153	То же, пикнометром	То же	»	0,41
154	Взвешенные вещества (мутность), мг/дм³	По стандартной шкале	»	0,76
155	Запах при 20 °С и при 60 °С, баллы	Качественно	»	0,51
156	Привкус при 20 °С	То же	»	0,08

Продолжение табл. 299

§	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена
157	Прозрачность (по Снеллену), см	По стандартному шрифту	1 определение	0,12
158	Цветность, градусы	По шкале	То же	0,12
159	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные	Суммарное содержание с предварительной экстракцией	»	2,5

ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Петрографические исследования

Характеристика категорий сложности исследования и описания шлифов

I категория:

а) магматические и метаморфические породы моно- и биминеральные;

б) песчаники мономинеральные, карбонатные породы с количеством минералов до 5, глины с количеством минералов в примеси до 5 и т. п.

II категория:

а) магматические и метаморфические породы крупно- и среднезернистые с количеством минералов до 6;

б) песчаники с количеством минералов до 8, карбонатные породы с количеством минералов более 5, мергели, мел, глины с количеством минералов в примеси более 5, диатомиты, трепела, опоки и т. п.

III категория:

а) магматические породы крупно-, среднезернистые с количеством минералов более 6 и мелкозернистые — до 6, порфировые породы с криптокристаллической и стекловатой основной массой;

б) песчаники с количеством минералов более 8, алевритовые песчаники — до 8, алевролиты, лессы, аргиллиты, глинистые сланцы и т. п.

IV категория:

а) магматические мелкозернистые породы с количеством минералов более 8, порфировые породы с мелкозернистой основной массой, метаморфические породы мелкозернистые, а также крупно- и среднезеристые с количеством минералов более 6;

б) песчаники алевритовые с количеством минералов более 8, граувакки, туфопесчаники, туффиты, и т. п.

V категория

Вулканомиктовые гравелиты и песчаники.

Характеристика категорий сложности изготовления прозрачных шлифов:

I категория

Граниты и близкие к ним породы, кристаллические сланцы, кварциты, окварцованные осадочные породы и т. п.

II категория

Выветрелые интрузивные и другие породы; песчано-глинистые и тальковые сланцы, слабосцементированные песчаники, лессы, плотные глины, пески, суглинки, конгломераты и т. п.

Сливные кварциты, яшмы, роговики, сильно измененные изверженные породы и т. п.

III категория

Жирные глины, сильно выветрелые (пелитизированные) породы, слюдяные сланцы и т. п.

Таблица 300

№	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Полное петрографическое исследование и детальное описание шлифов I категории сложности	Макроизучение образца, исследование шлифа под микроскопом и детальное описание, включающее характеристику структурных и микротекстурных особенностей, описание всех минералов с указанием формы, размера, количества (без точного подсчета), вторичных изменений, последовательности кристаллизации, определение породы	1 шлиф	5,3
2	То же, II категории	То же	То же	6,4
3	То же, III категории	»	»	8,5
4	То же, IV категории	»	»	10
5	То же, V категории	»	»	19
6	Сокращенное петрографическое исследование и описание шлифов I категории сложности	Макроизучение образца, исследование шлифа под микроскопом и сокращенное описание, включающее краткую характеристику породы, название структуры, перечень минералов, преобладающий размер их, примерные количественные соотношения, последовательность кристаллизации, определение породы	»	3,2
7	То же, II и III категории	То же	»	4,6
8	То же, IV категории	»	»	6,2
9	То же, V категории	»	»	9,2
10	Исследование на столике Федорова плагиоклазов	Определение угла оптических осей (2V), номера плагиоклаза, составление заключения	1 определение	6,6
11	То же, калиевых полевых шпатов	Определение угла оптических осей, составление заключения	То же	9,6
12	То же, пироксенов	То же	»	7,4
13	То же, амфиболов	»	»	2,6
14	Определение двупреломления минерала компенсатором Берека	Состав определяется наименованием работы	»	1,8
15	Определение угла угасания минерала	То же	»	2,6
16	Иммерсионное определение анизотропного минерала	Извлечение зерна из шлифа, изготовление препарата, определение показателя преломле-	1 минерал	5,2

Продолжение табл. 300

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
		ния и приближенное определение угла оптических осей ($2V$)		
17	Подсчет минеральных компонентов с помощью пушинтегратора для крупно- и среднезернистых объектов	Состав определяется наименованием работы	1 шлиф	3
18	То же, мелкозернистых	То же	То же	4,3
19	Подсчет минеральных компонентов с помощью интегрального столика для крупнозернистых объектов	То же	»	2,5
20	То же, среднезернистых	»	»	5,7
21	То же, мелкозернистых	»	»	12
22	Изготовление прозрачных петрографических шлифов из пород I категории сложности	Приемка и сверка образцов, изготовление шлифа площадью 4 см² методом холодной цементации	»	1,5
23	То же, II категории сложности	То же, методом горячей цементации (проварки), или холодной для пород повышенной твердости и плотности	»	2,2
24	То же, III категории сложности	То же, что в § 23, но с применением керосина или глицерина вместо воды	»	3,2
25	То же, из солей и слюдитов	»	»	8,3
26	Изготовление полированных непрозрачных шлифов	Прием и сверка образцов, изготовление непрозрачных полированных шлифов (штуфов) размером 5 см²	1 полированный шлиф	2,5

Примечание: При описании шлифов из пород, измененных наложенными процессами (гидротермальными, гипергенными, контактовыми и т. п.), и изучении единичных шлифов (1—3 по объекту) к ценам § 1—9 применять коэффициент 1,25.

Петрографические исследования гравийно-галечного материала, применяемого в качестве заполнителя бетона

Таблица 301

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Петрографическая разборка гравия (гальки), фракции более 70 мм	Определение петрографического состава согласно ГОСТ 8269—76, при массе средней пробы 35 кг	1 фракция	2,6
2	То же, фракции 70—40 мм	То же, при массе пробы 15 кг	То же	3,1
3	То же, фракции 40—20 мм	То же, при массе пробы 5 кг	»	3,9
4	То же, фракции 20—10 мм	То же, при массе пробы 1 кг	»	4,9
5	То же, фракции 10—5 мм	То же, при массе пробы 0,25 кг	»	5,7
6	Уточнение количественного содержания аморфных разностей кремнезема термическим испытанием	Содержание работы определяется ее наименованием	»	1,3
7	Вычисление весового содержания генетических типов пород по данным петрографической разборки	Взвешивание галечного материала по выделенным генетическим типам и вычисление весового содержания их по каждой фракции, %	1 проба	5,2

Примечания: 1. Стоимость рассева исходной пробы и отбор частных (средних) проб по фракциям определяется по ценам табл. 298.

2. Стоимость изготовления и описания петрографических шлифов определяется по ценам табл. 300.

Литологические исследования

Таблица 302

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Подготовка образцов песчаных пород комбинированным методом	Прием образца, подготовка с просеиванием через сито 1 см, отбор навески, мокрый ситовой анализ, отмучивание в воде алевритовых и глинистой фракций, удаление с зерен пленок гидроокислов железа, карбонатов, двойное центрифугирование в тяжелой жидкости фракции 0,25—0,05 мм (или 0,25—0,1 мм), расчет процентных соотношений, составление таблиц	1 образец	12
2	То же, глинистых пород	Состав работ тот же, что в § 1, с разделением в тяжелой жидкости фракции 0,1—0,01 мм	То же	14
3	То же, сцементированных пород	Состав работ тот же, что в § 1, дополнительно ручное постадийное дробление до 0,25 мм пробы до 200 г и доизмельчение навески до 0,1 мм	»	17
4	Полный литологический анализ рыхлых пород с исследованием всех фракций крупнее 0,05 мм	Отбор и макроизучение образца, количественный минералогический анализ 4 фракций крупнее 0,25 мм и иммерсионный анализ фракции 0,25—0,05 мм, составление заключения	1 образец	25
5	Иммерсионный анализ смешанной фракции 0,25—0,05 мм (или 0,25—0,1 мм, или 0,1—0,01 мм) для корреляции рыхлых пород	Отбор и макроописание образца, количественный иммерсионный анализ легкой (до 5 минералов) и тяжелой (более 15 минералов) подфракций, составление заключения	1 фракция	14
6	То же, без исследования легкой подфракции (части)	Состав работы — § 5, кроме исследования легкой подфракции	1 подфракция	12
7	То же, без исследования тяжелой подфракции (части)	Состав работ — § 5, кроме исследования тяжелой подфракции	То же	5,8
8	Иммерсионный анализ смешанной фракции 0,25—0,05 мм	Состав работ — § 5	1 фракция	17

Продолжение табл. 302

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
	(или 0,25—0,1 мм) сцементированных пород			
9	То же, без исследования легкой подфракции (части)	Состав работы § 6	1 подфракция	15
10	То же, без исследования тяжелой подфракции (части)	Состав работ § 7	То же	6,9
11	Определение процентного содержания слюды в песках счетным методом	Состав определяется наименованием работы	1 фракция	1,7
12	Минералогический анализ строительных песков (ГОСТ 8735—75), фракция 5—2,5 мм	То же	То же	4,7
13	То же, фракция 2,5—1,25 мм	»	»	6
14	То же, фракция 1,25—0,63 мм	»	»	6,8
15	То же, фракция 0,63—0,3 мм	»	»	7,5
16	То же, фракции 0,3—0,14 мм	»	»	8,3
17	Измерение показателя преломления глинистых минералов в ориентированных срезах (с подготовкой к анализу)	Отбор образца и макроизучение, приготовление препаратов, определение показателей преломления, составление заключения	1 препарат	5,5
18	Электронномикроскопический анализ тонкодисперсной фракции (меньше 0,002 мм) с подготовкой пробы к анализу	Отбор и макроизучение образца, выделение фракции, приготовление препарата, анализ, составление заключения	1 фракция	8,8
19	Электронографический (структурный) анализ тонкодисперсной фракции (меньше 0,002 мм) с подготовкой пробы к анализу	То же	То же	17

Продолжение табл. 302

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
20	Качественный дифференциальный термический анализ породы с подготовкой пробы к анализу	Отбор и макроизучение образца, подготовка образца, получение и расшифровка термограммы, составление заключения	1 анализ	7,4
21	То же, фракция меньше 0,002 мм	Состав работы тот же, что в § 20, дополнительно выделение и накопление фракции	То же	8,8
22	Термовесовой анализ карбонатных пород с подготовкой пробы к анализу	Состав работ — § 20	»	7,4
23	Удаление с минеральных зерен пленок гидроокислов железа	Состав определяется названием работы	1 фракция	0,8
24	Удаление карбонатов и глауконита	То же	То же	1,4
25	То же, органических примесей	»	1 образец	1

Примечания: 1. Стоимость подготовки пробы к анализу (ситовой анализ) § 11—16 определяется по ценам табл. 298.

2. Стоимость исследования отдельных минералов и точного подсчета минеральных компонентов определяется по ценам табл. 300.

3. При единичных анализах (1—3 образца по объекту) к ценам § 1—12 применять коэфициент 1,2.

ПРОЧИЕ ВИДЫ АНАЛИЗОВ

Палинологический анализ

Таблица 303

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Техническая обработка образцов пород из четвертичных отложений	Извлечение спор и пыльцы методом щелочения с последующей ацетолизной обработкой	1 образец	6,5
2	Техническая обработка образцов лессов, лессовидных суглинков и некоторых других пород	Состав работ — § 1 с дополнительной дезинтеграцией породы на вибрационновстряхивающем аппарате	То же	10

Продолжение табл. 303

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
3	Техническая обработка образцов пород из палеоген-неогеновых отложений	Извлечение спор и пыльцы с применением пирофосфата натрия или пергидроля	1 образец	7,2
4	Анализ «немых» и практически «немых» образцов пород из отложений всех возрастов	Определение и подсчет спор и пыльцы, составление результативной ведомости, составление заключения	То же	4,6
5	Анализ образцов пород из четвертичных отложений, содержащих до 15 видов, родов, семейств	Определение и подсчет спор и пыльцы, составление результативной ведомости, диаграммы и заключения	»	26
6	То же, содержащих от 15 до 30 видов, родов, семейств	То же	»	31
7	То же, содержащих свыше 30 видов, родов, семейств	»	»	34
8	Анализ образцов пород из палеоген-неогеновых отложений, содержащих до 25 видов, родов, семейств	»	»	29
9	То же, содержащих от 25 до 35 видов, родов, семейств	»	»	33
10	То же, содержащих от 35 до 50 видов, родов, семейств	»	»	38
11	То же, содержащих св. 50 видов, родов, семейств	»	»	49
12	Определение видовой принадлежности пыльцевых и споровых зерен некоторых растений с изучением монографического описания и эталонной коллекции	Выявление характерных морфологических признаков определяемых спор и пыльцы, проведение необходимых измерений при помощи окулярного винтового микрометра, определение по «ключу», сравнение с эталонной коллекцией	1 экземпляр	13

Диатомовый анализ

Таблица 304

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Техническая обработка образцов пород из четвертичных отложений	Выделение диатомовых водорослей из породы методом разделения в тяжелой жидкости	1 образец	9,4
2	Анализ «немых» образцов пород или образцов пород, содержащих единичные формы	Определение и подсчет диатомовых водорослей, составление результативной ведомости и заключения	То же	11
3	Анализ образцов пород из четвертичных отложений, содержащих от 10 до 25 видов	Определение и подсчет диатомовых водорослей, составление результативной ведомости, диаграммы и заключения	»	22
4	То же, содержащих от 25 до 50 видов	То же	»	38
5	То же, содержащих от 50 до 100 видов	»	»	54
6	То же, содержащих св. 100 видов	»	»	82
7	Изготовление постоянных препаратов из диатомовых водорослей	Состав определяется наименованием работы	1 препарат	1,4

Микрофаунистический анализ

Таблица 305

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
1	Техническая обработка «пустых» образцов пород, не содержащих фауны, или образцов пород, содержащих до 50 экземпляров фауны	Дезинтеграция и отмучивание образцов с последующим просмотром образца дезинтегрированной породы и отбором микрофауны из него	1 образец	7,1
2	Техническая обработка образцов пород, содержащих от 50 до 100 экземпляров фауны	То же	То же	12

Продолжение табл. 305

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена
3	То же, содержащих от 10 до 400 экземпляров фауны	»	1 образец	16
4	То же, содержащих свыше 400 экземпляров фауны	»	То же	20
5	Анализ образцов пород при преобладании «известных» видов, содержащих до 5 видов и до 50 экземпляров фауны	Определение микрофауны, составление сводного систематического списка и заключения	»	6,8
6	То же, содержащих от 5 до 10 видов и до 100 экземпляров фауны	То же	»	10
7	То же, содержащих от 10 до 20 видов и до 400 экземпляров фауны	»	»	13
8	То же, содержащих свыше 20 видов и свыше 400 экземпляров фауны	»	»	18
9	Анализ образцов пород при преобладании «неизвестных» видов, содержащих до 5 видов и до 50 экземпляров фауны	»	»	11
10	То же, содержащих от 5 до 10 видов и до 100 экземпляров фауны	»	»	18
11	То же, содержащих от 10 до 20 видов и до 400 экземпляров фауны	»	»	23
12	То же, содержащих свыше 20 видов и свыше 400 экземпляров фауны	»	»	28

Примечания: 1 «Известными» считаются виды, которые в данном районе изучены (монографически описаны).

2. К «неизвестным» относятся виды, которые в данном районе не изучены (монографически не описаны).

Исследования коррозионной активности грунтов

Таблица 306

Измеритель — 1 проба

§	Наименование работ	Состав работ	Цена
1	Определение коррозионной активности грунта по отношению к стали по поляризационным кривым	Заполнение ячейки испытываемым грунтом и установка стальных электродов; производство испытаний, запись результатов	1
2	Определение коррозионной активности грунтов по методу потери массы стального образца	Подготовка и взвешивание стального образца, зарядка ячейки испытываемым грунтом, устройство электрической цепи, производство испытаний; выключение и демонтаж установки, очистка образца от продуктов коррозии и взвешивание, запись результатов	2

Анализы проб торфа

Таблица 307

Измеритель — 1 определение

§	Наименование анализа	Цена
1	Естественная влажность торфа	0,27
2	Зольность торфа на абсолютно сухое вещество	0,9
3	Теплота сгорания торфа на абсолютно сухое вещество	4
4	Микроскопические определения ботанического состава (вида) образца торфа — общий видовой анализ	0,52
5	То же, детальный видовой анализ	0,72
6	Микроскопическое определение степени разложения торфа	0,56

ГЛАВА 18. КАМЕРАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

В настоящей главе приведены цены на следующие виды камеральных работ:

сбор, изучение материалов изысканий прошлых лет и составление заключений, программ и проектов производства изыскательских работ;

камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ;

камеральная обработка материалов полевых гидрогеологических и инженерно-геологических работ, лабораторных исследований;

составление инженерно-геологического и гидрогеологического отчета.

Характеристика категорий сложности

I категория

Районы простого геологического строения с несложными толщами осадочных пород или с однообразными комплексами изверженных пород. Резкие проявления современных физико-геологических процессов отсутствуют. Подземные воды отсутствуют или имеется выдержанный горизонт грунтовых вод с однородным химическим составом.

II категория

Районы, сложенные разнообразными осадочными или изверженными породами или теми и другими с простым их соотношением, дислокациями преимущественно пликативного характера, с редкими разрывами и смещениями пластов. Современные физико-геологические явления имеются. Выдержанные горизонты подземных вод, местами характеризующиеся неоднородным химическим составом или обладающие напором.

III категория

Районы весьма сложного геологического строения — комплекс изверженных, осадочных и метаморфических пород без ясно выраженных маркирующих горизонтов, с дизъюнктивными дислокациями. Современные физико-геологические процессы широко развиты. Горизонты подземных вод не выдержаны по простиранию и по мощности с неоднородным химическим составом. Местами сложное чередование водоносных и водоупорных пород. Напоры подземных вод изменяются по простиранию.

Сбор, изучение материалов изысканий прошлых лет и составление заключений, программ и проекта производства работ

Состав работ

Изучение материалов изысканий прошлых лет по данному району в библиотеках, Всесоюзном геологическом фонде и территориальных геологических фондах, в архивах проектных и изыскательских организаций с выездом в другие города. Составление каталогов, ан-

нотаций, конспектирование текста, снятие копий с чертежей, анализ и обработка материалов по отдельным разделам. Оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий района. Составление предварительных разрезов, карт, таблиц, подбор аналогов физико-механических и фильтрационных свойств грунтов. Составление таблицы объемов намечаемых работ, программы и проекта производства работ, графика их выполнения, сметы.

Таблица 308

Измеритель — 1 программа, проект

§	Сметная стоимость		Цена
	строительства, млн. руб.	изысканий, тыс. руб.	
1	До 1	До 15	200
2	Св. 1 до 3	Св. 15 до 30	500
3	» 3 » 5	» 30 » 50	800
4	» 5 » 10	» 50 » 100	1100
5	» 10 » 20	» 100 » 150	1600
6	» 20 » 50	» 150 » 200	2300
7	» 50 » 100	» 200 » 300	3200
8	» 100 » 200	» 300 » 500	5000

Примечания: 1. При сметной стоимости строительства свыше 200 млн. руб. или стоимости изысканий свыше 500 тыс. руб., а также для объектов, охватывающих значительную территорию и включающих разнообразные сооружения промышленного, транспортного, гидротехнического и гражданского строительства, а также при необходимости защиты эксплуатационных запасов подземных вод в ГКЗ или ТКЗ, цены определяются специальным расчетом.

2. В случае, когда состав работ выполняется без составления программы (проекта производства) изысканий, к ценам применяется коэффициент 0,7.

3. Цены приведены для районов I категории сложности. Для районов II и III категорий к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,2 и 1,3.

4. Стоимость сбора и систематизации материалов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий прошлых лет (горно-буровые, гидрогеологические и др.), используемых для составления заключения или разработки программ (проектов производства) изысканий, определяется по цене 2,5 руб. за 1 м выработки для районов I категории сложности. Для районов II и III категорий применяются соответственно коэффициенты 1,2 и 1,3.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий

Состав работ

Проверка материалов полевой документации. Анализ и увязка первичных данных. Систематизация материалов. Составление таблиц, ведомостей, графиков, разрезов выработок, листов опытных от-

качек, нагнетаний и т. п. Производство необходимых расчетов. Увязка результатов различных видов изысканий.

Таблица 309

Измеритель — 1 м выработки

§	Типы инженерно-геологических выработок	Категория сложности		
		I	II	III
1	Буровые скважины и горные выработки	2,5	3,5	4,5

Примечание. Цены на камеральную обработку 1 м³ канав, расчисток, траншей определяются по данной таблице с коэффициентом 0,5.

Таблица 310

§	Наименование работ	Цена, % от стоимости полевых изыскательских и лабораторных работ
	Опытные гидрогеологические работы:	
1	кустовые откачки	35
2	одиночные откачки	20
3	нагнетания или наливы воды в скважины	22
4	наливы воды в шурфы	38
5	стационарные наблюдения за режимом подземных вод в скважинах, шурфах, колодцах и на источниках	28
6	Полевые опытные инженерно-геологические исследования грунтов	20
7	Лабораторные исследования пород, грунтов и химические анализы воды	20

Примечание. При камеральной обработке откачек, выполненных из группы центральных скважин, стоимость следует определять по ценам § 1 и 2 с коэффициентом 1,2.

Составление инженерно-геологического и гидрогеологического отчетов

Состав работ

Редактирование и увязка материалов комплекса инженерно-геологических изысканий: съемок, геофизических и специальных исследований, горнобуровых, опытно-фильтрационных, режимных наблюдений и лабораторных работ. Выделение разновидностей пород и их характеристика. Сопоставление их с материалами изысканий прошлых лет. Составление сводных инженерно-геологических и гид-

рогеологических карт и разрезов по району исследований. Составление текста отчета. Оформление текста и чертежей: редактирование, корректура, раскраска и др. Защита и сдача отчета заказчику. Составление аннотаций, карточек и других документов для групп систематизации.

Таблица 311

Измеритель — 1 отчет

§	Стоимость камеральных работ (инженерно-геологических, гидрогеологических и др.), тыс. руб	Нормы на составление инженерно-геологического и гидрогеологического отчета
1	До 10	15 %
2	Св. 10 до 50	15 % суммы 10 тыс. руб.+ +5 % суммы, превышающей 10 тыс. руб.
3	» 50	8 % суммы 50 тыс. руб.+4 % суммы, превышающей 50 тыс. руб.

Примечания: 1. При составлении отчета с использованием топографо-геодезических материалов ограниченного пользования (кроме материалов для служебного пользования) к ценам следует применять коэффициент 1,1.

2. При сдаче отчета в геологические фонды к ценам применяется коэффициент 1,3, а в случае утверждения запасов строительных материалов или подземных вод в ТКЗ или ГКЗ — коэффициент 1,6. Одновременное применение двух коэффициентов не допускается.

3. При использовании методов моделирования или других специальных методов стоимость отчета определяется специальным расчетом.

4. Цены приведены для районов I категории сложности. Для районов II и III категорий к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,2 и 1,3.

ЧАСТЬ V
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ГЛАВА 19. РЕЧНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1. Цены на полевые гидрологические работы приведены для рек шириной до 2000 м. Ширина реки для круглогодичных наблюдений принимается средняя между шириной в межень и в высокую воду в пределах бровок основного русла, а для сезонных наблюдений — фактическая ширина.

2. Стоимость работ определяется либо по цене номенклатурного комплекса гидрологических станций или путем набора отдельных видов работ.

3. При наличии на изучаемом створе постоянно действующих рукавов стоимость устройства и содержание гидрометрических пунктов определяется отдельно по каждому рукаву.

4. При работе на периодически действующих водотоках стоимость содержания гидрометрических пунктов в случаях временного прекращения стока не меняется.

5. При выполнении инженерно-гидрологических изысканий в объеме, не превышающем общей стоимости по объекту 2 тыс. руб., к ценам применяется коэффициент 1,2.

6. В цены на полевые работы включена первичная и окончательная обработка полевых материалов и составление технического отчета. При необходимости выделения из цен на полевые работы разработки программы изысканий, окончательной обработки полевых материалов и составления технического отчета их общая стоимость определяется в процентах от цен на соответствующие виды работ по табл. 312, причем стоимость отдельных видов перечисленных камеральных работ в их общей стоимости учтена в соотношении 1 : 5 : 4.

Таблица 312

№	Наименование работ	Стоимость, % от цен
1	Водомерные наблюдения без самописцев	14
2	То же, с самописцами	20
3	Измерение расходов воды, взвешенных и влекомых наносов, скоростей течения, промеры глубин, ледотермические наблюдения, химические и бактериологические исследования, а также комплексные наблюдения на гидрометрических станциях	20
4	Наблюдения на участке деформации, фотоработы	25
5	Рекогносцировочные обследования	28
6	Специальные исследования неустановившегося режима, русловых процессов, зимнего режима, загрязнения, гидротермического режима и т. п.	30

Примечание. При выполнении окончательной обработки полевых материалов не в экспедиционных условиях стоимость определяется по ценам с применением коэффициента 0,85.

Рекогносцировочное обследование реки

Характеристика категории рек

I категория. Реки шириной до 100 м или с малоизвилистым руслом, без рукавов и староречий. Берега открытые, легко проходимые, без больших пойм.

II категория. Реки шириной более 100 м или с извилистым руслом при наличии островов, староречий и широких просматриваемых пойм.

III категория. Реки с весьма извилистым руслом, большим числом островов, староречий или при наличии широких заросших и заболоченных пойм; реки весьма порожистые и не проходимые для лодок.

Характеристика категорий бассейна:

I категория. Равнинная, открытая и легко проходимая местность.

II категория. Всхолмленная или равнинная, пересеченная, заболоченная местность, покрытая лесом и зарослями до 50 %.

III категория. Горная местность; весьма заболоченная местность, покрытая лесом или зарослями свыше 50 %; тундра.

Состав работ к табл. 313

Рекогносцировочное обследование реки (к § 1)

Ознакомление с материалами по гидрографии бассейна реки и подготовка картографических материалов. Производство рекогносцировочного обследования с промерами глубин, измерением поверхностных скоростей течения и расходов воды поплавками в характерных створах. Описание и фотографирование долины, поймы и русла реки, а также сооружений на реке. Определение максимального исторического уровня и уклонов в намеченных створах. Определение профилей. Обработка полевых материалов.

Рекогносцировочное обследование бассейна реки (к § 2)

Ознакомление с материалами по гидрографии бассейна реки и подбор картографических материалов. Обследование долины реки. Определение уклонов тальвега, балок и склонов долины реки. Определение профилей. Описание гидрографической сети, условий ее питания, растительного покрова, почв и прочее. Установление высот максимальных уровней по местным признакам. Измерение отдельных расходов воды поплавками. Обработка полевых материалов.

Таблица 313

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Рекогносцировочное обследование реки	1 км реки	8,2	10	14
2	То же, бассейна реки	1 км маршрута	6,1	6,7	7,9

Примечания: 1. При упрощенной рекогносцировке (без инструментальных измерений) к ценам применяется коэффициент 0,6.

2. При необходимости измерения расходов воды вертушкой стоимость этой работы определяется дополнительно по табл. 316.

Сооружение гидрометрических устройств

Характеристика категорий сложности

Категория грунтов

(к § 1—15, 26, 27, 31—49, табл. 314)

I категория. Песчаные и супесчаные грунты;

II категория. Грунты суглинистые, глинистые, крупногалечные или промерзшие на глубину до 0,5 м;

III категория. Скальные и мореные грунты, а также грунты, промерзшие на глубину свыше 0,5 м, или грунты в районе вечной мерзлоты.

Категория рек
(к § 16—25, 28, табл. 314)

I категория. Равнинные реки без рукавов и стариц или с поверхностными скоростями течения до 1,5 м/с;

II категория. Равнинные реки с неустойчивым руслом, при наличии рукавов и стариц, труднопроходимые или со скоростями течения свыше 1,5 до 2,5 м/с;

III категория. Горные или сильно порожистые реки, реки с сильно засоренным руслом или со скоростью течения свыше 2,5 м/с.

Состав работ к табл. 314

Водомерный пост (к § 1, 2)

Обследование участка реки и выбор места для устройства водомерного поста. Оборудование водомерного поста. Устройство подходов. Установка временного репера. Нивелирование постовых устройств. Фиксация высшего исторического уровня. Фотографирование. Оформление открытия водомерного поста. Составление технического списка.

Установка для самописца уровня воды СУВ (по готовому проекту) (к § 3—5)

Обследование участка реки с предварительными промерами глубин и выбор места для установки СУВ. Нивелирование берегов Устройство установки для СУВ. Фотографирование. Составление технической документации.

Гидрометрический лоток (по готовому проекту) (к § 6, 7)

Обследование участка или лога и выбор места для устройства лотка. Крепление дна и берегов Изготовление и установка лотка. Устройство водомерного поста. Фотографирование. Составление технической документации.

Временный (отводящий) лоток (к § 8)

Изготовление и установка временного лотка для отвода воды. Составление технической документации

Тонкостенный измерительный водослив (по готовому проекту) (к § 9, 10)

Обследование участка реки или лога и выбор места для устройства водослива. Земляные, бетонные и строительные работы по устройству водослива. Устройство водомерного поста. Фотографирование. Составление технической документации.

Промерный створ (к § 11—13)

Разбивка промерного створа и закрепление его створными знаками.

Гидрометрическая станция (к § 14—18)

Общая рекогносцировка и зарисовка участка. Продольное нивелирование водной поверхности. Предварительные промеры участка. Обработка полученных данных и выбор участка станции. Разбивка и закрепление магистрали и поперечников. Поплавочные наблюдения для выбора рабочего створа Закрепление рабочего створа, промеры по створу и закрепление вертикалей. Устройство основного и уклонных водомерных постов. Фотографирование. Оформление открытия станции. Составление технического списка

Створ для отдельных гидрометрических измерений (к § 19—23)

Общая рекогносцировка и зарисовка участка. Предварительные промеры участка и поплавочные наблюдения для выбора створа. Выбор и закрепление рабочего створа. Промеры по створу и закрепление вертикалей. Фотографирование. Оформление открытия. Составление технического списка

Дистанционная гидрометрическая установка (к § 24, 25)

Установка береговых опор. Строительно-монтажные работы по установке. Испытание установки. Составление технической документации

Гидрологическая вертикаль для наблюдений в постоянной точке (к § 26)

Выбор места, промеры глубин, закрепление вертикали.

Отеплительное устройство (к § 27, 28)

Изготовление козел, матов и щитов. Монтажные работы по утеплению.

Гидрометрический мостик (по готовому проекту) (к § 29—37)

Строительно-монтажные работы по устройству мостика. Составление технической документации

Гидрометрические переправы (по готовым проектам) (к § 38—46)

Строительные и монтажные работы по устройству переправы на стальном тросе. Составление технической документации

Причал на плоту (к § 47)

Планировка местности для устройства подходов. Устройство бревенчатого плота с дощатым настилом площадью до 10 м². Устройство перил.

Будка передвижная (к § 48)

Устройство саней, фанерной будки и отопления.

Вышка с будкой для гидрометрических наблюдений (к § 49—52)

Рытье котлованов для опор, устройство и установка вышки, устройство наблюдательной будки. Устройство подходов и лестниц. Составление технической документации

Таблица 314

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
	Водомерный пост:				
1	из одной сваи (рейки)	1 пост	40	44	57
2	каждая дополнительная свая (рейка)	1 свая (рейка)	10	12	13
	Установка для самописца уровня воды при амплитуде уровней, м:				
3	до 3	1 установка	339	339	339
4	св. 3 до 5	То же	613	613	613
5	» 5 » 8	»	897	897	897
	Гидрометрический лоток пропускной способностью, $м^3/с$:				
6	до 0,5	1 лоток	328	352	434
7	св. 0,5 до 1,5	То же	571	630	820
8	Временный (отводящий) лоток	»	224	224	224
	Тонкостенный измерительный водослив пропускной способностью, $м^3/с$:				
9	до 0,5	1 водослив	395	420	—
10	св. 0,5 до 1,5	То же	1104	1185	—
	Промерный створ при ширине реки, м:				
11	до 100	1 створ	10	11	13
12	св. 100 до 300	То же	15	16	19
13	свыше 300	»	20	22	25
	Гидрометрическая станция при ширине реки, м:				
14	до 20	1 станция	387	425	494
15	св. 20 до 100	То же	592	652	773
16	» 100 » 300	»	899	1008	1225
17	» 300 » 1000	»	1491	1655	1995
18	» 1000 » 2000	»	1839	2041	2486
	Створ для отдельных гидрометрических измерений при ширине реки, м:				
19	до 20	1 створ	51	54	56
20	св. 20 до 100	То же	104	107	115
21	» 100 » 300	»	156	166	182
22	» 300 » 1000	»	253	274	279
23	» 1000 » 2000	»	329	378	441
	Дистанционная гидрометрическая установка при ширине реки, м:				
24	до 100	1 установка	1054	1054	1054
25	св. 100 до 200	То же	1620	1620	1620

Продолжение табл. 3М

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
26	Гидрометрическая вертикаль для наблюдений в постоянной точке	1 вертикаль	43	43	43
	Отеплительное устройство для гидрометрических лотков и водосливов пропускной способностью, $м^3/с$:				
27	до 0,5	1 устройство	191	191	191
28	св. 0,5 до 1,5	То же	625	625	625
	Мостик балочный пролетом, м:				
29	до 5	1 мостик	97	97	97
30	св. 5 до 10	То же	198	198	198
31	» 10 » 20	»	396	396	396
	Мостик переносный металлический сварной пролетом, м:				
32	до 6	1 мостик	146	146	146
33	св. 6 до 10	То же	187	187	187
34	Мостик балочный сборный на козлах (стоимость суммируется в зависимости от количества пролетов)	1 пролет длиной 5 м	63	63	63
	Мостик подвесной пролетом, м:				
35	до 20	1 мостик	589	589	589
36	св. 20 до 50	То же	899	899	899
37	» 50 » 100	»	1579	1579	1579
	Люлечная переправа пролетом, м:				
38	до 20	1 переправа	464	464	464
39	св. 20 до 50	То же	621	621	621
40	» 50 » 100	»	827	827	827
41	» 100 » 150	»	1034	1034	1034
	Лодочная переправа (без стоимости лодок) пролетом, м:				
42	до 20	»	29	29	29
43	св. 20 до 100	»	336	336	336
44	» 100 » 300	»	646	646	646
	Паромная переправа (без стоимости лодок) пролетом, м:				
45	до 300	»	1292	1292	1292
46	св. 300 до 600	»	2004	2004	2004
47	Причал на плоту до 10 $м^2$	1 причал	114	114	114
48	Будка передвижная для производства зимних гидрометрических работ	1 будка	93	93	93

Продолжение табл. 314

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
	Вышка с будкой для гидрометрических наблюдений высотой, м.				
49	до 6	1 вышка	328	328	328
50	св. 6 до 10	1 вышка	481	481	481
51	» 10 » 15	То же	648	648	648
52	» 15 » 20	»	808	808	808

Примечания: 1. В цены не входят и определяются дополнительно по соответствующим таблицам Сборника или специальным расчетам следующие работы:

а) § 1—5. Промеры глубин по створу водомерного поста, устройство постоянного репера, устройство специальных подходов в особо сложных природных условиях.

б) § 3—5. Устройство и высотная привязка контрольного водомерного поста, устройство ряжей и горно-проходческие работы.

в) § 11—25. Расчистка от зарослей.

г) § 14—18. Топографическая съемка участка станции.

д) § 24—25. Устройство линии электропередачи.

е) § 24—25, 29—31, 36—46, 49—52. Горно-проходческие работы.

2. Стоимость устройства переправ с опорами высотой более 5 м определяется по ценам настоящей таблицы с применением коэффициентов:

1,3 — для устройства переправ с опорами высотой от 5 до 10 м;
1,5 — » » » » » свыше 10 м.

3. Восстановление водомерных устройств и промерных поперечников предусматривается один раз в год и стоимость этой работы определяется в размере 20 % цен на их устройство. Восстановление остальных устройств при продолжительности работ не менее 1 года предусматривается один раз за все время работ и стоимость восстановления определяется в размере цен на их устройство.

4. Стоимость устройства установки для самописца уровня воды на амплитуду уровней более 8 м определяется специальным расчетом.

Водомерные наблюдения

Состав работ к табл. 315

Водомерный пост, гидрометрический лоток, водослив (к § 1)

Измерение уровней воды и визуальные наблюдения. Измерение температуры воды и воздуха. Измерение толщины льда и снега. Расчистка водомерных устройств от льда, снега и наносов. Текущий ремонт постовых устройств. Нивелирование постовых устройств 4 раза в год и при каждом ремонте. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Водомерный пост, гидрометрический лоток, водослив, оборудованные самописцем уровня воды (к § 2)

Обслуживание самописца уровня воды (смена лент, завод часового механизма и пр.). Измерение температуры воды, воздуха, толщины льда и снега. Визуальные наблюдения. Ремонт и расчистка постовых устройств от льда, снега и наносов. Нивелирование постовых устройств 4 раза в год и при каждом ремонте водомерного поста. Фотографирование. Камеральная обработка полевых материалов.

Таблица 315

Измеритель — 1 месяц наблюдений

§	Наименование работ	Число наблюдений за сутки					
		1	2	4	6	12	24 и более
1	Наблюдения на водомерном посту, гидрометрическом лотке, водосливе	106	139	191	275	438	688
2	Наблюдения на водомерном посту, гидрометрическом лотке, водосливе, оборудованных самописцем уровня воды	162	198	—	—	—	—

Примечания: 1. *При наблюдениях 1, 2 и 4 раза в сутки к* ценам настоящей таблицы применяются следующие коэффициенты:

1,15 — при наблюдениях в период устойчивого ледостава;

1,5 — при удаленности поста от ближайшего населенного пункта от 3 до 5 км;

1,6 — то же, более 5 км;

0,7 — при возможности обслуживания нескольких постов одним наблюдателем.

2. При наблюдениях по самописцу уровня воды длительного действия к ценам настоящей таблицы применяется коэффициент 0,8.

3. Стоимость наблюдений на водпосту за период продолжительности менее одного месяца определяется путем умножения стоимости одного дня на количество дней наблюдений с применением коэффициента 1,5.

4. Стоимость отбора ежедневных проб воды на мутность на водпостах, не входящих в состав гидрометрических станций, определяется дополнительно по ценам § 9 табл. 316.

Отдельные виды гидрологических работ

Состав работ к табл. 316

Измерение расхода воды вертушкой (к § 1)

Измерение уровня воды на основном водомерном посту и на уклонных водомерных постах в начале и в конце работ. Промеры глубин на скоростных вертикалях (зимой — пробивка лунок и изме-

рение толщины снега, льда и шуги). Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой детальным методом. Обработка полевых материалов.

Измерение расходов воды поплавками (к § 2)

Измерение уровня и уклона воды. Определение времени и места прохождения поплавков по трем створам. Обработка полевых материалов.

Инструментальное измерение скорости и направления течения (к § 3)

Измерение уровня воды. Промер глубин на скоростных вертикалях. Измерение скоростей течения детальным методом и направлений течения в тех же точках. Обработка полевых материалов.

Определение скорости и направления течения поплавками (к § 4)

Измерение уровня воды. Определение скорости и траекторий поплавков (количество створов определяется по § 1 табл. 321). Обработка полевых материалов.

Промеры глубин по готовому створу (к § 5)

Измерение уровня воды. Промеры глубин по готовому створу (количество промерных вертикалей определяется по § 2 табл. 321). Зимой — просверливание лунок, измерение толщины снега, льда и шуги. Обработка полевых материалов.

Промеры глубин на участке станции (к § 6)

Измерение уровней воды на водомерных постах. Промеры глубин по готовым поперечникам (количество поперечников и промерных вертикалей на поперечнике определяется по § 1, 2 табл. 321). Зимой — ледомерная съемка. Обработка полевых материалов.

Определение продольного профиля водной поверхности на участке станции (к § 7)

Учащенное измерение уровня воды во время нивелирования. Нивелирование уровня воды по длине реки в пределах участка гидрометрической станции Обработка полевых материалов.

Измерение расхода взвешенных наносов (без расхода воды) (к § 8)

Подготовка фильтров (сушка, взвешивание). Взятие проб воды батометром на скоростных вертикалях в пяти точках. Взятие контрольной пробы воды на мутность в постоянной точке. Фильтрование и определение веса наносов. Обработка полевых материалов.

Взятие и обработка проб воды на мутность в постоянной точке (к § 9)

Подготовка фильтров, взятие проб воды на мутность в постоянной точке. Фильтрование проб, определение веса наносов. Обработка полевых материалов.

Измерение расхода влекомых наносов (без расхода воды) (к § 10)

Взятие проб влекомых наносов на скоростных вертикалях трехкратным приемом. Определение количества наносов. Отбор проб на механализ, визуальное описание и отправка в лабораторию. Обработка материалов.

Взятие проб донных отложений (к § 11)

Взятие проб донных отложений, их визуальное описание. Отбор и упаковка проб для анализа (количество проб на участке определяется по § 8 табл. 321). Обработка полевых материалов.

Наблюдения на участке деформации (к § 12)

Детальные промеры глубин на 10 промерных профилях. Отбор донных отложений в количестве 50 проб. Описание всех взятых проб по визуальному осмотру. Отбор и упаковка проб для механического анализа (в количестве 30 % всех отобранных проб). Нивелировка и промеры надводной части берегов в пределах бровок основного русла. Измерение скоростей и направлений течения по глубине на четырех профилях. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за весенним и осенним ледоходами на участке станции (к § 13)

Состав работ приведен в § 1 табл. 319 (цикл — всего 30 дней).

Специальные исследования зимнего режима (к § 14)

Измерение расходов льда и шуги в осенний и весенний периоды — всего 12 расходов. Наблюдения за образованием внутриводного льда — всего 10 дней. Подробный состав работ приведен в § 4 и 8 табл. 319.

Зимнее маршрутное обследование (к § 15)

Маршрутное обследование состояния ледяного покрова на участке реки длиной 15 км. Подробный состав работ приведен в § 2 табл. 319.

Фотоработы (к § 16)

Съемка, проявление и печатание фотоснимков. Описание фотоснимков

Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава взвешенных наносов (к § 17)

Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава взвешенных наносов со всех скоростных вертикалей в двух точках (0,2 и 0,8 глубины). Отстой пробы и выделение наносов. Отправка в лабораторию. Обработка полевых материалов.

Взятие пробы воды для химического анализа (к § 18—20)

Подготовка посуды и приборов. Взятие пробы воды при одноразовом опускании приборов. Измерение глубины и температуры воды в месте взятия пробы. Визуальное описание пробы (запах, вкус и т. д.). Консервирование, упаковка, отправка пробы в лабораторию. Обработка полевых материалов.

Определение отдельных неустойчивых химических компонентов на месте взятия пробы воды (из готовой пробы) (к § 21)

Подготовка посуды и приборов. Подготовка химических реактивов Определение содержания pH, CO_2 и фиксация O_2. Обработка материалов

Определение гранулометрического состава донных отложений методом обмера (к § 22)

Выбор характерной площадки размером 1×1 м² Омер частиц поверхностного слоя отложений с помощью рулетки и калибров. Обработка материалов

Бактериологический анализ воды (к § 23)

Обработка посуды в лаборатории для пробы воды на бактериологический анализ и доставка ее к месту взятия пробы Взятие и доставка пробы воды в лабораторию Бактериологический анализ воды Обработка полевых материалов

Примечание. Стоимость специального транспорта (вертолет, самолет и т. п) для доставки проб воды на бактериологический анализ, а также выезд лаборатории для отбора пробы воды определяется дополнительно отдельным расчетом).

Таблица 316

§	Наименование работ	Измеритель	Цена					
			Ширина реки, м					
			до 20	21—100	101—300	301—600	601—1000	1001—2000
1	Измерение расхода воды вертушкой	1 расход	28	46	82	100	124	142
		1 вертикаль	4	5,1	6,8	7,1	7,8	7,9
2	Измерение расхода воды поплавками	1 расход	27	33	49	61	69	98
3	Инструментальное измерение скорости и направления течения	1 профиль	34	55	99	127	149	168
		1 вертикаль	4,9	6,1	8,2	9,1	9,3	9,3
4	Определение скорости и направления течения поплавками	1 серия	31	51	96	135	177	198
		1 км траектории поплавка	—	7,9	4,2	4,2	3	2,6
5	Промеры глубин по готовому створу	1 промер	7,4	8,2	9,4	14	29	55
6	Промеры глубин на участке станции	1 серия	82	106	150	258	599	1163
7	Определение продольного профиля водной поверхности на участке станции	1 нивелирование	6,9	17	46	64	90	95

Продолжение табл. 316

§	Наименование работ	Измеритель	Цена					
			Ширина реки, м					
			до 20	21—100	101—300	301—600	601—1000	1001—2000
8	Измерение расхода взвешенных наносов (без расхода воды)	1 расход	32	48	65	76	87	98
		1 вертикаль	4,6	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4
9	Взятие и обработка проб воды на мутность в постоянной точке	1 фильтр	4	4,5	5,8	5,8	6	6,2
10	Измерение расхода влекомых наносов (без расхода воды)	1 расход	24	33	44	53	62	68
11	Взятие проб донных отложений и визуальное описание их	1 серия	61	78	95	140	166	216
		1 проба	1	1,1	1,2	1,4	1,5	2
12	Наблюдения на участке деформации	1 серия	272	389	596	800	1065	1468
13	Наблюдения за осенним и весенним ледоходом на участке станции	1 цикл	520	661	897	1207	1325	1622
14	Специальные исследования зимнего режима	1 цикл	409	528	625	825	1063	1082
15	Зимнее маршрутное обследование реки (15 км)	1 обследование	131	170	252	296	361	505
16	Фотоработы	1 снимок	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
17	Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава взвешенных наносов	1 проба	8	8,6	11	13	19	21
	Взятие пробы воды для химического анализа:							
18	с поверхности водоема	1 проба	14	14	14	14	14	14

Продолжение табл. 316

§	Наименование работ	Измеритель	Цена					
			Ширина реки, м					
			до 20	21—100	101—300	301—600	601—1000	1001—2000
19	с глубины до 50 м	То же	19	19	19	19	19	19
20	то же, свыше 50 м	»	22	22	22	22	22	22
21	Определение отдельных неустойчивых химических компонентов на месте взятия пробы воды (из готовой пробы)	1 определение	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
22	Определение гранулометрического состава донных отложений методом обмера	То же	20	20	20	20	20	20
23	Бактериологический анализ воды со взятием пробы и доставкой ее в лабораторию	1 проба	16	16	16	16	16	16

Примечания: 1. К ценам табл. 316 применяются следующие коэффициенты:

а) § 1, 3, 5, 6, 10, 11, 12, коэффициент 1,25 — при поверхностной скорости течения свыше 2,5 м/с, при лесосплаве или судоходстве более 5 ед. в 1 ч;

б) § 1, 2, 3, 4, коэффициент 1,25 — при наибольшей поверхностной скорости течения менее 0,5 м/с;

в) § 1 и 3, коэффициент 1,15 — при толщине льда свыше 0,5 м или сильно зашугованном русле (более 30 %);

г) § 1 и 8, коэффициент 0,7 — при сокращенном методе работ;

д) § 5 и 6, коэффициент 1,4 — при открытом русле в два хода или при отсутствии проходимости судна вдоль всего поперечника (косы, осередки, староречья и т. п.); 0,7 — при применении механического ледобура или эхолота; 1,5 — при применении переносной тросовой установки на порожистых реках;

е) § 5, 6 и 15, коэффициент 1,1 — при средней толщине льда от 0,5 до 1 м; 1,15 — свыше 1 до 1,5 м и 1,25 — при толщине льда свыше 1,5 м.

2. Работы, предусмотренные § 1, 4, 6, 8, 10, 11, выполняются на готовых створах, § 12 — при готовой планово-высотной сети

3. Стоимость измерения расходов воды и взвешенных наносов на пойме (при ширине реки с поймой свыше 2 км) определяется путем

умножения стоимости одной вертикали по § 1 или 8 для ширины реки 1000—2000 м на количество пойменных вертикалей.

4. Количество работ в I серии приводится в табл. 321.

5. При необходимости отбора пробы в объеме, превышающем емкость пробоотборника, стоимость каждого дополнительного отбора определяется по ценам № 18—20 с применением следующих коэффициентов: 0,6 при глубине отбора до 50 м; 0,7 — при глубине отбора свыше 50 м.

6. Стоимость выполнения анализов в лаборатории определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Комплексные работы на гидрометрических станциях

Характеристика категорий рек

I категория. Реки с растянутым многопиковым половодьем, неоднозначной зависимостью расходов и уровней воды, со сложными русловыми процессами (блуждание русла, дейгиш), большим содержанием взвешенных и влекомых наносов. Устойчивый ледостав отсутствует (реки типа Амударьи, Сырдарьи, Вахш в низовьях и т. п.).

II категория. Реки с весенним половодьем и летне-осенними паводками, относительно устойчивой зависимостью расходов и уровней воды, слабым развитием русловых процессов, незначительным содержанием взвешенных и влекомых наносов. Продолжительный ледостав со сложным ледовым режимом (реки типа Енисея, Колымы, Буреи и т. п.).

III категория. Реки с преимущественно дождевыми паводками, неустойчивой связью расходов и уровней воды, большими уклонами, значительным содержанием взвешенных и влекомых наносов. Устойчивый ледостав отсутствует (реки Кавказа, Приморья и некоторые реки Средней Азии).

IV категория. Реки с преимущественно весенним половодьем и длительной меженью, относительно устойчивой связью уровней и расходов воды, слабо деформирующимся руслом. Продолжительный ледостав (реки типа Волги, Днепра, Западной Двины и т. п.).

V категория. Реки с продолжительным весенним половодьем, протекающие в устойчивых руслах с большими скоростями течения, с незначительной мутностью воды. Устойчивая связь расходов и уровней воды. Продолжительный ледостав со сложными ледовыми явлениями (реки Кольского полуострова и Карелии).

Таблица 317

§	Виды работ	Измеритель	Объем работ				
			Категория реки				
			I	II	III	IV	V
1	Измерение расхода воды вертушкой	1 расход	80	50	50	45	40
2	Измерение расхода воды поплавками	То же	—	10	—	5	3

Продолжение табл. 317

§	Виды работы	Измеритель	Объем работ				
			Категория реки				
			I	II	III	IV	V
3	Определение скорости и направления течения поплавками	1 серия	4	3	2	2	2
4	Промеры глубин по готовому створу	То же	80	40	25	20	20
5	Промеры глубин на участке станции	»	4	2	2	2	1
6	Определение продольного профиля водной поверхности на участке станции	1 нивелирование	4	3	3	2	2
7	Измерение расхода взвешенных наносов (без расхода воды)	1 расход	50	20	30	20	—
8	Взятие и обработка проб воды на мутность в постоянной точке	1 фильтр	385	42	100	42	—
9	Измерения расхода влекомых наносов (без расхода воды)	1 расход	25	10	20	10	—
10	Взятие проб донных отложений и визуальное описание их	1 серия	4	1	1	1	1
11	Наблюдения на участке деформации	То же	—	—	—	—	—
12	Наблюдения за осенним и весенним ледоходом на участке станции	1 цикл (30 дней)	0,5	2	1	1	1
13	Специальные исследования зимнего режима	1 цикл	—	1	—	1	1
14	Зимнее маршрутное обследование реки	1 обследование	1	3	—	3	3

Продолжение табл. 317

§	Виды работ	Измеритель	Объем работ				
			Категория реки				
			I	II	III	IV	V
15	Фотоработы	1 снимок	30	30	30	30	30
16	Взятие суммарной *пробы воды для* определения крупности и минералогического состава взвешенных наносов	1 проба	5	3	4	3	—
17	Механический анализ влекомых наносов	1 серия	5	3	3	2	—
18	Механический анализ донных отложений	То же	4	1	1	1	1
19	Взятие пробы воды для химического анализа	1 проба	6	6	6	6	6
20	Бактериологический анализ воды со взятием и доставкой пробы в лабораторию	То же	1	1	1	1	1

Таблица 318

Измеритель — 1 год наблюдений

§	Наименование работ	Категория реки				
		I	II	III	IV	V
	Комплексные работы на гидрометрических станциях при ширине реки, м:					
1	До 20	7 800	5 370	4 440	4 390	3 280
2	Св. 20 до 100	10 900	7 470	6 340	6 180	4 270
3	» 100 » 300	16 230	11 130	9 560	9 250	6 570
4	» 300 » 600	19 870	14 030	11 800	11 540	8 330
5	» 600 » 1000	25 730	17 830	14 920	14 690	10 670
6	» 1000 » 2000	32 880	22 660	18 660	18 440	13 410

Примечания: 1. При сложных условиях производства работ к ценам применяются следующие коэффициенты:

а) 1,2 — при поверхностных скоростях течений свыше 2,5 м/с;

б) 1,05 — при толщине льда свыше 0,5 до 1 м или слое шуги свыше 1 до 2 м;

в) 1,1 — при толщине льда или шуги свыше указанных в п. б.

2. По условиям целевой задачи допускается исключать из состава работ станции (табл 318) или добавлять отдельные виды работ с определением их стоимости по ценам табл. 316.

3 Стоимость содержания гидрометрической станции при временном прекращении стока или отсутствии отдельных явлений зимнего режима не изменяется.

4. Дополнительно определяется стоимость следующих работ:

а) содержание основного водомерного поста — по ценам табл. 315;

б) измерение расходов воды и взвешенных наносов при ширине реки с поймой свыше 2 км — в соответствии с прим. 3 к табл. 316.

Ледовые и термические наблюдения

Состав работ к табл. 319

Наблюдения за осенним и весенним ледоходом (к § 1)

Определение густоты шугохода и ледохода. Замеры ширины заберегов и закраин Картирование ледовой обстановки. Определение размеров льдин и скоростей их движения в прибрежной зоне Наблюдения за торошением, зажорами, заторами, навалами льда и разрушением берегов. Описание структуры льда и шуги. Фотографирование Непрерывные наблюдения ведутся в течение всего периода светлого времени суток.

Зимнее маршрутное обследование (к § 2)

Разбивка промерных точек на поперечнике. Измерение глубин, толщин снега, льда и шуги, высоты торосов на профилях, назначаемых через 1—2 км, а также в точках через 0,2—0,5 км по фарватеру и на характерных участках Измерения на профиле при ширине реки до 300 м в трех точках, а при большей ширине — в пяти точках, не считая урезов.

Наблюдения в полыньях за поверхностными скоростями течения и температурой воды (в одной-трех точках по длине полыньи). Зарисовка полыней, картирование ледовой обстановки. Фиксация уровней на существующих постах. Сбор сведений путем опроса местных жителей Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Ледомерная съемка (к § 3)

Разбивка и закрепление магистрали, промерных створов и точек. Сверление льда в промерных точках и пробивка борозд на урезах. Измерение глубин толщин снега, льда и шуги, высота торосов (количество точек на поперечнике приведено в табл. 321). Картирование ледовой обстановки с обмером полыней. Наблюдения в полыньях за поверхностными скоростями течения и шугоходом. Фиксация уровней на существующих постах. Фотографирование. Обработка полевых материалов

Измерение расхода льда или шуги (к § 4)

Фиксация границ участка по ширине реки, занятого ледоходом (шугоходом). Определение густоты ледохода (шугохода) Определение скорости движения, толщины и плотности ледовых масс. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за температурой воды с повышенной точностью (к § 5)

Измерение температуры воды микротермометром в одной точке 3 раза в сутки Наблюдение за температурой и влажностью воздуха, скоростью и направлением ветра, облачностью Обработка полевых материалов.

Поперечный температурный разрез (к § 6)

Промеры глубин по створу (количество вертикалей приведено в табл. 321). Измерение температуры воды на вертикалях в трех — пяти точках по глубине и в постоянной точке Наблюдения за температурой и влажностью воздуха, скоростью, направлением ветра и облачностью (зимой просверливание лунок). Обработка полевых материалов.

Продольный температурный разрез (к § 7)

При сплывании на судне вниз по водотоку — промеры глубин по фарватеру с измерением температуры воды через 0,5—1 км и в контрольной точке Наблюдения за температурой и влажностью воздуха, скоростью и направлением ветра, облачностью. Обработка полевых материалов

Наблюдения за образованием внутриводного льда (к § 8)

Установка сеток. Наблюдения за образованием внутриводного льда на сетках в двух-трех пунктах, в трех—пяти точках на глубине. Определение количества внутриводного льда. Зарисовка скоплений донного льда на участке 100 м. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за перемещением кромки льда в нижнем бьефе ГЭС (к § 9)

Обследование участка реки от створа ГЭС до кромки полыньи. Картирование ледовой обстановки. Определение ширины и толщины заберегов, густоты шугохода и ледохода на различных участках. Фиксация положения створа начала шугохода и кромки льда относительно створа ГЭС. Описание характера формирования и состояния ледяного покрова на кромке Визуальное определение скорости течения вблизи кромки. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Таблица 319

§	Наименование работ	Измеритель	Ширина реки, м					
			до 20	21—100	101—300	301—600	601—1000	1001—2000
1	Наблюдения за ледоходом на участке реки до 3 км	1 день наблюдений	17	22	30	40	42	54
2	Зимнее маршрутное обследование реки при толщине льда до 0,5 м	1 км реки	8,8	11	17	20	24	34
3	Ледомерная съемка при толщине льда до 0,5 м	1 поперечник	11	14	18	25	29	40
4	Измерение расхода льда или шуги	1 расход	26	37	45	63	84	92
5	Наблюдения за температурой воды с повышенной точностью	1 день наблюдений	14	14	14	14	14	14
6	Поперечный температурный разрез	1 разрез	—	—	50	53	79	101
7	Продольный температурный разрез	1 км реки	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
8	Наблюдения за образованием внутриводного льда	1 день наблюдений	10	10	10	10	10	10
9	Наблюдения за перемещением кромки льда в нижнем бьефе ГЭС	1 км реки	5,6	7,6	9,2	11	14	24

Примечания 1. К ценам на зимнее маршрутное обследование и ледомерную съемку, выполняемые в сложных условиях, применяются следующие коэффициенты

а) 1,1 — при толщине льда свыше 0,5 до 1 м; 1,15 — при толщине льда свыше 1 до 1,5 м, 1,25 — при толщине льда свыше 1,5 м;

б) 1,3 — при наличии под льдом шуги слоем свыше 1 м или при наличии на льду воды глубиной свыше 10 см,

в) 1,25 — при сильно торосистой поверхности льда или при наличии большого числа малых полыней

2. При повторной ледомерной съемке на том же поперечнике к ценам § 2 и 3 применяется коэффициент 0,8.

Подготовка оперативной гидрологической и метеорологической информации

Состав работ

Анализ результатов гидрометеорологических наблюдений и измерений. Обработка гидрометеорологических данных. Подготовка и выдача оперативной информации.

Таблица 320

Измеритель — 1 месяц информации

§	Наименование работ	Число пунктов наблюдений			
		1—2	3—5	6—9	10—15
1	Ежедневная гидрометеорологическая информация	115	208	333	520
2	Гидрометеорологическая информация 1 раз в пять дней	46	83	133	208

Примечание В ценах таблицы не учтены затраты по устройству и содержанию гидрометеорологической сети и производству дополнительных наблюдений, а также по устройству и содержанию линий связи (телефон, радио) и расходов по передаче сведений.

Принятое в ценах комплексных работ на гидрометрических станциях типовое количество промерных поперечников, скоростных и температурных вертикалей в створе, проб и механических анализов наносов и грунта на участках этих станций указано в табл 321.

Таблица 321

§	Наименование	Ширина реки, м					
		до 20	21—100	101—300	301—600	601—1000	1001—2000
1	Поперечники на участке гидрометрической станции	11	13	16	19	21	21
2	Промерные вертикали на поперечнике	15	20	25	30	Через 25 м	
3	Скоростные вертикали в гидростворе	7	9	12	14	16	18
4	Вертикали на температурном разрезе	—	—	12	14	16	18
5	Вертикали на ледомерном поперечнике	10	12	12	22	22	22
6	Пробы на 1 расход взвешенных наносов	35	45	60	70	80	90
7	Пробы на 1 расход влекомых наносов	21	27	36	42	48	54
8	Пробы донных отложений в 1-й серии	60	70	80	100	110	110
9	Механические анализы на 1 расход влекомых наносов	7	9	12	14	16	18
10	Механические анализы донных отложений в 1-й серии	20	23	27	33	37	37
11	Поплавки на один расход воды	15	20	25	30	35	40

Примечание. Длина участка гидрометрической станции при ширине реки до 1000 м принимается равной 5-кратной ширине реки более 1000 м— 3-кратной ширине реки

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. В этом разделе приводятся цены по сбору и систематизации гидрологических материалов наблюдений прошлых лет Госкомгидромета и других ведомств (организаций), их камеральной обработке, а также на производство гидрологических расчетов и составление гидрологических очерков (записок) и сводных отчетов.

Обработка полевых материалов текущих наблюдений и составлении ежегодного технического отчета о произведенных изысканиях учтены ценами соответствующих полевых работ.

2. Цены на составление гидрологических очерков (записок) и сводных отчетов определены с учетом наличия предварительно проведенных расчетов, стоимость которых устанавливается дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Сбор и систематизация гидрологических материалов

Состав работ

Подбор и систематизация гидрологических материалов. Выписка данных наблюдений и их считка.

Таблица 322

Измеритель — 1 годопункт

§	Наименование работ	Цена
	Сбор и систематизация гидрологических материалов и данных	
1	Ежедневные уровни воды	1,7
2	Ежедневные расходы воды с пояснениями	5,2
3	Ежедневные мутности воды	1,7
4	Ежедневные температуры воды	1,2
5	Средние декадные и средние месячные наносы с пояснением	4,2
6	Измеренные расходы воды (в среднем 25 расходов)	2,4
7	Измеренные расходы взвешенных и влекомых наносов (в среднем 10 расходов)	1,8
8	Толщина льда и снега	0,68
9	Измеренные расходы льда или шуги (в среднем 10 расходов)	1,8
10	Гранулометрический состав наносов (в среднем по четырем наблюдениям)	0,68
11	Химический анализ (в среднем по двум наблюдениям)	0,68
12	Бактериологический анализ (в среднем по шести наблюдениям)	0,68

Примечание. При использовании иностранных ежегодников и таблиц стоимость работ определяется специальным расчетом.

Составление таблиц, графиков и гидрологические расчеты

Состав работ к табл. 323

Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки (к § 1,2)

Выборка данных из гидрологических ежегодников, справочников и из материалов других организаций. Составление сведений для каждого водпоста или гидроствора о расстоянии от устья реки, площади водосбора, периоде действия, нуле—графика поста, периоде наблюдений. Составление пояснений.

Составление схемы гидрометеорологической изученности (к § 3,4)

Поднятие речной сети и оконтуривание водосбора. Выкопировка схемы гидрографической сети. Нанесение гидрологических и метеорологических станций, створов существующих и намечаемых сооружений. Оформление и составление пояснений. (Работа выполняется при готовой таблице изученности).

Построение графика колебаний ежедневных уровней (расходов) воды (к § 5, 6)

Составление вспомогательной таблицы для характеристики гидрологического режима (к § 7—12)

Выборка характерных уровней и расходов воды или характерных дат половодий, летне-осеннего и зимнего режима и толщины льда по годам Вывод средних и выборка крайних значений за период наблюдений. Составление пояснений.

Вычисление годового и сезонного стока (к § 13, 14)

а) С применением малых вычислительных машин. Составление таблицы средних месячных расходов воды (со средними декадными за период высокого стока). Вычисление объемов годового и сезонного стока.

б) С применением ЭВМ. Заполнение бланков кодирования. Проверка набивки. Распечатка перфокарт и их набивка. (Работа выполняется по готовой отлаженной программе).

Определение площади водосбора (к § 15)

Определение местоположения расчетного створа Нанесение границы водосбора. Определение одной площади водосбора планиметром (не менее трех обводок) с установлением его цены деления. Составление пояснений

Определение средней высоты водосбора (к § 16)

Нанесение границы водосбора и поднятие горизонталей. Определение площадей между горизонталями планиметром с составлением соответствующей таблицы. Определение средней высоты водосбора по формуле.

Построение кривых повторяемости и продолжительности уровней (расходов) воды (к § 17—21)

Выборка экстремальных величин за период Вычисление числа дней за дифференциальные и интегральные интервалы Вычисление повторяемости и продолжительности в процентах. Построение кривых повторяемости и продолжительности уровней (расходов) воды. Составление пояснений.

Построение кривых $Q=f(H)$, $\omega=f(H)$, $v_{ср}=f(H)$ (к § 22—33).

Построение кривой $(Q\sqrt{\Delta h})=f(H)$ (к § 34—37).

Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим (к § 38—40).

Построение графика по готовой (сопоставительной) таблице с фиксацией и анализом отскакивающих точек.

Перенос кривой расходов из опорного створа в створ водомерного поста (к № 41—42)

Построение графика связи уровней воды в опорном створе и в створе водомерного поста Перенос кривой расходов от опорного створа к створу водомерного поста Составление пояснений. (Работа выполняется при готовой кривой расходов в опорном створе).

Построение кривой расходов гидравлическим методом (к § 43)

Определение гидравлических характеристик. Вычисление расходов воды. Построение кривой расходов Составление пояснений

Графическая экстраполяция кривой расходов для русла с поймой (к § 44)

Построение кривой площадей водного сечения до расчетной отметки. Графическая экстраполяция кривой средних скоростей течения Расчеты по экстраполяции кривой расходов до расчетной отметки. Составление пояснений.

Гидравлическая экстраполяция кривой расходов для русла с поймой (к § 45)

Вычисление уклонов водной поверхности по данным наблюдений на смежных водомерных постах. Вычисление коэффициентов шероховатости русла по характеристикам измеренных расходов воды и гидравлическим формулам. Вычисление площадей водных сечений и расходов воды при высотах уровня воды в зоне экстраполяции. Составление пояснений.

Построение вспомогательного продольного профиля уровня воды при равных расходах (к § 46, 47)

Построение вспомогательного продольного профиля по готовым данным с заполнением граф расстояний, высот дна, срезочного уровня, максимального и минимального уровней воды. Снятие с готовых кривых $Q=f(H)$ уровней воды при равных расходах. Нанесение высот уровней воды в заданных створах при равных расходах с выпиской значений расходов у каждой высоты; проведение линий равных расходов воды. Составление пояснений.

Построение продольного профиля, соответствующего расходам (уровням) заданной обеспеченности (к § 48—51)

Построение вспомогательного продольного профиля по готовым данным с заполнением граф расстояний, высот дна, срезочного уровня и т. д. Снятие с готовых кривых $Q=f(H)$ или с кривых обеспеченностей уровней заданной обеспеченности Нанесение уровней расчетной обеспеченности на продольный профиль для гидростворов и водпостов, их выписка на профиле. Определение промежуточных высот между створами в переломных точках по интерполяции. Нанесение высот в промежуточных створах и их выписка на профиле. Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых кривых расходов, кривых обеспеченности уровней, расчетных максимальных расходах и наличии продольного профиля, составленного по однодневной срезке или по карте. Расчет ведется для одной обеспеченности).

Построение хронологического графика зимних коэффициентов (к § 52—54)

Вычисление ежедневных и средних за декады, месяцы и год расходов воды (к § 55—57)

Выписка ежедневных уровней воды в таблицу (Q и H). Составление интерполяционной таблицы координат $Q=f(H)$ или $(Q\sqrt{\Delta h})=f(H)$ Вычисление ежедневных расходов воды за период открытого русла и внесение при необходимости поправок на зарастание русла. Вычисление ежедневных расходов воды за зимний период. Вычисление средних расходов воды за декады, месяцы и год. Выборка экстремальных величин за месяцы и за год Составление пояснений

Расчеты по ретрансформации стока (к § 58—62)

Выборка уровней воды по водомерным постам на водохранилище (озере) на первые календарные числа расчетных промежутков времени. Вывод средних уровней для водохранилища (озера) за каждое из указанных чисел календаря. Вычисление изменений объема водохранилища (озера). Учет при необходимости отдельных потребителей Вычисление естественных расходов воды за расчетные промежутки времени. Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых данных о расходах воды в нижнем бьефе, величинах заборов воды и кривой объемов водохранилища озера)

Вычисление параметров отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности (к § 63—76)

а) С применением малых вычислительных машин Вычисление параметров стока ($\overline{X}$, C_v, C_s) по одному из методов, при этом C_s принимается нормативно через соотношение $\frac{C_s}{C_v}$ (метод моментов) и по номограммам (метод наибольшего правдоподобия). Вычисление ординат кривой обеспеченности при принятых значениях параметров.

б) С применением ЭВМ Заполнение бланков кодирования. Проверка набивки. Счет по программе (компоновка задания и программы управления). Проверка исходных данных и расчетной схемы.

Нахождение параметров (C_v и C_s) по номограммам. Вычисление ординат кривой обеспеченности при принятых значениях параметров (Работа выполняется по готовой отлаженной программе.)

Определение максимальных расходов воды при отсутствии наблюдений (к § 77, 78)

Определение максимальных расходов дождевых паводков при площади водосбора <200 км^2 по формуле предельной интенсивности. В работе предполагается установление площади водосбора и отдельных морфометрических характеристик реки (лога) — продольного среднего взвешенного уклона русла, среднего уклона склонов, механического состава почв и т. д. Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков при площади водосбора $\geqslant 200$ км^2 по эмпирическим редукционным формулам. (В работе предполагается установление процента лесистости, заболоченности, озерности и т. д).

Определение минимальных расходов воды при отсутствии наблюдений (к § 79)

Определение минимальных расходов воды одним из рекомендуемых методов с привлечением при необходимости наблюдений по рекам — аналогам.

Вычисление коэффициента корреляции между величинами стока (к § 80—83)

Расчет ведется по готовым данным с применением малых вычислительных машин по одной из формул.

Приведение статистических параметров стока к многолетнему периоду (к § 84—87)

а) По графическим связям. Построение графика связи между расходами двух створов. Анализ графика связи и установление нормы стока. Установление коэффициента вариации искомого ряда по тангенсу угла наклона графика связи.

б) По уравнению регрессии. Построение графика связи между расходами двух створов. Нахождение уравнения регрессии и построение двух линий регрессии. Определение по уравнению регрессии среднего многолетнего расхода и коэффициента вариации. (Работа выполняется при готовых значениях $\overline{X}$, C_v коротких рядов и коэффициента корреляции r).

Вычисление параметров кривой обеспеченности максимальных расходов воды при учете сведений об одном историческом максимуме (к § 88, 89)

Построение кривой обеспеченности гидрологических характеристик с нанесением эмпирических точек (к § 90—93)

Построение кривой обеспеченности по готовым параметрам и ординатам (в случае необходимости на чертеже показывается нижняя часть кривой обеспеченности). Нанесение на клетчатку вероятности эмпирических точек с обозначением лет. Сопоставление теоретической кривой обеспеченности с эмпирическими точками анализ отклоняющихся точек.

Построение кривой обеспеченности годовых максимумов путем суммирования вероятностей превышения разных по происхождению максимумов (к § 94)

Построение кривых обеспеченности по готовым параметрам с нанесением эмпирических точек и обозначением лет для максимальных расходов талых вод и дождевых паводков. Анализ кривых обеспеченностей, сопоставление с эмпирическими точками Составление таблицы обеспеченностей P_1 и P_2 для снеговых и дождевых максимумов по заданным расходам Расчет ординат кривой обеспеченности по формуле $P=(P_1+P_2-P_1\cdot P_2)100\ \%$. Построение кривой обеспеченности по найденным значениям максимумов

Вычисление процентного распределения стока по месяцам и сезонам (к § 95)

Вычисление сезонного и годового стока по готовым таблицам. Определение процентного распределения стока по месяцам и сезонам. Составление пояснений.

Выбор аналога по данным о годовом, сезонном и экстремальном стоке (к § 96—98)

Подбор материалов наблюдений по аналогам (установление надежности исходных данных путем выборочной проверки вычислений стока, выборка величин годового, сезонного и экстремального стока по годам периодов наблюдений). Построение совмещенных гидрографов и календарных графиков изменения гидрологических характеристик по основному створу и створам-аналогам. Построение графиков связи по каждой характеристике стока в основном створе и створах-аналогах. Выбор аналога на основании полученных материалов. Составление пояснений.

Выбор аналога при отсутствии наблюдений в рассматриваемом створе (к § 99)

Подбор материалов наблюдений по рекам-аналогам. Сопоставление гидрографических характеристик (площади водосбора, лесистости, заболоченности и т д) основной реки и реки-аналога. Составление таблицы величин годового, сезонного и экстремального стока по годам реки-аналога за период наблюдений по гидрологическим ежегодникам и другим справочникам. Построение совмещенных гидрографов реки-аналога по готовой таблице за три характерных года. Построение хронологических графиков изменения отдельных характеристик за длительный период реки-аналога по готовым таблицам. Выбор аналога на основании полученных материалов. Составления пояснений.

Построение расчетного гидрографа высокого стока при наличии наблюдений в исследуемом створе (к § 100—108)

Анализ натурных гидрографов высокого стока. Установление границ гидрографа и основной волны, а также продолжительности этих элементов в исследуемом створе и при необходимости по створу-аналогу (с выбором аналога). Подсчет ежегодных объемов стока за расчетный период. Выбор модели из ряда выдающихся по высо-

те и объему гидрографов Пересчет от ординат модели на ординаты расчетного гидрографа с последующей увязкой по расчетному объему Составление пояснений. (Работа производится при готовых натурных гидрографах в исследуемом створе и створе-аналоге и установленных расчетных величинах максимального расхода воды и объема всего гидрографа и основной волны).

Построение расчетного гидрографа высокого стока косвенными приемами (при отсутствии наблюдений) (к § 109)
Распределение максимальных расходов воды по длине участка реки (к § 110—112)

Подбор данных о максимальных расходах воды по ряду характерных по водности лет и величин различной обеспеченности по всем опорным створам основной реки и притоков Построение графиков связи сумм максимальных расходов в верхних створах (основной реки и притоков) с максимальными расходами в нижнем контрольном створе основной реки. Анализ графиков. Установление зависимости величин максимальных расходов воды от площади водосбора Оценка регулирования максимальных расходов воды руслом и поймой. Установление параметров и расходов воды различной обеспеченности в расчетных створах рассматриваемого участка реки Составление пояснений

Распределение минимальных расходов воды по длине участка реки (к 113—115)

Выбор данных о минимальных расходах воды по ряду низких по водности лет и величин различной обеспеченности по всем опорным створам основной реки и притоков. Построение графиков связи сумм минимальных в верхних створах (основной реки и притоков) с минимальными расходами воды в нижнем контрольном створе основной реки Анализ графиков Установление зависимости минимальных расходов воды от площади водосбора. Установление величин минимальных расходов воды различной обеспеченности в расчетных створах Составление пояснений

Увязка кривых $Q=f(H)$ по длине участка реки (к § 116—121)

Совмещение кривых расходов в опорных створах и створах водомерных постов рассматриваемого участка реки на один график, с предварительным отнесением кривых к абсолютным отметкам Корректирование кривых расходов с учетом продольного профиля уровней воды при равных расходах воды, построенного по длине участка реки, поперечных сечений реки и графиков связи уровней воды. Построение кривых расходов для створов в местах сужения и расширения долины реки и поступления сосредоточенного большого бокового притока Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых кривых расходов воды в опорных створах и створах водомерных постов)

Определение времени добегания (к § 122—125)

а) По способу Калинина—Милюкова. Выписка для нескольких градаций уровня воды в верхнем створе уровней в нижнем створе. Подсчет суммарных и средних величин уровней воды для каждой

градации и их отклонений. Анализ результатов Построение графика $\tau=f(Q)$. Составление пояснений

б) По соответственным уровням. Построение графиков колебания уровней (гидрографов) в верхнем и нижнем створах Выборка характерных фаз и дат для определения соответственных уровней и составление таблицы. Анализ этих дат и построение графика соответственных уровней Установление времени добегания в различных градациях уровней. Построение графиков $\tau=f(z)$ и $\tau=f(Q)$ и их анализ. Составление пояснений.

в) По кривой русловой емкости. Определение времени добегания при готовой кривой русловой емкости по формуле $\tau=\pm\frac{\Delta W}{\Delta Q}$;

г) По формулам. Определение времени добегания по формулам $U_{доб}=KU_{ср}$; $U_{доб}=\frac{L}{\tau}$; $\tau=\frac{L}{U_{доб}}$ (определение времени добегания одним из указанных выше способов применимо при установлении величин боковой приточности).

Подсчет стока взвешенных наносов с разделением на три фракции при данных измерений мутностей (к § 126)

Изучение данных механических анализов взвешенных наносов и донных отложений Выявление руслоформирующих фракций Разделение измеренных расходов наносов по I, II, III фракциям Построение хронологических графиков измеренных мутностей (по фракциям), совмещенных с гидрографом жидкого стока Построение графиков связи мутности (по фракциям) с гидравлическими элементами потока Установление ежедневных мутностей воды и твердых расходов по фракциям. Составление годовой таблицы твердого стока (с указанием ежедневных расходов воды и мутности) с подсчетом средних расходов наносов и мутностей воды за декаду, месяц и год с выбором экстремальных значений Составления пояснений.

То же, без разделения на фракции (к § 127)

Состав работ тот же, что и для § 126, но без разделения на фракции

Подсчет стока влекомых наносов при наличии данных наблюдений (к § 128)

Изучение данных механического анализа влекомых наносов и донных отложений Определение расчетных диаметров наносов Установление связей расходов наносов с гидравлическими элементами потока. Проверка расчетной формулы по данным натурных измерений на изучаемой реке Установление средних значений твердых расходов за декаду, месяц, год. Составление таблицы и пояснений

То же, при отсутствии наблюдений (к § 129)

Изучение состава донных отложений и определение расчетного диаметра Изучение по литературным источникам особенностей объекта и выбор расчетной формулы. Расчет ежедневных расходов влекомых наносов и подсчет средних значений за декаду, месяц, год Составление таблицы и пояснений

Подсчет нормы твердого стока с разделением взвешенных наносов на три фракции для одного створа (к § 130—132)

Выборка средних значений твердого стока по фракциям. Анализ изменения твердого стока по сезонам и годам Установление связи между средними годовыми расходами наносов (каждой фракции взвешенных наносов) и соответствующими расходами воды. Удлинение ряда средних годовых значений твердого стока. Составление таблиц годовых значений средней мутности и твердого расхода и определение нормы твердого стока Суммирование расходов взвешенных и влекомых наносов и подсчет суммарного стока. Составление пояснений.

То же, без разделения на фракции (к § 133—135)

Состав работ тот же, что для § 130—132, но без разделения на фракции.

Подсчет нормы твердого стока при отсутствии данных наблюдений (по аналогам, формулам и картам для одного створа) (к § 136)

Изучение по литературным и фондовым материалам характеристик жидкого стока, морфологии и геологии русла и долины реки, состава донных отложений, характеристик водосбора (рельеф, геологическое строение, распашка поверхности, залесенность и т. д.). Выбор аналогов и формул расчета. Подсчет твердого стока и сопоставление результатов с данными по аналогам, с картами мутности воды рек и т. п. Составление пояснений к расчету.

То же, с расчетом внутригодового распределения наносов (по связи с жидким стоком) (к § 137)

Состав работ тот же, что и для § 136, но с расчетом внутригодового распределения наносов.

Таблица 323

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений:		
1	до 10	1 таблица	16
2	50	То же	51
	Составление схемы гидрометеорологической изученности при числе пунктов наблюдений:		
3	до 10	1 схема	20
4	50	То же	30
5	Построение графика колебания ежедневных уровней (расходов) воды по готовой таблице, с нанесением ледовых фаз	1 годоствор	4,1

Продолжение табл 323

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
6	То же, с переводом из условных высот в абсолютные	1 годоствор	7,1
	Составление вспомогательной таблицы для характеристик гидрологического режима (*по одному пункту и* одному элементу) при неискаженном водном режиме при числе лет:		
7	до 10	1 таблица	11
8	50	То же	55
9	100	»	110
	То же, *при искаженном водном* режиме (подпор, регулирование стока и пр.) или при сложных ледовых условиях (заторы, зажоры и пр.) при числе лет:		
10	до 10	»	16
11	50	»	83
12	100	»	165
13	Вычисление годового и сезонного стока с применением малых вычислительных машин	1 годоствор	0,87
14	То же, с применением ЭВМ	То же	0,46
15	Определение площади водосбора	1 дм^2	2,6
16	Определение средней высоты водосбора	1 водосбор	11
	Построение кривых повторяемости и продолжительности уровней (расходов) воды по годичному циклу наблюдений при 15 интервалах при числе лет		
17		1 график	4,2

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
18	5	1 график	11
19	10	То же	18
20	50	»	80
21	100	»	158
	Построение кривых $Q=f(H)$, $\omega=f(H)$, $V_{ср}=f(H)$ за период открытого русла, без экстраполяции, при малоизменяющемся русле, при числе расходов		
22	10	»	3,5
23	50	»	10
24	100	»	19
25	300	»	50
	То же, с учетом изменяемости или зарастаемости русла, при числе расходов		
26	10	»	6,9
27	50	»	20
28	100	»	38
29	300	»	103
	То же, при сильно деформирующемся русле, при числе расходов.		
30	10	»	12
31	50	»	55
32	100	»	107
33	300	»	308
	Построение кривой $(Q\sqrt{\Delta h}=f(H)$ при числе расхода		
34	10	»	14
35	50	»	59
36	100	»	115
37	300	»	317
	Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим (с анализом связи) при числе точек		
38	10	»	8,5
39	50	»	19
40	100	»	33
41	Перенос кривой расходов из опорного створа в створ водомерного поста при несущественном изменении водности реки	»	14
42	То же, при существенном изменении водности реки	»	32

Продолжение табл 323

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
43	Построение кривой расходов гидравлическим методом	1 график	32
44	Графическая экстраполяция кривой расходов воды для русла с поймой	1 расчет	23
45	Гидравлическая экстраполяция кривой расходов для русла с поймой до расчетного максимума или до НПУ	То же	87
	Построение вспомогательного продольного профиля уровня воды при равных расходах при числе интервалов между расходами		
46	20	1 участок	7
47	40	То же	9,7
	Построение продольного профиля, соответствующего расходам (уровням) заданной обеспеченности при числе опорных кривых расходов		
48	3	1 профиль	12
49	5	То же	15
50	10	»	20
51	20	То же	27
	Построение хронологического графика зимних коэффициентов с вычислением их при числе точек:		
52	10	1 график	1,2
53	50	То же	3,9
54	100	»	6,9
55	Вычисление ежедневных и средних за декады, месяцы и год расходов воды при неискаженном водном режиме и малоизменяющемся русле	1 годоствор	22
56	То же, при зарастающем или деформирующемся русле	То же	26
57	То же, при использовании для вычисления ежедневных данных за период открытого русла кривой $(Q:\sqrt{\Delta h})=f(H)$	»	47
	Расчеты по ретрансформации стока за один год по одному створу по.		
58	месяцам	1 расчет	27
59	декадам	То же	78
	То же, с учетом отъемов воды различными потребителями по.		
60	месяцам	»	36
61	декадам	»	105

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
62	Расчеты по ретрансформации стока за один год по одному створу при наличии готового водного баланса Вычисление параметров отдельных характеристик стока ($\bar{X}$, C_V, C_s) и величин различной обеспеченности методом моментов при определении C_V по формуле $C_V = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(k_i-1)^2}{n-1}}$, где $K_i = \frac{X_i}{\bar{X}}$ при числе лет	1 расчет	12
63	до 20	То же	8,4
64	50	»	15
65	100	»	29
	То же, методом моментов по формуле Е Г. Блохинова вида $C_V = \sqrt{\frac{n}{n-1}\left(\frac{\sum_{i=1}^{n}X_i^2}{n\bar{X}^2}-1\right)}$ с применением малых вычислительных машин при числе лет		
66	до 20	»	2,1
67	50	»	4
68	100	»	6,4
	Вычисление параметров отдельных характеристик стока ($\bar{X}$, C_V, C_S) по методу наибольшего правдоподобия с применением малых вычислительных машин при числе лет.		
69	до 20	»	4,7
70	50	»	8,4
	То же, с применением ЭВМ при числе лет		
71	до 20	»	3,2
72	50	»	4,9
73	100	»	7,4

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Вычисление параметров отдельных характеристик стока при недостаточности наблюдений в исследуемом створе с привлечением данных по аналогу при параллельном периоде наблюдений:		
74	до 10 лет	1 расчет	15
75	20 »	То же	19
76	Определение параметров и величин различной обеспеченности годового стока, при отсутствии наблюдений, одним косвенным приемом	»	13
77	Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности	»	38
78	Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редукционным формулам (при отсутствии наблюдений)	»	17
79	Определение минимального расхода воды при отсутствии наблюдений по одному методу	»	13
	Вычисление коэффициента корреляции между величинами стока по формуле вида $$r=\frac{\sum_{i=1}^{n}(K_{xi}-1)\ (K_{yi}-1)}{(n-1)\ C_{Vx_n}C_{Vy_n}}$$ при параллельном периоде наблюдений:		
80	до 30 лет	»	10
81	50 »	»	19
	Вычисление коэффициента корреляции между величинами стока по формуле Е. Г. Блохинова вида $$r=\frac{1}{(n-1)\ C_{Vx}C_{Vy}}\left(\frac{\sum_{i=1}^{n}X_iy_i}{\overline{X}\,\overline{y}}-n\right)$$ с применением малых вычислительных машин за период:		
82	до 30 лет	»	2,7
83	50 »	»	4,6

Продолжение табл. 323

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Приведение статистических параметров стока к многолетнему периоду по графическим связям при числе точек		
84	20	1 расчет	12
85	50	То же	14
	То же, по уравнению регрессии при числе точек:		
86	20	»	17
87	50	»	19
	Вычисление параметров кривой обеспеченности максимальных расходов воды при учете сведений об одном историческом максимуме при числе лет наблюдений:		
88	до 20	»	8,9
89	50	»	20
	Построение кривой обеспеченности гидрологических характеристик с нанесением эмпирических точек (с анализом отскакивающих точек) при числе лет:		
90	до 20	1 график	5,3
91	50	То же	6 1
92	80	»	7,3
93	100	»	9
94	Построение кривой обеспеченности годовых максимумов путем суммирования вероятностей превышения двух различных по происхождению максимумов	»	19
95	Вычисление процентного распределения стока по месяцам и сезонам	1 годоствор	5,5
96	Выбор аналога по данным о годовом, сезонном и экстремальном стоке при весьма сходных условиях формирования стока (при рассмотрении одного аналога)	1 расчет	109
97	То же, при недостаточно сходных условиях формирования стока (при рассмотрении одного аналога)	То же	512
98	То же, при недостаточно сходных условиях формирования стока (при рассмотрении нескольких аналогов)	»	957
99	Выбор аналога при отсутствии наблюдений в рассматриваемом створе	»	99

Продолжение табл 323

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Построение расчетного гидрографа высокого стока по модели при продолжительности половодья не более трех месяцев по наблюдениям в исследуемом створе при числе лет:		
100	до 20	1 гидрограф	153
101	50	То же	250
102	80	»	348
103	100	»	403
	То же, при продолжительности половодья от 3 до 5 мес. по наблюдениям в исследуемом створе при числе лет:		
104	до 20	1 гидрограф	211
105	50	То же	441
106	80	»	670
107	100	»	823
108	То же, при недостаточности наблюдений в исследуемом створе с выбором аналога	»	498
109	То же, при отсутствии наблюдений косвенными приемами, не менее трех рекомендаций	»	129
	Распределение максимальных расходов воды по длине участка реки при числе створов:		
110	3	1 расчет	336
111	5	То же	448
112	10	»	678
	Распределение минимальных расходов воды по длине участка реки при числе створов.		
113	3	»	114
114	5	»	146
115	10	»	225
	Увязка кривых $Q=f(H)$ по длине участка реки, при относительно небольшом нарастании водности реки, *при числе кривых расходов:*		
116	3	»	68
117	5	»	100
118	10	»	183
	То же, при существенном увеличении водности, при числе кривых расходов:		
119	3	»	111

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
120	5	1 расчет	177
121	10	То же	344
	Определение времени добегания:		
122	по способу Калинина — Милюкова	»	64
123	по соответственным уровням	»	32
124	по кривой русловой емкости	»	24
125	по формулам	»	6,4
126	Подсчет стока взвешенных наносов с разделением на три фракции при наличии данных измерений мутности	1 годоствор	81
127	То же, но без разделения на фракции	То же	39
128	Подсчет стока влекомых наносов при наличии данных наблюдений	»	155
129	То же, при отсутствии данных наблюдений	»	113
	Подсчет нормы твердого стока с разделением взвешенных наносов на три фракции для одного створа при числе лет наблюдений.		
130	до 5	1 расчет	168
131	10	То же	280
132	20	»	448
	То же, без разделения на фракции при числе лет наблюдений:		
133	до 5	»	113
134	10	»	197
135	20	»	309
136	Подсчет нормы твердого стока при отсутствии наблюдений по аналогам, формулам и картам для одного створа	»	101
137	То же, с расчетом внутригодового распределения расходов наносов (по жидкому стоку)	То же	146

Примечания: 1. К ценам табл. 323 применяются следующие коэффициенты.

а) § 5—6: коэффициент 0,3—при построении графика колебания уровней или расходов воды за один сезон по одному пункту,

б) § 17—21: коэффициент 0,7—при расчетах только за период навигации; 1,8—при расчетах одновременно за зимний и навигационный периоды и за год; 1,3—при числе интервалов свыше 15;

в) § 22—37: коэффициент 1,5—при построении кривых с учетом расходов воды поймы,

г) § 44—45: коэффициент 0,4—при экстраполяции кривой расходов только для русла;

д) § 46—47: коэффициент 1,5—при увеличении числа участков за каждый последующий участок (при 20 интервалах между расходами); 1,4—при 40 интервалах между расходами;

е) § 48—51: коэффициент 0,7—при построении продольного профиля для каждой последующей обеспеченности,

ж) § 77: коэффициент 0,5—при определении максимальных расходов для последующих водосборов, расположенных в данном районе; § 78, то же—0,3;

з) § 79: коэффициент 0,5—при определении минимальных расходов для последующих водосборов, расположенных в данном районе;

и) § 96—98: коэффициент 0,3—при выборе аналога только по одной характеристике стока,

к) § 99 коэффициент 1,4 — при рассмотрении двух и более аналогов для каждого последующего аналога,

л) § 100—107· коэффициент 1,5—при выделении основной волны высокого стока;

м) § 130—132 коэффициент 0,8—при подсчете нормы твердого стока без учета влекомых наносов; § 133—137: коэффициент 0,6—то же, без учета влекомых наносов.

2. Ценами § 100—109 предусмотрено построение гидрографа одной обеспеченности. При построении гидрографа каждой дополнительной обеспеченности цена увеличивается на 40 руб.

Составление гидрологического очерка (записки) и сводного отчета

Состав работ

Составление гидрологического очерка (записки), сводного отчета с разделами. природные условия, гидрологическая изученность, режим уровней и расходов воды, сток, его изменчивость и распределение в году, высокий сток и характерные расходы воды, их изменчивость, зимний режим, твердый сток, гидрохимическая и бактериологическая характеристики

Таблица 324

Измеритель — 1 очерк (записка), сводный отчет

§	Наименование работ	Число опорных и расчетных створов				
		3	5	10	15	20
1	Составление краткого гидрологического очерка (записки)	1156	1378	1778	2096	2355
2	То же, подробного гидрологического очерка (записки) или сводного отчета	1651	1968	2540	3000	3360

Примечания: 1. К ценам табл. 324 применяются следующие коэффициенты:

1,15—при разнообразных физико-географических условиях;

1,25—при весьма сложных физико-географических условиях.

2. Стоимость составления специальных записок по отдельным гидрологическим характеристикам определяется по ценам § 1 с применением следующих коэффициентов.

0,3—при составлении записок по максимальному или минимальному стоку и характеристике уровней воды;

0,1—то же, по гидрохимической или бактериологической характеристике.

3 Ценами предусмотрено составление гидрологического очерка (записки) для одного гидроузла В случае необходимости составления гидрологического очерка (записки) применительно к каскаду гидроузлов к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,2—для двух гидроузлов в каскаде;

1,3—для трех гидроузлов в каскаде;

1,5—при числе гидроузлов в каскаде свыше трех.

4 При суммарной стоимости камеральных гидрологических работ до 5000 руб. стоимость составления гидрологического очерка (записки) или сводного отчета определяется по ценам § 1 с применением коэффициента 0,4.

5. Стоимость составления гидрологического очерка (записки) или сводного отчета для зарубежных территорий определяется специальным расчетом.

Определение боковой приточности по суммарному стоку притоков, впадающих в пределах участка

Состав работ

Анализ материалов. Выписка ежедневных расходов воды по притокам (аналогам) и суммирование их во всех гидрометрических створах на реках частного водосбора с учетом времени добегания до замыкающего участка створа, если участок реки находится в естественном состоянии, или без учета времени добегания, если участок реки представляет собой подпертый бъеф.

Подбор рек — аналогов для установления модулей стока с водосборных площадей, неосвещенных наблюдениями. Определение расхода с площади, неосвещенной наблюдениями. Определение общей боковой приточности по сумме расходов в гидрометрических створах и с площадей, неосвещенных гидрометрическими наблюдениями.

Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых таблицах расходов воды по притокам с территории, освещенной наблюдениями, и готовом времени добегания).

Таблица 325

§	Расчетный интервал	Измеритель	Участок в естественных условиях при числе используемых притоков и рек-аналогов			
			3	5	7	10
1	Сезон или год	Сезон или год	22	36	50	71
2	Месяц	Месяц	7,7	12	17	24

Таблица 326

§	Расчетный интервал	Измеритель	Участок в условиях подпора при числе используемых притоков и рек-аналогов			
			3	5	7	10
1	Сезон или год	Сезон или год	13	21	29	41
2	Месяц	Месяц	7	11	16	22

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Построение расчетного равнообеспеченного гидрографа высокого стока в гидрометрическом створе

Состав работ

Выбор числа дифференциальных интервалов времени на основе анализа натурных гидрографов. Вычисление стока за каждый дифференциальный и интегральный интервалы времени по годам периода Вычисление параметров стока за интегральные интервалы времени и установление на основе их анализа расчетных параметров и коэффициентов асимметрии Вычисление стока за интегральные и дифференциальные интервалы времени для расчетной обеспеченности, с последующим пересчетом на средние за интервалы времени расходы воды Построение ступенчатого и сглаженного гидрографа расчетной обеспеченности. Составление пояснений.

(Работа производится по данным об ежедневных расходах воды, при готовых гидрографах и выборках максимальных расходов воды и дат их наблюдения по годам за период наблюдений).

Таблица 327

Измеритель — 1 гидрограф

§	Число интервалов времени	Число лет наблюдений	
		до 20	50
1	6	244	442
2	10	300	566
3	16	397	784

Примечание Ценами настоящей таблицы предусматривается построение гидрографа одной обеспеченности При построении гидрографа каждой дополнительной обеспеченности цена увеличивается на 50 руб.

Построение расчетного гидрографа притока к участку реки от малых рассредоточенных рек и ручьев по данным наблюдений

Состав работ

Анализ наиболее высоких натурных гидрографов в створах малых рек и рек-аналогов, установление границ и продолжительности высокого стока. Вычисление ежегодных суммарных величин высокого стока и максимальных расходов воды всех малых рек. Вычисление параметров величин суммарного высокого бокового притока и максимальных расходов воды с приведением к многолетним условиям по данным на реке-аналоге.

Вычисление расчетных величин высокого бокового притока и максимальных расходов воды. Составление или выбор модели гидрографа высокого притока. Пересчет ординат модели на ординаты расчетного гидрографа с последующей корректировкой по расчетному объему. Составление пояснений. (Работы производятся по готовым данным об ежедневном стоке.)

Таблица 328

Измеритель — 1 гидрограф

№	Число годоствоpов	Число опорных и расчетных створов		
		до 3	5	10
1	100	251	418	—
2	150	322	515	836
3	200	—	632	1040
4	300	—	836	1351

Примечание. Ценами, приведенными в таблице, предусматривается построение гидрографа одной обеспеченности При построении гидрографа каждой дополнительной обеспеченности цены увеличиваются на 40 руб.

Составление баланса поверхностного стока по длине рассматриваемого участка реки

Состав работ

Анализ материалов и составление сопоставительных таблиц различных характеристик стока основной реки и ее притоков за периоды наблюдений. Построение графиков связи. Вычисление декадной, месячной, сезонной и годовой боковой приточности по годам расчетного периода и соответствующих изменений запасов воды в русле и пойме Сопоставление данных по стоку в створах основной реки с данными по боковой приточности и изменением запасов воды в русле и пойме. Выявление невязок, внесение исправлений в исходные данные Установление уточненных параметров стока реки и бокового притока Составление пояснительной записки.

(Работы выполняются по готовым данным о декадном, месячном, сезонном и годовом стоке в створах основной реки и ее притоков и по готовым кривым объемов воды в русле и пойме).

Таблица 329

Измеритель — 1 расчет

§	Число годоствороов	Число опорных и расчетных створов		
		до 3	5	10
1	100	1596	2315	—
2	150	1982	2809	4367
3	200	2315	3433	5964
4	300	—	4367	7662
5	500	—	5964	9916

Примечания: 1. При отсутствии необходимости или невозможности учета изменений запасов воды в русле и пойме к ценам применяется коэффициент 0,5.

2. При составлении баланса стока только по годовому и сезонному стоку к ценам применяется коэффициент 0,4, только по годовому стоку—0,1.

Составление баланса твердого стока по длине рассматриваемого участка реки

Состав работ

Анализ материалов и составление сопоставительных таблиц характеристик твердого стока в различных створах рассматриваемого участка реки с подразделением наносов на фракции. Выявление невязок в твердом стоке и анализ возможных факторов, определяющих эти невязки. Уточнение исходных данных и установление увязанных значений твердого стока. Составление пояснений.

(Работа выполняется при готовых данных по годовым величинам твердого стока и внутригодовому его распределению).

Таблица 330

Измеритель — 1 расчет

§	Число годоствороов	Число опорных и расчетных створов		
		до 3	5	10
1	До 25	274	427	723
2	50	404	624	1076
3	100	459	711	1219

Примечание. При обработке суммарного твердого стока без увязки по фракциям к ценам применяется коэффициент 0,5.

Определение русловых деформаций

Состав работ к табл. 331

Определение смещений русла в плане и его основных элементов по данным съемок разных лет (к § 1—3)

Анализ топографических и гидрографических материалов (лоцманских и других карт). Определение общих опорных точек на картах Последовательное размещение на общем листе приведенных к одному масштабу карт (планов) участка русла реки за различные годы. Выявление смещений элементов русла в плане (перемещение бровок берегов, островов, побочней и т. д.). Оценка интенсивности деформаций по периодам между съемками русла. Составление таблиц и описание смещений.

Определение вертикальных деформаций русла по двум планам в горизонталях (изобатах) или по поперечникам, снятым в два разных срока и построение плана деформаций (к § 4)

Анализ планов русла (промерных поперечников), снятых в горизонталях (изобатах) в два различных срока, а также данных литологической съемки русла (плана отложений или геологических разрезов и результатов механических анализов проб грунтов). Построение совмещенных планов (поперечников) и планов деформаций русла (проведение изолиний). Расчет объемов размывов и отложений. Построение графиков деформаций по длине. Анализ деформаций русла с учетом его литологического строения.
Описание деформаций.

Определение вертикальных деформаций русла по совмещенным поперечникам без построения плана деформаций (к § 5)

Анализ поперечных профилей русла, отвечающих двум различным срокам, а также данных литологической съемки русла (плана отложений или геологических разрезов и результатов механических анализов проб грунтов). Построение совмещенных поперечников (каждый поперечник по двум срокам). Расчет объемов, размывов и отложений. Построение графиков деформаций по длине. Анализ деформаций русла с учетом его литологического строения. Описание деформаций.

Таблица 331

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Определение смещений русла в плане и его основных элементов по данным съемок разных лет при числе съемок:		
1	до 3	1 участок	223
2	5	То же	333
3	10	»	587

Продолжение табл. 331

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
4	Определение вертикальных деформаций русла по двум планам в горизонталях (изобатах) или по поперечникам, снятым в два разных срока, и построение плана деформаций	1 участок	400
5	Определение вертикальных деформаций русла по совмещенным поперечникам без построения плана деформаций	»	287

Примечания: 1. Длина участка принимается равной: для § 1—3 до 10-кратной ширины русла; для § 4—5 до 5-кратной ширины русла. Число поперечников до 10.

2. Приведение карт (планов) к одному масштабу в цены не входит и стоимость этой работы определяется дополнительно.

3. При отсутствии литологических съемок к ценам § 4 и 5 применяется коэффициент 0,85.

Оценка заносимости судоходных дноуглубительных прорезей

Состав работ

Анализ данных о ежедневных глубинах на перекатах за ряд лет, сведений об ежедневных расходах и уровнях воды за навигационные периоды тех же лет по всем водпостам, сведений о всех произведенных за эти годы дноуглубительных работах (сроки производства работ, объемы извлеченного грунта, средняя глубина снятого слоя грунта, ширина прорезей и т. п.) Построение хронограмм изменения уровней воды и условных высот дна на каждом перекате за каждый год с нанесением на графики сроков и объемов дноуглубительных работ. Установление скоростей потери глубины в прорези и построении графика связи потери глубины с расходами воды или скоростями течения. Составление пояснений.

Таблица 332

Измеритель — 1 расчетный участок

§	Наименование работы	Число годоперекатов		
		20	50	100
1	Оценка заносимости судоходных прорезей по сведениям о глубинах и землечерпании	220	439	769

Расчет стока шуги и льда

Состав работ к табл. 333

Расчет стока шуги и льда методом теплового баланса (к § 1—4)

Анализ метеорологических материалов. Выбор характерных зим. Расчет солнечной радиации. Расчет зимней теплоотдачи с открытой водной поверхности. Расчет балльности шугохода и стока льда и шуги.

Установление стока шуги и льда по натурным данным (к § 5—7)

Анализ материалов натурных наблюдений за шугоходом. Подсчет стока шуги. Анализ гидрометеорологических условий за годы наблюдений и за расчетный период. Подсчет нормы стока максимальных и минимальных объемов шуги и льда с построением вспомогательных графиков расходов и стока шуги с гидрометеорологическими элементами.

Таблица 333

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
1	Расчет солнечной радиации	1 месяц-пункт	65
2	Расчет солнечной радиации при наличии вспомогательных графиков	То же	13
3	Расчет зимней теплоотдачи с открытой водной поверхности	»	45
4	Расчет балльности шугохода и стока льда и шуги	»	23
5	Характеристика гидрометеорологических условий для средних и экстремальных зим по стоку шуги	1 зима-пункт	7,8
6	Подсчет стока шуги и льда	1 декада-пункт	45
7	Установление нормы стока и максимальных и минимальных объемов льда и шуги	1 пункт	55

Расчет зажорных или заторных уровней воды

Состав работ

Выборка зажорных или заторных уровней. Определение зажорных или заторных превышений. Установление связей зажорных или заторных уровней с гидрометеорологическими элементами. Вывод расчетных экстремальных и средних величин. Составление пояснений.

Таблица 334

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Цена
	Расчет зажорных и заторных уровней воды при числе лет:	
1	до 10	45
2	25	90
3	50	168
4	100	280

Характеристика твердого стока реки

Состав работ

Составление записки с разделами: изученность твердого стока; физико-географические условия формирования твердого стока и его внутригодовое распределение; гранулометрический состав наносов и донных отложений; связи между твердыми расходами (мутностью потока) и гидравлическими элементами потока; изменения твердого стока по годам; норма твердого стока и его экстремальные значения и т. п.

Таблица 335

Измеритель — 1 записка

§	Наименование работы	Число опорных и расчетных створов		
		1	5	10
	Составление записки о твердом стоке реки:			
1	с оценкой взвешенных наносов	132	462	606
2	с оценкой взвешенных и влекомых наносов	177	622	805

Характеристика естественного режима русла реки

Характеристика категорий сложности

I категория. Русла, характеризующиеся общей устойчивостью, но с транспортом твердого материала по руслу (реки с руслами без пойм как горные, так и равнинные).

II категория. Русла, характеризующиеся заметными изменениями форм, но со сравнительно спокойным протеканием процесса (равнинные реки типа Волги, Днепра, Дона, горные реки с изменяющимся руслом в неширокой долине и т. п.).

III категория. Русла, характеризующиеся сложными и интенсивными процессами деформаций (равнинные реки типа Амударьи, реки предгорий с повышающимся руслом, дельты реки и т. п.).

Состав работ

Анализ литературных и фондовых материалов. Составление морфологического описания русла и долины. Сводный анализ морфологических, геологических и стоковых характеристик, данных по плановым и высотным деформациям русла. Выделение характерных участков. Установление типа русла и русловых процессов по участкам. Составление записки, содержащей характеристику русла и долины, твердого стока, типа руслового процесса по участкам с анализом интенсивности деформаций русла. Выполнение графических приложений к записке.

Таблица 336

Измеритель — 1 записка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Составление записки о естественном режиме русла реки при количестве описываемых участков:			
1	1	548	770	989
2	5	989	1429	1868
3	10	1430	1976	2691

Примечание. Под «участком» понимается участок реки, имеющий в записке отдельное описание, со сравнительно одинаковыми гидрологическими и геологическими характеристиками.

Характеристика судоходных качеств реки

Состав работ

Анализ литературных и фондовых материалов. Разделение реки на характерные участки по строению русла и судоходным качествам пути. Составление таблиц с данными о нормируемых и фактических глубинах, уровнях воды, ширинах судового хода и радиусах закруглений, количестве перекатов и объемов землечерпания по перекатам, удельных кубатурных землечерпаний (средних на один перекат и на километр пути) и т. п. Составление записки о судоходных качествах реки. Выполнение графических приложений.

Таблица 337

Измеритель — 1 записка

§	Наименование работы	Количество участков		
		1	3	5
	Составление записки о судоходных качествах реки при использовании материалов за период (лет):			
1	1	165	276	342
2	5	220	354	464
3	10	277	464	574
4	20	365	607	751

Характеристика бытового ледового режима реки (водохранилища)

Характеристика категорий сложности

I категория. Наличие в реке в течение зимнего периода лишь заберегов и непродолжительных ледоходов и шугоходов без образования ледостава и без формирования зажоров льда.

II категория. Спокойный процесс замерзания, короткий ледостав и спокойное вскрытие реки.

III категория. Затруднительный процесс ледообразования (образование большого количества шуги, донного льда, возникновение зажоров льда на реке), длительный ледостав, большая толщина льда, тяжелые условия вскрытия реки с образованием заторов льда.

Состав работ

Анализ исходных гидрологических данных (сроки начала и конца ледовых фаз по длине водотока: начала ледообразовательных процессов, осеннего ледохода, появления шуги и донного льда, начала ледостава, начала и конца весеннего таяния льда; толщина ледяного покрова и нарастание льда во времени).

Анализ процесса замерзания по длине реки. Зажоры льда, их характеристика. Режим ледяного покрова и его толщина. Анализ вскрытия реки по длине; характер весеннего ледохода, его продолжительность; возникновение заторов льда и величина подъема уровней воды от заторов, очищение реки ото льда. Количественные характеристики шугоходов и ледоходов (объем льда). Температурный режим. Составление записки.

Таблица 338

Измеритель — 1 записка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	*II*	*III*
	Составление записки о бытовом ледовом режиме реки при числе годопунктов:			
1	до 10	223	448	671
2	50	448	671	897
3	200	671	897	1143

ГЛАВА 20. МОРСКИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1. В настоящей главе приведены цены на морские инженерно-гидрологические изыскания для строительства гидротехнических сооружений на морских побережьях и в устьях рек. Эти цены могут применяться для определения стоимости аналогичных изысканий, выполняемых на озерах и водохранилищах.

2. Цены на полевые морские инженерно-гидрологические изыскания определены из условий применения плавучих самоходных средств.

Расходы, связанные с содержанием и арендой морских плавучих средств (шлюпки, баркасы, буксиры, баржи и др.), в настоящих ценах не учтены и определяются дополнительно по ценам соответствующих таблиц или специальным расчетом.

3. Стоимость отдельных видов гидрологических работ, цены на которые в настоящей главе не предусмотрены, определяется по соответствующим ценам других глав Сборника или специальным расчетом.

4. В случаях выполнения работ на акваториях с максимальной высотой волн (при расчетной скорости ветра 2% обеспеченности) более 3 м или с амплитудой уровня более 2 м, или с неустойчивым ледовым покровом к ценам на наблюдения за волнением, течением и заносимостью применяется коэффициент 1,2.

5. При выполнении полевых инженерно-гидрологических изысканий в объеме до 2 тыс. руб по объекту стоимость их определяется по ценам с применением коэффициента 1,2.

6 В ценах на полевые работы предусмотрены расходы на первичную и окончательную обработку полевых материалов и составление технического отчета по выполненным изысканиям.

При необходимости выделения из цен на полевые работы разработки программы изысканий, окончательной обработки полевых материалов и составления технического отчета, их общая стоимость определяется в процентах от цен на соответствующие виды работ по табл. 339, причем стоимости отдельных видов перечисленных камеральных работ в их общей стоимости учтены в соотношении 1 : 5 : 4.

Таблица 339

№	Наименование работ	%
1	Гидрологические рекогносцировки побережья и акваторий	20
2	Прибрежные гидрологические наблюдения	15
3	Наблюдения за течением	25
4	Наблюдения за волнением	25
5	Наблюдения за наносами	30
6	Наблюдения за ледовым режимом	20
7	Исследования физико-механических свойств льда	30
8	Исследования физико-химических свойств воды	20
9	Гидробиологические исследования	20
10	Прочие виды работ, за исключением работ по гидрологическим устройствам	15

Гидрологическая рекогносцировка

Характеристика категорий сложности

I категория. Берег устойчивый, пологий, почти недеформируемый Заметное воздействие волновых и ледовых усилий отсутствует.

II категория. Берег малоустойчивый, деформируемый, с заметным перемещением наносов. Берег подвержен значительному воздействию волновых и ледовых усилий.

III категория. Берег сильно деформируемый с наличием аккумуляции или большого размыва. Берег подвергается сильному воздействию волновых и ледовых усилий.

Состав работ к табл. 340

Гидрологическая рекогносцировка побережья для выбора пунктов наблюдений (к § 1)

Ознакомление с материалами по геоморфологии и гидрографии побережья. Подбор и подготовка картографических материалов. Обследование берега. Осмотр сооружений. Сбор сведений от местных жителей. Выбор пунктов наблюдений и составление схемы их расположения. Обработка полевых материалов.

Гидрологическая рекогносцировка побережья с целью определения качественного воздействия волнения на берег (к § 2)

Ознакомление с материалами по геоморфологии и гидрографии побережья, подбор и подготовка картографических материалов. Определение участков размыва и аккумуляции. Описание происшедших деформаций. Характеристики грунтов, отдельных штормовых выбросов (камни, водоросли и т. п.). Фотографирование характерных изменений, происшедших на отдельных участках берега во время штормов. Отбор проб грунта. Обработка полевых материалов.

Гидрологическая рекогносцировка акватории для выбора пунктов наблюдений (к § 3)

Ознакомление с материалами по геоморфологии и гидрографии побережья; подбор и подготовка картографических материалов. Обследование берега (протяженностью 1 км). Осмотр сооружений. Обследование акваторий (полосой 0,5—1 км). Отбор проб грунта (всего 9—10 проб) по редкой сетке через 200—300 м с одновременным измерением глубин (на 1 км побережья три профиля через 500 м). Рекогносцировочная съемка течений поплавками (3 км траекторий). Обследование водной растительности. Сбор сведений от местных жителей по ледовому режиму, воздействию волн на берега и дно акватории, высотам наивысших и наинизших уровней. Выбор пунктов наблюдений и составление схемы их расположения. Обработка полевых материалов.

Таблица 340

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
1	Гидрологическая рекогносцировка побережья для выбора пунктов наблюдений	1 км побережья	3,9	4,5	5,8
2	Гидрологическая рекогносцировка побережья с целью определения качественного воздействия волнения на берег	То же	5,9	7	8,9
3	Гидрологическая рекогносцировка акватории для выбора пунктов наблюдений	0,5 км² акватории	58	69	87

Примечание. При гидрологической рекогносцировке захламленных, застроенных или заросших побережий к ценам применяется *коэффициент 1,2.*

Сооружение гидрометрических устройств

Характеристика категорий сложности

I категория. Песчаные и супесчаные грунты или устойчивый пологий берег, отсутствие кос, отмелей, островов. Высота волн на акватории до 1 м.

II категория. Грунты суглинистые, глинистые, крупногалечные, промерзшие на глубину до 0,5 м, или берег расчлененный, малоустойчивый, подверженный значительному воздействию волновых и ледовых усилий, имеются отмели. Высота волн на акватории до 3 м.

III категория. Скальные и мореные грунты, а также грунты, промерзшие на глубину более 0,5 м, грунты в районе вечной мерзлоты или расчлененный сильно деформируемый берег, подверженный значительному воздействию волновых и ледовых усилий, имеются косы, отмели, острова. Высота волн на акватории до 5 м.

Состав работ к табл. 341

Водомерный пост (к § 1, 2)

Обследование участка побережья и акватории и выбор места для устройства водомерного поста, промеры глубин. Сооружение и оборудование водомерного поста. Устройство подходов, реперов. Нивелирование. Фиксация максимальных высот уровня, наката волн, нагромождений льда. Фотографирование. Оформление документации.

Временная мареографная установка (к § 3—5)

Обследование участка побережья и акватории. Промеры глубин и нивелирование берега. Выбор места для мареографа. Устройство и оборудование мареографной установки и контрольного водомерного поста, устройство подходов Фотографирование. Оформление документации.

Створ для измерения отдельных элементов гидрологического режима (к § 6)

Обследование участка побережья с целью получения геоморфологических и гидрологических характеристик района для выбора створа Предварительные промеры глубин и картирование участка для выбора створа. Выбор и закрепление створа. Промеры глубин по створу, привязка к геодезической сети. Выбор и закрепление вертикалей сигнальными буями. Фотографирование участка створа. *Оформление документации.*

Отдельные временные и стационарные вертикали (к § 7—12)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин и картирование дна акватории. Выбор места и закрепление вертикалей буями или плавучими вехами, привязка к геодезической сети. Оформление документации.

Самописец течений автономного действия на буе, каркасе, треноге (к § 13—17)

Выбор места. Промеры глубин и картирование участка. Определение местоположения установки. Сборка, монтаж и крепление аппаратуры. Установка самописца и опробывание его работы. Оформление документации.

Установка буя или плавучей волномерной вехи (к § 18, 19)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин. Предварительная разбивка места установки. Измерение высоты наблюдательного пункта над уровнем моря. Изготовление и установка ориентирного столба и волномерной вехи. Оформление документации. (В состав работ не входит изготовление монолитов мертвых якорей).

Стационарная волномерная установка из труб (к § 20, 21)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин. Заготовка труб (разметка, раскраска и др.) и устройство приспособлений для установки и доставка их к месту работ. Забуривание труб. Оформление документации.

Стационарная волномерная установка в виде металлических свай из шпунта типа «Ларсен V» (к § 22—25)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин. Разбивка места установки. Заготовка свай из одиночных или двойных сварных шпунтин (разметка, раскраска и др.). Установка копра и буксиров на якоря. Забивка шпунта. Оформление документации.

Волномерный пункт для синхронных наблюдений за элементами волн и скоростью накатных и откатных течений (к § 26, 27)

Изготовление опорной станины для подводной волномерной установки, разборной наклонной рейки и волномерной рейки Монтаж волнографа, регулировка и тарировка его. Транспортировка всей системы на станцию и установка. Прокладка кабеля от установки до пункта наблюдений. Установка наклонной рейки на пляже шириной до 15 м. Оформление документации.

Стационарная волнографная установка на буях (к § 28, 29)

Выбор места. Определение местоположения установки. Сборка и монтаж аппаратуры, крепление аппаратуры к буям. Установка буев и волнографа. Установка приемной части на берегу Прокладка кабеля в море, заглубление его в прибойной полосе. Опробование работы волнографа.

Стационарный волнограф на готовой свайной опоре (к § 30)

Устройство, сборка и монтаж площадки на свае для монтажа и проверки работы волнографа. Крепление электроконтактного волнографа. Прокладка линий связи, установка пульта контроля и измерения тока и регистратора (осциллографа).

Стационарный волнограф на причальных и оградительных сооружениях (к § 31)

Выбор места. Определение местоположения установки. Устройство поворотной треугольной фермы (по готовому проекту) с ее вылетом на 3 м. Подвеска волномера на тросе. Крепление глубинного якоря для вертикальной стабилизации волномера.

Изготовление монолитов — мертвых якорей для закрепления на воде вех и буев (к § 32, 33)

Заготовка арматуры. Укладка в готовую форму арматуры. Заливка формы бетоном.

Пункт стереофотосъемки элементов гидрологического режима (к § 34)

Рекогносцировка района. Разбивка, закрепление и планово-высотная привязка базиса фотографирования. Постройка будок. (Постройка вышек, ограждений и внешнего оборудования будок в состав работ не входит). Оформление документации.

Волновой динамограф (к § 35)

Выбор места. Определение планово-высотного положения динамографной установки. Сборка и монтаж оборудования. Проверка приборов. Производство пробных испытаний. Оформление документации.

Буйковая вертикаль для мутномеров и наносоуловителей длительного наполнения (к § 36, 37)

Предварительная разбивка места установки. Установка мертвого якоря, сигнального буя, несущего буя и крепление его к тросу мертвого якоря. Притопление несущего буя для вертикальной стабилизации системы. Изготовление двух тросовых систем для подвески гирлянд мутномеров и наносоуловителей. Подвеска и крепление гирлянды мутномеров или наносоуловителей. Оформление документации.

Створ для пуска меченых песков (к § 38)

Обследование участка. Разбивка и устройство профиля. Устройство и оборудование площадки (с навесом) для окраски песка и емкостей для его хранения. Закрепление площадок акватории или пляжа, имеющих различный состав донных отложений, для отсыпки порций индикаторов, окрашенных разными люминофорами. Закрепление площадок на акватории сигнальными буями, а на пляже — штырями с привязкой их к основной магистрали на берегу. Оформление документации.

Площадка из цветной (меченой) гальки (к § 39)

Заготовка меченой гальки и размещение ее на пляже, подготовка места засыпки со снятием слоя гальки на глубину 50 см. Вычисление количества меченой гальки на единицу веса (1 тонну). Закрепление площадки и привязка к магистрали. Оформление документации.

«Пробка» для определения толщины слоя смыва грунта дна (к § 40—42)

Выбор места. Определение планово-высотного положения. Закладка в дно акватории «пробки» из меченого материала. О капы-

вание колонки с «пробкой» при помощи водолаза или аквалангиста. Оформление документации.

Веха с подвижной шайбой (к § 43, 44)

Выбор места установки. Установка вехи (забивка или забуривание в грунт на глубину 1—2 м металлической трубы или рельса). Измерение глубины и расстояний от вершины вехи до шайбы. Определение высоты вершины вехи. Оформление документации.

Опытные буны (однорядная и двухрядная шпунтовые) (к § 45—47)

Лаборатория для определения физико-механических свойств льда (к § 48)

Распаковка, осмотр и сборка приборов. Установка и монтаж приборов. Проверка работы приборов. Производство пробных испытаний и заполнение аттестатов. Оформление документации.

Ледовый динамограф (к § 49)

Выбор места. Определение планово-высотного положения установки. Сборка и монтаж оборудования. Проверка приборов. Производство испытаний. Оформление документации.

Наклонная рейка для наблюдений за накатом волн (к § 50)

Выбор места Изготовление и оборудование разборной наклонной рейки. Установка рейки на пляже шириной до 15 м. Оформление документации

Таблица 341

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
	Водомерный пост:				
1	из одной сваи (рейки)	1 пост	60	64	76
2	каждая дополнительная свая (рейка)	1 свая (рейка)	15	16	19
	Временная мареографная установка:				
3	свайная	1 установка	605	623	—
4	ряжевая — 25 м³	1 установка	1291	1291	1291
5	ряжевая — 64 м³	То же	2634	2634	2634
6	Створ для измерения отдельных элементов гидрологического режима	1 створ	159	172	219

Продолжение табл. 341

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
	Временная вертикаль, закрепленная плавучим буем или вехой на глубине, м.				
7	до 6	1 вертикаль	11	12	14
8	св. 6 до 12	То же	13	14	17
9	» 12 » 18	»	15	16	19
	Стационарная вертикаль, закрепленная плавучим буем или вехой на глубине, м:				
10	до 6	1 вертикаль	45	49	58
11	св. 6 до 12	То же	50	56	66
12	» 12 » 18	»	70	77	91
	Самописец течений автономного действия на буе на глубине, м:				
13	до 12	1 установка	504	513	526
14	св. 12 до 18	То же	538	550	563
	Самописец течений автономного действия на каркасе или треноге на глубине, м:				
15	до 6	1 установка	381	381	381
16	св. 6 до 12	То же	412	412	412
17	» 12 » 18	»	425	425	425
	Установка буя или плавучей волномерной вехи при глубине, м:				
18	до 6	1 веха	80	87	92
19	св. 6 до 12	То же	95	104	112
	Стационарная волномерная установка из труб при глубине, м:				
20	до 3	1 установка	230	251	—
21	св. 3 до 6	То же	265	322	—

Продолжение табл. 341

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
	Стационарная волномерная установка в виде металлических свай из шпунта типа «Ларсен V» из одиночных шпунтин на глубине, м:				
22	до 6	1 установка	332	355	—
23	св. 6 до 12	То же	500	537	—
	То же, из двойных сварных шпунтин на глубине, м:				
24	до 6	1 установка	599	644	—
25	св 6 до 12	То же	972	1048	—
	Волномерный пункт для синхронных наблюдений за элементами волн и скоростью накатных и откатных течений:				
26	при одном волнографе и глубине до 6 м	1 пункт	677	744	880
27	при двух волнографах и глубине до 6 м	То же	1043	1147	1356
	Стационарная волнографная установка на буях на глубине, м:				
28	до 12	1 установка	1447	1592	1881
29	св. 12 до 18	То же	1950	2145	2535
30	Стационарный волнограф на готовой свайной опоре на глубине до 12 м	1 установка	1337	1337	1337
31	Стационарный волнограф на причальных и оградительных сооружениях на глубине до 12 м	1 установка	671	671	671
	Изготовление монолитов — мертвых якорей весом, т:				
32	до 0,2	1 монолит	46	46	46
33	св. 0,2 до 0,5	То же	62	62	62
34	Пункт стереофотосъемки элементов гидрологического режима	1 пункт	551	606	716

Продолжение табл. 341

№	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
35	Волновой динамограф на опытном ряже или готовой стенке (3 динамографа)	1 установка	562	562	562
	Буйковая вертикаль для мутномеров и наносоуловителей длительного наполнения на глубине, м:				
36	до 12	1 вертикаль	504	513	526
37	св. 12 до 18	То же	538	550	563
38	Створ для пуска меченых песков	1 створ	458	458	458
39	Площадка из цветной (меченой) гальки для наблюдений за перемещением наносов	1 площадка	388	388	388
	«Пробка» для определения толщины слоя смыва грунта дна на глубине, м:				
40	до 6	1 «пробка»	89	89	89
41	св. 6 до 12	То же	100	100	100
42	» 12 » 18	»	131	131	131
	Веха с подвижной шайбой на глубине, м:				
43	до 3	1 веха	63	70	—
44	св. 3 до 6	То же	82	88	—
	Опытные буны:				
45	однорядная шпунтовая при высоте волны до 0,5 м	1 м длины	153	156	—
46	двухрядная шпунтовая шириной до 2,5 м с засыпкой грунтом, при высоте волны до 1 м	То же	283	288	—
47	то же, с засыпкой камнем	»	326	332	—
48	Лаборатория для определения физико-механических свойств льда—	1 лаборатория	194	194	194
49	Ледовый динамограф	1 установка	430	430	430
50	Наклонная рейка для наблюдений за накатом волн	1 рейка	91	100	118

Примечания: 1. В ценах таблицы не учтены и определяются дополнительно:

а) § 1—5: стоимость горнопроходческих работ и прокладка выводной трубы свыше 5 м; за каждый дополнительный метр трубы цена увеличивается на 41 руб.;

б) § 26—30: укладка кабеля на один прибор предусмотрена длиной до 300 м; за каждые дополнительные 100 м кабеля цена увеличивается на 42 руб.;

в) § 35, 49: на одной установке предусмотрено 3 динамографа; за каждый дополнительный динамограф цена увеличивается на 20 %;

г) § 26, 27, 50: при длине наклонной рейки свыше 15 м; за каждые дополнительные 5 м рейки цена увеличивается на 20 руб.

2. При скоростях течения более 0,6 м/с к ценам § 7—25, 28—31 применяется коэффициент 1,15.

3. Восстановление устройств, указанных в § 1, 2, 10—31, 36 и 37, предусматривается не чаще одного раза в год, и стоимость этой работы определяется в размере 20 % цен на соответствующее устройство. Восстановление остальных устройств при продолжительности работ не менее 1 года предусматривается один раз за все время работ. Стоимость восстановления определяется в размере 10 % цен на соответствующее устройство. При катастрофических разрушениях стоимость восстановления определяется отдельно.

Прибрежные гидрологические наблюдения (водомерный пост, мареограф)

Состав работ к табл. 342

Пункт прибрежных гидрологических наблюдений, оборудованный реечным или свайным водомерным постом (к § 1)

Измерение уровня, температуры воды и воздуха. Визуальные наблюдения за ледовым режимом, волнением и ветром. Текущий ремонт водомерного поста. Нивелирование водомерного поста. Обработка полевых материалов.

Пункт прибрежных гидрологических наблюдений, оборудованный мареографом (к § 2)

Обслуживание мареографической установки. Измерение температуры воды. Визуальные наблюдения за состоянием ледяного покрова, волнением и ветром. Текущий ремонт постовых устройств. Нивелирование постовых устройств. Обработка полевых материалов.

Таблица 342

§	Наименование работ	Измеритель	Число наблюдений за сутки				
			2	4	6	12	24
1	Прибрежные гидрологические наблюдения с измерением уровня воды по рейке	1 месяц	159	219	321	427	635
2	Прибрежные гидрологические наблюдения с измерением уровня воды по мареографу	То же	280	374	—	—	—

Примечания: 1. К ценам применяются следующие коэффициенты:

а) 1,15 — на период работы при устойчивом ледоставе;

б) 2 — на период работы с неоднократными взломами ледового припая (полегание льда на дно, забивка и закупорка шугой труб, торошение и т. п.);

в) 1,5 — на период работы во время штормов (размыв или аккумуляция);

г) 1,2 — при наличии сейшевых колебаний.

2. При удаленности водомерного поста от ближайшего населенного пункта от 3 до 5 км к ценам § 1—2 применяется коэффициент 1,15, свыше 5 км — 1,6.

3. При продолжительности наблюдений менее одного месяца стоимость одного дня наблюдений определяется в размере 5 % цен, указанных в таблице.

Наблюдения за течениями

Состав работ к табл. 343

Измерение скорости и направления течения поплавками

Пуск и определение координат движения поплавков. Вычисление координат и построение планов траекторий поплавков при готовой плановой основе.

Состав работ к табл. 344

Рейдовые гидрологические наблюдения на вертикали (полный комплекс наблюдений) (к § 1)

Установка на вертикали и измерение глубины. Измерение скорости и направления ветра, скорости и направления течения вертушкой на трех горизонтах, температуры воды в поверхностном слое. Определение цвета и прозрачности воды. Отбор проб воды на мутность Визуальные наблюдения над волнением. Взятие проб грунта дна. Первичная обработка полевых материалов.

Измерение скорости и направления течения вертушкой (к § 2)

Установка на вертикали. Измерение глубины, определение скорости и направления ветра, скорости и направления течения на всех горизонтах. Первичная обработка полевых материалов.

Измерение элементарного расхода воды за приливную фазу, а также при сгонах и нагонах в неприливном море и в устьевых участках рек (к § 3)

Установка на вертикали. Измерение глубины вертикали, скорости и направления течения на всех горизонтах через 1—2 ч. Производство наблюдений за уровнем воды. Первичная обработка полевых материалов.

Таблица 343

§	Наименование работ	Измеритель	При скорости течения, м/с		
			до 0,1	свыше 0,1 до 0,25	св 0,25
	Измерение скорости и направления течения поплавками с определением их местоположения:				
1	с сопровождающего их судна секстантом	1 км	8,6	6	5,2
2	с берега — одним теодолитом	То же	10	7,4	6,6
3	то же, двумя теодолитами	»	18	12	10
4	то же, тремя теодолитами	»	28	20	17

Таблица 344

§	Наименование работ	Измеритель	Продолжительность наблюдений, ч					
			1	2	3	6	13	25
1	Рейдовые гидрологические наблюдения на вертикали	1 вертикаль	17	24	31	58	105	184
2	Измерение скорости и направления течения вертушкой	1 станция	14	19	25	43	80	141
3	Измерение элементарного расхода воды за приливную фазу с измерением уровня воды на створе	1 вертикаль	—	—	—	—	91	164

Состав работ к табл. 345

Наблюдения за скоростью и направлением течения при помощи самописца автономного действия

Снятие самописца с установки. Смена лент самописца. Технический осмотр. Обратное крепление самописца к установке. Обработка полевых материалов. (При регистрации течений с интервалами 15, 10 и 5 мин количество постановок самописца соответственно составляет 2, 3 и 6 раз в месяц).

Таблица 345

§	Наименование работ	Измеритель	Интервал регистрации скорости, мин			
			5	10	15	30
1	Наблюдения за скоростью и направлением течения на одном горизонте самописцем автономного действия	1 станция-месяц	1026	526	359	193

Примечание. К ценам табл. 343—345 применяются следующие коэффициенты:

а) к табл. 343 — коэффициент 1,4 для дельтовых участков рек (наличие островов, рукавов, зарослей);

б) к табл 343—345 — коэффициент 1,25 при интенсивном движении самоходных плавучих средств (пароходы, катера, баржи и т п) свыше 5 ед в 1 ч в светлую часть суток

Наблюдения за волнением

Состав работ к табл. 346

Наблюдения за волнением по буям, вехам или опорам (к § 1, 2)

Наблюдения за ветром и волнением Фотографирование зоны обрушения волн по волновому профилю Измерение скорости и направления ветра Производство наблюдений за элементами волн.

а) сериями из 10 непоследовательных, наиболее крупных волн в течение интервала времени, равного по продолжительности 100 периодам волн (10 мин);

б) сериями из 100—200 последовательных измерений Текущий ремонт волномерного устройства Первичная обработка полевых материалов.

Наблюдения за волнением при помощи волнографа (к § 3)

Наблюдения по волнографу (или волнографам синхронно во всех точках) при скорости ветра более 10 м/с или наличии зыби, создающей сравнительно сильный прибой и накат Регистрация показаний волнографов на многоканальном осциллографе (Длительность каждой регистрации определяется из расчета 150—200 последовательных волн) Измерение глубин по волномерному профилю один раз в 10 дней и после каждого шторма Ежедневный осмотр волнографных установок в море и на берегу. Текущий ремонт волнографной установки Обработка полевых материалов

Наблюдения за накатом волн по наклонной рейке (к § 4)

Наблюдения за высотой наката 10 непоследовательных волн за серию с синхронным измерением 3 элементов волн по ближайшей

установке. Определение деформации пляжа (нивелированием) через каждый метр деления наклонной рейки. Текущий ремонт наклонной рейки. Обработка полевых материалов.

Синхронные наблюдения за элементами волн по вехе (волнографу) (к § 5, 6)

Измерения высоты наката волн по береговой наклонной рейке с синхронным измерением всех элементов волн по волномерной рейке или волнографу. (В каждый срок выполняется серия из 100 последовательных волн). Измерения скорости накатных и откатных течений при помощи самописца (два самописца). Определение деформаций пляжа с нивелированием его по профилю через 1 м. Фотографирование зоны обрушения волн по волномерному профилю. Текущий ремонт установки. Обработка полевых материалов.

Стереофотосъемка элементов волн (к § 7)

Подготовительные работы: составление проекта работ, подбор и полевое испытание аппаратуры и материалов Полевые работы. Съемка элементов волн последовательным фотографированием. Измерение скорости и направления ветра. Фотолабораторные работы. Первичная обработка полевых материалов Обработка стереопар (10 % отснятых пар) на стереокомпараторе. Определение планово-высотного положения отдельных точек на профилях волн. Определение элементов волн (высоты и длины).

Определение направления и скорости движения волн методом повторной стереофотосъемки (1 станция в каждый срок) (к § 8)

Подготовительные работы, составление проекта работ, подбор и полевое испытание аппаратуры и материалов. Полевые работы. Съемка скорости движения волн последовательным фотографированием или посредством двойного фотографирования на один кадр. Фотолабораторные работы Обработка полевых материалов. Определение (10 % отснятых пар) на стереокомпараторе планового положения гребней волн на стереопарах, снятых через небольшие промежутки времени Вычисление скорости движения волн. Гидрологический анализ результатов.

Определение глубины забурунивания волн (к § 9)

Определение протяженности зоны забурунивания и расстояния до первого и до последнего обрушения волн в районе волномерного створа, фотографирование, обработка полевых материалов (10 % отснятых пар).

Определение разреза волнения и мутности (к § 10—12)

Установка на вертикали Измерение глубины, скорости и направления ветра и всех элементов волн. Взятие проб на мутность в каждой точке вертикали объемом до 3 л (количество проб на вертикали от 3 до 10). Взятие образцов грунта. Обработка полевых материалов.

Таблица 346

§	Наименование работ	Измеритель	Число сроков наблюдений в сутки			
			3	4	6	12
	Наблюдения за волнением по буям, вехам или опорам за тремя элементами волн:					
1	по одной установке за серией из 10 непоследовательных наиболее крупных волн	1 день	11	14	25	47
2	по одной установке за серией из 100 последовательных волн	То же	28	36	69	130
3	Наблюдения за волнением при помощи волнографа	»	30	40	60	120
4	Наблюдения за накатом волн по наклонной рейке с синхронным измерением 3 элементов волн по волномерной установке	»	14	17	30	54
	Синхронные наблюдения за элементами волн по вехе (волнографу), накатом волн по наклонной рейке и скоростью накатных и откатных течений при помощи самописца:					
5	по одной установке (1 самописец)	»	22	28	44	82
6	по двум установкам (2 самописца)	»	31	40	63	117
7	Стереофотосъемка элементов волн	1 день	46	60	137	252
8	Определение направления и скорости движения волн методом повторной стереофотосъемки	То же	16	21	47	72
9	Определение глубины забурунивания волн	»	8,1	11	24	36
	Определение разреза волнения и мутности при глубине, м					
10	до 6	1 станция	6,6	—	—	—
11	св. 6 до 12	То же	9,9	—	—	—
12	» 12 » 18	»	13	—	—	—

Примечание. К ценам табл. 346 применяются следующие коэффициенты.

а) § 1—6, коэффициент 0,65 — за каждую дополнительную веху,

б) § 1—9, коэффициент 1,25 — при искаженном режиме (интерференция и дифракция волн вследствие наличия существующих или строящихся сооружений, банок, мелей, каналов и т п), 1,7 — при скорости ветра от 16 до 20 м/с; 3 — свыше 20 м/с,

в) § 10—12, коэффициент 2 — при скорости ветра от 10 до 15 м/с, 3 — свыше 15 м/с.

Наблюдения за перемещением наносов, деформаций берегов и дна

Характеристика категорий сложности

I категория. Участки побережий с интенсивным вдольбереговым потоком наносов, неусложненные процессами, связанными с впадением рек.

II категория Участки побережий стабильные, а также с интенсивными аккумулятивно-абразионными процессами с интенсивным потоком вдольбереговых наносов, не усложненные процессами, связанными с впадением рек

III категория. Участки побережья с интенсивными аккумулятивно-абразионными процессами, с интенсивным потоком вдольбереговых наносов, усложненные процессами, связанными с впадением рек, образующих бары

Состав работ к табл. 347

Наблюдения за перемещением наносов и деформацией берегов и дна (комплексные наблюдения) (к § 1)

Измерение перемещения наносов.

наносоуловителями автономного действия донными и подвесными для непрерывных наблюдений в течение длительного времени,

батометрами мгновенного и длительного наполнения.

Определение механического анализа проб грунта из наносоуловителей (ситовым и пипеточным способом). Наблюдения за скоростью и направлением течений самописцами автономного действия Наблюдения над заносимостью (размывом и намывом дна) по вехам с подвижными шайбами и с помощью «пробок» Определение разреза мутности. Промеры глубин на профилях деформаций Обработка полевых материалов (без расчета связей количества наносов с ветром, глубиной и другими элементами).

Объемы отдельных видов работ для различных категорий сложности

измерение наносов наносоуловителями для I категории — 25, II — 50, III — 75 вертикалей-постановок, определение механического анализа проб грунта для I категории — 10, II — 25, III — 45 проб, наблюдения за скоростью и направлением течений для всех категорий — по одной постановке, наблюдения над заносимостью по вехам с подвижными шайбами для I категории — 25, II — 50, III — 75 измерений, определение разреза мутности для I категории — 10, II — 25, III — 45 станций, промеры глубин на профилях деформаций для I категории — 2, II — 4, III — 6 км промера.

Наблюдения за перемещением гальки и гравия с помощью цветной (меченой) гальки (к § 2)

Наблюдения за размывом на одном прямоугольнике меченой гальки после каждого сильного волнения с подсчетом количества окрашенной гальки на надводной части пляжа по участкам длиной 100 м вдоль линии уреза. После каждого шторма фиксирование площади, занятой оставшейся на месте засыпки цветной галькой, оценка количества окрашенной гальки, вновь вовлеченной при волнении во вдольбереговое перемещение (если последующее волнение было сильнее предыдущего) Занесение в журнал полевых измерений данных о характерных размывах и аккумуляции, происшедших на пляже. Производство наблюдений за толщиной подвижного слоя при помощи вех с подвижными шайбами и «пробок» из меченого материала. Обработка полевых материалов

Наблюдения за перемещением песка, меченого люминофором (к § 3—5)

Расчет количества песка, необходимого для опыта Заготовка песка Сушка песка до крашения Смешение порошкообразного красителя с массой сухого песка, закрепление люминофора на поверхности песчинок. Сушка окрашенного песка (без искусственного подогрева). Расфасовка в пакеты для разовой загрузки и доставки к месту работ. Загрузка индикатора в точку или по створу Закрепление точки выброса и отбора проб штырями, плавучими вешками или буями с привязкой их к магистрали на берегу.

Периодический отбор поверхностных проб в месте выброса в створе (в стадиях развития, стабилизации и затухания штормового волнения). Лабораторный анализ проб грунта. Высушивание осадка Взятие навески индикатора (песка). Просмотр и подсчет (трехкратный) количества частиц индикатора в пробе. Составление таблиц. Нанесение результатов подсчета в каждой пробе на специальную карту-схему. Составление и сопоставление графиков, сделанных по всем профилям, для суждения об интенсивности и скорости движения наносов в период опыта вдоль всего участка

Промеры глубин на профилях деформаций (к § 6)

Натяжение троса Измерение глубин через 5 м. Взятие проб грунта через 1 м глубины. Составление ведомости срезки. Нанесение на план точек с выпиской высот дна. Построение профилей.

Картирование грунтов дна акватории и пляжа (к § 7—9)

Отбор проб донных отложений с определением их местоположения Картирование при помощи штанговых или подвесных приборов, а также путем непосредственного отбора проб аквалангистами. Картирование грунтов пляжа путем отбора грунта с поверхности пляжа (образец должен содержать не менее 200—500 г грунта). Визуальное описание грунта Обработка полевых материалов

Отбор проб и определение механического состава донных отложений крупных фракций (к § 10)

Выбор места, определение глубины и местоположения Взятие проб донных отложений весом от 10 до 50 кг на глубине до 12 м.

Сушка проб в естественных условиях и определение содержания всех фракций Обработка полевых материалов.

Определение содержания фракций на 1 м² площади (к § 11)

Выбор места. Определение глубины и местоположения, % содержания фракций на 1 м². Обработка полевых материалов.

Отбор единичных проб воды на мутность в одной точке при помощи батометров (к § 12—15)

Подготовка фильтров (сушка, взвешивание). Взятие пробы воды объемом до 10 л Фильтрование и определение веса наносов. Обработка полевых материалов

Наблюдения за наносами донными наносоуловителями (к §16)

Контрольные промеры глубин на вертикали Постановка наносоуловителя на грунт на готовой вертикали. Подъем наносоуловителя Определение объема и веса наносов, гранулометрического состава Обработка полевых материалов.

Наблюдения за наносами подвесными наносоуловителями (к § 17)

Промер глубин на готовой вертикали Подвеска гирлянды (или одиночных) интеграторов мутности к стационарному бую Подъем интеграторов. Определение объема и веса наносов, отложившихся в интеграторе. Определение гранулометрического состава наносов. Обработка полевых материалов

Измерение расхода взвешенных наносов (без определения расхода воды) (к § 18, 19)

Отбор проб воды на мутность на вертикали в трех точках через 1 ч Отбор контрольных проб воды на мутность в постоянной точке. Фильтрование Обработка полевых материалов

Таблица 347

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Наблюдения за перемещением наносов и деформацией берегов и дна (комплексные наблюдения)	1 профиль-месяц	591	1049	1544
2	Наблюдения за перемещением гальки и гравия с помощью цветной (меченой) гальки, (определение мощности подвижного слоя)	1 месяц наблюдений	598	884	1153
	Наблюдения за перемещением песка, меченого люминофором.				
3	подготовка и запуск песка для одной серии наблюдений весом 250 кг	1 серия	66	66	66
4	отбор проб грунта	20 проб	39	39	39
5	лабораторный анализ проб грунта одной серии наблюдений	То же	21	21	21

Продолжение табл. 347

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
6	Промеры глубин на профилях деформаций с взятием проб грунта	1 км	71	71	71
7	Картирование грунтов дна акватории с отбором колонки грунта до 1—1,5 м	20 проб	120	120	120
8	Картирование грунтов дна акватории с отбором поверхностных грунтов	20 проб	46	46	46
9	Картирование поверхностных грунтов пляжа	То же	29	29	29
10	Отбор проб и определение механического состава донных отложений крупных фракций	1 проба	19	19	19
11	Определение содержания фракций на 1 м² площади с помощью сетки	1 определение	2,8	2,8	2,8
	Отбор единичных проб воды на мутность при помощи батометров мгновенного наполнения				
12	без выхода в море	1 проба	1,7	1,7	1,7
13	с выходом в море	То же	4,9	4,9	4,9
	Отбор единичных проб воды на мутность при помощи батометров длительного наполнения				
14	без выхода в море	»	2,7	2,7	2,7
15	с выходом в море	»	7,8	7,8	7,8
16	Наблюдения за наносами донными наносоуловителями	1 постановка	5,6	5,6	5,6
17	Наблюдения за наносами подвесными наносоуловителями	То же	12	12	12
	Измерение расхода взвешенных наносов (без определения расхода воды) при продолжительности работ:				
18	13 ч (39 проб)	1 вертикаль	59	59	59
19	25 ч (75 проб)	То же	105	105	105

Примечание К ценам табл. 347 применяются следующие коэффициенты

а) § 1, коэффициент 1,15 — при илистых грунтах слабой консистенции или постановке наносоуловителей без буя с затоплением тросового конца и выводом его на берег; 1,25 — при искаженном режиме вследствие наличия существующих и строящихся сооружений,

б) § 4, 6—8, 18—19, коэффициент 1,25 — при интенсивном движении самоходных плавучих средств свыше 5 ед. в 1 ч в светлую часть суток;

в) § 18, 19, коэффициент 0,7 — при сокращенном методе работ; 0,75 — при измерениях без подготовки фильтров и веса наносов.

Наблюдения за ледовым режимом

Характеристика категорий сложности

Категории поверхности льда (к § 1—12)

I категория. Сплошной ровный ледяной покров, скрепленный с берегом.

II категория. Припай в приливном море с редкими и слабыми подвижками; при нажимных ветрах, вызывающих слабое торошение льда.

III категория. Припай в приливном море с частыми и сильными подвижками, при нажимных ветрах, вызывающих сильное торошение, навалы льда на берег острова, банки.

Категории строения льда (к § 13—21)

I категория Лед однородный (монолитен)

II категория. Лед слоистый (2—3 хорошо выраженных слоя).

III категория Лед многослойный (слои плохо выражены), имеются посторонние включения, трещины

Состав работ к табл. 348

Наблюдения за состоянием ледяного покрова (к § 1)

Установка на ледовом припае реперов Картирование ледовой обстановки. Инструментальное определение границ неподвижного льда, кромки и ширины припая, определение положения кромки, ширины и густоты плавучих льдов и скорости их дрейфа, определение торосистости (количество гряд торошения, их направление, высота и расстояния между грядами), навалов льда, фиксация трещин Остальные виды визуальных наблюдений: определение разрушенности и загрязненности припая и плавучего льда, степени трещиноватости (термической) и заснеженности льда, характера строения льда (слои, включения и др), появления снежниц, проталин, водных заберегов и др. Измерение толщины льда и высоты снежного покрова на льду в постоянной точке, в начале ледостава ежедневно, затем ежедекадно Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Маршрутные обследования ледяного покрова (15 км маршрута и 15 км дрейфа) (к § 2, 3)

Разбивка поперечников через 0,5—1 км. Измерение толщины льда на профилях Привязка к профилям и определение размеров характерных ледовых образований торосов, навалов, подсовов, подошв припая, трещин и др. Характеристика возраста, строения,

разрушенности, загрязненности и механических свойств льда. Инструментальное измерение скорости и направления дрейфа льдин. Обработка полевых материалов.

Профильные измерения толщины льда и высоты снега на льду (к § 4, 5)

Пробуривание лунки. Измерение глубины, толщины льда (общей и погруженной), шуги в лунках, высоты и плотности снежного покрова на льду. Описание видимости структуры льда. Обработка полевых материалов.

Стереофотосъемка ледовых явлений (к § 6)

Количество стереопар: при I категории сложности-2 пары, при II—3 и при III—5. Подбор, юстировка и испытание аппаратуры, выбор, измерение и планово-высотная привязка базиса. Установка ледовых реперов. Стереофотосъемка ледовых явлений: изменения кромки ледового припая, торошения, навала льда, подсовов и др. Измерение дрейфующих льдин и полей, а также масс льдин. Фотолабораторные работы. Обработка материалов наблюдений: определение характерных дат изменения положения кромки припая, состояния поверхности припая (направление гряд торошей и размеры торосов, навалы льда, направление и величины сдвигов ледового припая, направление и протяженность приливных и ветровых трещин), определение скорости и направления дрейфа льда, размеров дрейфующих полей и льдин и характера их поверхности (без учета связи с ветром, волнением, течением и рельефом дна).

Наблюдения за температурой ледяного покрова при помощи электротермометров (к § 7, 8)

Выбор пункта наблюдений и определение его планововысотного положения. Монтаж и вмораживание электротермометров сопротивления в лед на глубины 0,25, 50, 100 и 150 см Проверка установки Производство наблюдений в течение 8 ч (одна серия). Обработка полевых материалов

Наблюдения за ледовыми нагрузками (к § 9)

Производство полевых наблюдений. Осмотр установки. Удаление льда электронагревом. Текущий ремонт динамографов. Обслуживание термографной установки (смена лент, завод часового механизма и пр.). Контрольные измерения температуры воздуха 4 раза в сутки. Обработка полевых материалов

Наблюдения за нарастанием толщины льда, высотой снега на льду и толщины слоя шуги (к § 10, 11)

Пробуривание лунок. Измерение толщины льда (общей и погруженной), высоты снега на льду и толщины слоя шуги в лунке рейкой. Измерения один раз в сутки в 8 точках исследуемого профиля Обработка полевых материалов

Наблюдения за шугой с помощью шугобатометра (к § 12)

Измерение температуры воды микротермометрами в одной точке три раза в сутки или один раз в сутки в трех точках. Наблюде-

ния за температурой воздуха, скоростью и направлением ветра, облачностью и влажностью воздуха Измерение толщины слоя шуги. Определение плотности шуги шугобатометром. Обработка полевых материалов.

Приготовление образцов льда для испытаний физико-механических свойств (к § 13, 14)

Вырубка ледяного «кабана» и визуальное описание структуры льда (монолитность, прозрачность, наличие слоев, трещин, полостей и включений и т. п). Приготовление образцов льда при I категории сложности — 9, при II—15, при III—21. Обработка полевых материалов.

Испытание единичных образцов льда для определения физико-механических свойств (к § 15—19)

Испытание льда на одностороннее сжатие и изгиб Определение плотности льда по методу Арнольд-Алябьева и гидростатическим взвешиванием. Определение солености льда. Определение коэффициента теплового расширения льда (количество образцов льда для различных категорий сложности принимается, как в § 13—14 настоящей таблицы). Обработка полевых материалов.

Испытание образцов льда для определения сопротивления сдвигу (к § 20)

Приготовление образцов льда размером 5×5×5 см Испытание образцов льда на сжатие. Определение солености, плотности и температуры льда.

Объемы отдельных видов работ для различных категорий сложности:

приготовление образцов льда для всех категорий — по одному «кабану»;

испытание льда на сжатие для I категории — 54, II—90, III—126 образцов;

определение солености льда для I категории — 18, II—30, III—42 образца;

определение плотности льда для I категории — 18, II—30 III—42 образца;

наблюдения за температурой ледяного покрова для всех категорий — по одной серии.

Таблица 348

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Наблюдения за состоянием ледяного покрова	1 месяц наблюдений	206	308	411

Таблица 348

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
	Маршрутные обследования ледяного покрова (15 км маршрута и 15 км дрейфа) при толщине льда, м:				
2	до 1	То же	291	437	583
3	свыше 1	»	326	473	652
	Профильные измерения толщины льда и высоты снега на льду при толщине льда, м:				
4	до 1	1 измерение в точке	0,74	0,74	0,74
5	свыше 1	То же	1	1	1
6	Стереофотосъемка ледовых явлений	Стереопары	43	65	108
	Наблюдения за температурой ледяного покрова при помощи электротермометров при толщине льда, м:				
7	до 1	1 серия	54	54	54
8	свыше 1	То же	63	63	63
9	Наблюдения за ледовыми нагрузками при помощи ледовых динамографов (установка из трех динамографов, одного термографа и одного осциллографа)	1 месяц наблюдений	767	767	767
	Наблюдения за нарастанием толщины льда, высотой снега на льду и толщиной слоя шуги рейкой в 8 точках на профиле при толщине льда, м:				
10	до 1	1 день наблюдений	18	18	18
11	свыше 1	То же	21	21	21
12	Наблюдения за шугой (шугобатометром) на одной вертикали в трех точках	»	18	18	18
	Приготовление образцов льда для испытаний на физико-механические свойства при толщине льда, м:				
13	до 1	1 образец	56	70	84
14	свыше 1	То же	64	74	89

Продолжение табл. 348

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
15	Испытание единичных образцов льда для определения физико-механических свойств. Испытание льда на одностороннее сжатие и изгиб	1 образец	30	45	65
16	Определение плотности льда гидростатическим взвешиванием	То же	9	15	26
17	То же, по методу Арнольд-Алябьева	»	13	22	31
18	Определение солености льда	»	5,4	9,1	13
19	Определение коэффициента теплового расширения льда	»	90	149	250
20	Испытание образцов льда для определения сопротивления сжатию	1 месяц наблюдений	1184	1744	2323

Примечания: 1. К ценам табл. 348 применяются следующие коэффициенты:

а) § 1—5, коэффициент 1,15 — при наличии подо льдом шуги слоем свыше 1 м;

б) § 1—5, 13—18, коэффициент 1,05 — при глубоком снежном покрове (свыше 0,5 м) или при наличии воды на льду;

в) § 9 — при увеличении количества динамографов свыше 3 цена за каждый дополнительный динамограф увеличивается на 20 %;

г) § 4—5, коэффициент 0,8 — при повторных ледомерных съемках на том же поперечнике,

д) § 4—5, 10—11, коэффициент 0,7 — при применении механизированного ледобура;

е) § 13—14, коэффициент 1,2 — при доставке образцов льда к месту испытания в контейнерах на расстояние свыше 1 до 3 км; 1,3 — при расстоянии свыше 3 до 5 км;

ж) § 20, коэффициент 1,05 — при испытании образцов льда размером 10×10×10 см; 1,2—15×15×15 см; 1,4—20×20×20 см; 1,5—30×30×30 см, 1,6—40×40×40 см.

2. Стоимость оборудования пункта для обогрева шугобатометра определяется дополнительно специальным расчетом.

Определение солености морской воды

Состав работ

Отбор пробы морской воды на соленость с одной глубины. Отправка пробы в лабораторию. Определение в лаборатории солености морской воды. Составление ведомости результатов опыта.

Таблица 349

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
1	Определение солености морской воды	1 определение	0,82

Гидробиологические исследования

Состав работ к табл. 350

Гидробиологическая съемка (к § 1)

Установка на вертикали. Драгирование участка с самоходного судна. Сбор и описание водной растительности. Разделка проб. Определение района станции. Взятие образцов грунта дна и механический анализ грунта дна. Береговое обследование в районе драгирования. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за древоточцами (к § 2)

Установка и закрепление брусков на вертикали по горизонтам. Фиксирование количества ходов в бруске или взвешивание бруска. Обработка полевых материалов.

Таблица 350

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
1	Гидробиологическая съемка	1 драгостанция	16
2	Наблюдения за древоточцами	1 измерение (наблюдение)	6

Примечание. Стоимость оборудования станции наблюдений за древоточцами определяется по цене § 1 табл 341.

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. Ценами на камеральные гидрологические работы предусматриваются сбор, систематизация и камеральная обработка материалов гидрологических наблюдений прошлых лет, а также выполнение гидрологических расчетов и составление гидрологических очерков, характеристик и записок.

2. Расходы по производству предварительных гидрологических расчетов не учтены ценами на составление гидрологических очерков, характеристик и записок и определяются дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Наименование, состав работ и цены по сбору, систематизации и камеральной обработке материалов гидрологических наблюдений прошлых лет приведены в табл. 351.

Таблица 351

§	Наименование и состав работ	Измеритель	Цена
1	**Выбор аналога** Ознакомление с описанием станций, постов и других пунктов наблюдений. Определение качества работы станций, постов и других пунктов наблюдений и их репрезентативности по готовым материалам	1 аналог	20
2	**Наблюдения за ветром** Приведение флюгерных наблюдений над ветром к уровню 10 м над поверхностью бассейна с учетом температуры воды и воздуха (вода холоднее воздуха и вода теплее воздуха)	1 год наблюдений	23
3	**Пересчет флюгерных скоростей ветра на анемометрические**	1 год	11
4	**Ежечасные наблюдения за ветром с обработкой анеморумбограмм** Сбор материалов, просмотр анеморумбограмм и их систематизация. Первичная обработка: обработка лент, составление таблиц, расчет повторяемости ветра по скорости и направлению.	То же	240
5	**Ежечасные наблюдения за ветром без обработки анеморумбограмм** Сбор материалов, составление таблиц по готовым анеморумбограммам. Расчет обеспеченности, повторяемости и продолжительности ветра по скорости и направлению.	»	118
6	**Четырехсрочные наблюдения за ветром** Сбор материалов, переписка таблиц. Камеральная обработка: расчет обеспеченности, повторяемости и продолжительности по градациям скорости и направлениям.	»	18
7	**Специальная обработка наблюдений за ветром** Расчет обеспеченности и повторяемости ветра через 1 м; подсчет продолжительности штормов по направлению без анализа полей ветра.	»	59

Продолжение табл. 351

§	Наименование и состав работ	Измеритель	Цена
8	**Анализ синоптических карт для выявления распределения скоростей и направлений ветра над акваторией в условиях развития жестоких штормов** Сбор и подбор аналогичных синоптических ситуаций и их типизация, определение их повторяемости и продолжительности действия, выявление наиболее жестоких штормов Построение карт полей ветра и т п. (для акваторий с линейными размерами более 100 км)	1 год	64
9	**Наблюдения за волнением при помощи вех** Сбор материалов, переписка таблиц. Камеральная обработка, построение графиков связи высот волн со скоростью ветра, подсчет повторяемости и обеспеченности.	1 месяц	17
10	**Наблюдения за волнением при помощи волнографа** Сбор материалов, отбор и просмотр волнограмм, содержащих не менее 150—200 следующих друг за другом измеряемых колебаний, их систематизация. Камеральная обработка. проведение средней линии, определение высот и периодов волн. Составление таблицы высот и периодов волн.	То же	7
11	**Наблюдения за течениями** Сбор материалов, отбор, просмотр и переписка таблиц. Камеральная обработка: построение графиков хронологического хода скорости и направления, разноска течений по 8 румбам и градациям скоростей, подсчет повторяемости течений каждого направления и каждой градации скорости, вычисление средней скорости течения для каждого румба, подсчет повторяемости и обеспеченности, построение розы повторяемости течений.	1 станция—час	2
12	**Наблюдения уровней на морях с приливами, с обработкой по часам приливной фазы** Сбор материалов, переписка таблиц ежечасных уровней. Камеральная обработка: подсчет повторяемости и обеспеченности ежечасных и среднесуточных уровней, высот полных и малых вод и характерных уровней.	1 год	135

Продолжение табл. 351

§	Наименование и состав работ	Измеритель	Цена
13	**То же, без обработки по часам приливной фазы** Сбор материалов, переписка таблиц ежечасных высот уровня. Камеральная обработка подсчет повторяемости и обеспеченности уровней, определение расчетных уровней.	1 год	59
14	**Наблюдение уровней на морях без приливов** Сбор материалов, переписка срочных и в период сгонов и нагонов учащенных уровней и ветра. Камеральная обработка. построение графиков годового хода характерных уровней, определение расчетных уровней и их повторяемости	То же	16
15	**Наблюдения за ледовым режимом при неустойчивом ледоставе** Сбор материалов, переписка таблиц (месячных, сводных, годовых), снятие копий характерных карт-схем, профилей, разрезов и т п. Камеральная обработка· установление основных фаз ледового режима, границ распространения льдов, построение графиков нарастания толщины льда, профилей ледовых разрезов, характеристика дрейфа льда, размеров льдин и торосистости.	1 месяц-пункт	21
16	То же, при устойчивом ледоставе Сбор материалов, переписка таблиц (месячных, годовых, сводных), снятие копий с характерных карт-схем, профилей разрезов и т п. Камеральная обработка: установление основных фаз ледового режима, толщины льда.	То же	9,6
17	**Наблюдения за температурой воды (на нескольких горизонтах)** Сбор материалов, переписка таблиц. Камеральная обработка; выводы характерных значений по сезонам и за год.	1 год	14
18	**Химический анализ морской воды** Сбор материалов, переписка ведомостей анализов. Камеральная обработка: анализ материалов, определение характеристик химического состава воды для гидротехнических целей.	1 анализ	5,5

Примечание. Стоимость сбора и систематизации материалов определяется по ценам таблицы с применением коэффициентов, 0,1—для цен § 4, 9—11, 18, 0,2—§ 6, 12, 14—17 и 0,4—§ 5, 8, 13.

Характеристика категорий сложности

Таблица 352

№ п.п	Наименование расчетов	Категории сложности		
		I категория (*обычный режим*)	II категория (сложный режим)	III категория (весьма сложный режим)
1	Расчеты уровней	Море без приливов. Незначительные сгонно-нагонные колебания уровня	Море с приливами; амплитуда приливо-отливных колебаний уровня от 1 до 2 м. Значительные сгонно-нагонные колебания с амплитудой до 2 м	Море с большими сгонно-нагонными колебаниями уровня, при наличии приливов, или с амплитудой более 2 м. Приливо-отливные колебания уровня более 2 м. Частые сейшевые колебания.
2	Расчеты течений	Море без приливов с незначительными скоростями течения и незначительными сезонными изменениями течения	Приливные или безливные моря со сложным рельефом (бухты, острова, заливы), подверженные заметным сезонным колебаниям	Приливные и безливные моря со сложным рельефом (наличие сооружений, искажающих режим течений), подверженные резким сезонным колебаниям
3	Волновые расчеты	Высота волн до 1 м	Высота волн от 1 до 3 м; умеренный волновой накат	Огражденные акватории, резко выраженное мелководье, проливы (рефракция, дифракция) или высоты волн более 3 м, большой волновой накат, значительная повторяемость зыби.

Продолжение табл. 352

№ п п	Наименование расчетов	Категории сложности		
		I категория (обычный режим)	II категория (сложный режим)	III категория (весьма сложный режим)
4	Расчеты заносимости	Берег и дно устойчивые, отличающиеся плавным рельефом Движение наносов слабое	Берег подвержен заметному намыву или размыву. Деформации дна акватории до 1 м. Транзит наносов умеренный	Берег сложен из легко подвижных грунтов. Бровка берега интенсивно разрушается (наличие больших ледовых воздействий, большая повторяемость значительного волнения, зыби). Значительные деформации дна акватории (более 1 м). Движение наносов интенсивное.
5	Расчеты ледового режима	Ледяной покров устойчивый. Подвижки льда и торошение отсутствуют	Ледяной покров неустойчивый Наблюдаются подвижки припая и навалы льда на берег.	Ледяной покров весьма деформирующийся при значительной его толщине. Кромка припая изменяющаяся Подвижка льда, торошение и навалы льда на берег частые или интенсивные.

Состав работ к табл. 353

Расчет экстремальных высот уровней (к § 1)

Волновые расчеты

Расчет элементов волн на открытых и огражденных акваториях (к § 2)

Подбор картографического материала. Определение длин разгонов, деление акватории на зоны по глубине и выбор методики расчета. Расчет элементов волн для одной точки от одного направления и одной скорости ветра. (Расчет выполняется при готовых исходных данных о расчетных скоростях ветра и уровня).

Расчет связи одного из элементов волн с глубиной (к § 3)

Расчет выполняется по даным срочных наблюдений для трех направлений и градаций скорости ветра.

Расчет связи одного из элементов волн с продолжительностью действия ветра (к § 4)

Расчет выполняется по данным срочных наблюдений для трех направлений и градаций скорости ветра.

Расчет течений

Определение возможных величин скоростей течений по функциям обеспеченности по одному направлению (к § 5)
Расчет повторяемости направлений течения в исследуемом пункте по методу осредненных повторяемостей направлений, вычисленных для данного района (к § 6)
Расчет течений с помощью ветровых коэффициентов:
при наличии наблюдений над течениями (к § 7)
при отсутствии наблюдений над течениями (к § 8)

Определение зависимости скорости и направления течения на различных горизонтах и глубинах прибрежной зоны от скорости и направления ветра (к § 9).

Определение указанной зависимости по данным натурных наблюдений для трех направлений и трех градаций скорости ветра. Составление схем течений.

Расчет средней скорости вдольберегового волноприбойного течения на одну глубину и один интервал скорости ветра (к § 10)
Расчет заносимости (к § 11)

Расчет размаха миграции, интенсивности и направления массового перемещения наносов вдоль берега или расхода наносов по готовым данным для 1 точки и одного месяца или заносимости каналов.

Установление связи количества наносов (по данным наблюдений наносоуловителями) с глубиной, скоростью и продолжительностью действия ветра различных направлений по данным наблюдений на 6 профилях или станциях (к § 12)
Определение деформаций дна и берега (к § 13)

Подбор и изучение планов (поперечников) промеров глубин, выполненных в два различных срока, для участка длиной 1 км. Построение совмещенных профилей деформаций по материалам

двух промеров и 10 профилям Определение размеров деформаций дна и берега на участке. Анализ и описание деформаций.

Составление грунтовой карты (к § 14)

Составление грунтовой карты по данным механического анализа проб грунта по 100 пробам.

Определение механических свойств льда (к § 15)

Определение зависимости сопротивления льда на сжатие и изгиб от размера образцов льда и температуры льда и воздуха.

Таблица 353

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
1	Расчет экстремальных высот уровней	1 расчет	20	30	40
	Волновые расчеты:				
2	расчет элементов волн на открытых и огражденных акваториях	То же	56	85	113
3	расчет связи одного из элементов волн с глубиной (по данным натурных наблюдений)	»	92	138	184
4	расчет связи одного из элементов волн с продолжительностью действия ветра (по данным натурных наблюдений)	»	163	245	326
	Расчет течений:				
5	определение возможных величин скоростей течений по функциям обеспеченности	»	3,3	4,9	6,6
6	расчет повторяемости направлений течения в исследуемом пункте по методу осредненных повторяемостей направлений, вычисленных для данного района	»	8,7	13	17
	Расчет течений с помощью ветровых коэффициентов:				
7	при наличии наблюдений над течениями	»	4,9	7,4	9,9
8	при отсутствии наблюдений над течениями	»	11	17	23
9	Определение зависимости скорости и направления течения на различных горизонтах и глубинах прибрежной зоны от скорости и направления ветра	»	132	198	264

Продолжение табл. 353

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
10	Расчет средней скорости вдольберегового волноприбойного течения	1 расчет	16	24	32
11	Расчет заносимости	То же	20	30	40
12	Установление связи количества наносов (по данным наблюдений наносоуловителями) с глубиной, скоростью и продолжительностью действия ветра различных направлений	»	183	275	366
13	Определение деформаций дна и берега по данным сравнения глубин на планах промеров	1 определение	100	150	200
14	Составление грунтовой карты	1 карта	55	82	110
15	Определение механических свойств льда	1 расчет	270	400	540

Примечание. К ценам применяются следующие коэффициенты:

а) § 3—4, коэффициент 1,5 — при установлении связи двух элементов волн (высоты и длины) с продолжительностью ветра и глубиной; 1,7 — трех элементов волн (высоты, длины и периода);

б) 0,25 — при продолжительности наблюдений свыше трех лет за каждый последующий год наблюдений;

в) 1,5 — при составлении схем течений для двух горизонтов;

г) 2 — то же, для трех горизонтов;

д) § 9, коэффициент 1,3 — при необходимости увязки течений, измеренных вертушкой или самописцем течений, с поплавочными наблюдениями;

е) § 3—9, коэффициент 1,2 — при искаженном режиме (интерференция и дифракция волн);

ж) §11—12, коэффициент 1,5 — при увязке расчета заносимости с данными о деформации дна (по промерам); 1,1 — те же, с данными наблюдений по вехам-штангам с подвижными шайбами; 1,2 — то же, с данными наблюдений за мутностью;

з) § 14, коэффициент 1,3 — при составлении грунтовых карт дна разнородных грунтов (от 3 до 6 фракций).

Составление морских гидрологических очерков (записок)

Характеристика категорий сложности — та же, что и для морских гидрологических расчетов.

Состав работ

Гидрологический очерк (записка) или его отдельные разделы составляются по годовому циклу наблюдений и содержат выводы и обобщения по отдельным элементам гидрологического режима.

Годовой цикл принят: для раздела «Уровни» — 1 год-пост, «Течения» — 300 станций-часов, «Волнение» — 6 месяцев-вех, «Заносимость» — 6 месяцев-профилей (150 станций), «Ледовый режим» — 6 месяцев-пунктов, «Физико-механические свойства» — 4 химических анализа.

Таблица 354

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
1	Составление полного гидрологического очерка (записки)	1 очерк (записка)	594	870	1409
2	Составление отдельных разделов очерка (уровни, течения, волнение, заносимость, ледовый режим)	1 раздел	104	156	261

Примечания: 1. В случае различной продолжительности отдельных видов работ стоимость составления полного гидрологического очерка (записки) определяется путем суммирования цен на отдельные его разделы.

2. При каждом последующем увеличении количества наблюдений на годовой цикл цена на составление очерка (записки) увеличивается по соответствующему разделу:

а) уровни (на 1 год-пост) — на 10 %;

б) течения (на 300 станций-часов) — на 30 %;

в) волнение (на 6 месяцев-вех) до трех лет наблюдений — на 50 %; свыше трех лет наблюдений за волнением — за каждый год на 20 %;

г) ледовый режим (на 6 месяцев-пунктов) до трех лет наблюдений — на 50 %; свыше трех лет — за каждый год на 20 %;

д) физико-химические свойства воды (на 6 химических анализов) — на 10 %;

3. Стоимость составления раздела «Физико-химические свойства воды» определяется по цене § 2 с применением коэффициента 0,5.

4. К цене на составление очерка (записки) по разделу «Волнение» при наблюдениях за тремя элементами волн дополнительно применяется коэффициент 1,3.

5. При исследованиях физико-механических свойств льда к цене на составление очерка (записки) по разделу «Ледовый режим» применяются коэффициенты:

1,5 — при количестве испытаний от 180 до 270 образцов;

1,7 — при количестве испытаний свыше 270 до 540 образцов.

6. Стоимость составления краткого гидрологического очерка (записки) или раздела определяются по ценам § 1—2 с применением коэффициента 0,7.

7. Стоимость климатической характеристики исследуемого района побережья определяется по ценам соответствующих таблиц сборника.

8. В составе работ и ценах на составление гидрологического очерка (записки) не учтено получение данных для прогноза гидрологического режима в период строительства и эксплуатации морских гидротехнических сооружений.

ГЛАВА 21. ИНЖЕНЕРНО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1. В этом разделе приводятся цены на сооружение метеорологических устройств, комплексные наблюдения на каждом метеорологическом пункте в отдельности, а также на ландшафтно-маршрутные съемки. При объединении нескольких метеорологических пунктов к ценам на сооружение метеорологических устройств и наблюдения на метеорологических пунктах, присоединяемых к основному пункту, применяется коэффициент 0,6.

2. При необходимости проведения специальных видов метеорологических наблюдений, выполняемых по особой программе, стоимость их определяется специальным расчетом.

3. Стоимость работ по подводке линий электропитания к метеорологическим пунктам и по устройству освещения метеорологических приборов определяется дополнительно.

4. В ценах на полевые работы предусмотрены в размере 15 % общие затраты на разработку программы изысканий, первичной и окончательной камеральной обработки полевых материалов и составлению технического отчета. При необходимости выделения из цен на полевые работы затрат по разработке программы изысканий, обработке полевых материалов и составлению технического отчета следует иметь ввиду, что стоимости отдельных видов перечисленных камеральных работ учтены в их общей стоимости в соотношении 1:5:4.

Сооружение метеорологических устройств

Характеристика категорий сложности

I категория. Участок для размещения метеорологических устройств находится в равнинной открытой местности. Подготовка участка для сооружения метеорологических устройств простая. Грунты песчаные или супесчаные.

II категория. Участок для размещения метеорологических устройств находится в залесенной местности или в местности, заросшей камышом или кустарником, или в заболоченной местности. Подготовка участка для сооружения метеорологических устройств затруднена: требуется вырубка и расчистка леса или кустарника, расчистка камыша, забивка свай и т. п. Грунты суглинистые, глинистые, крупногалечные или промерзшие до 0,5 м.

III категория. Участок для размещения метеорологических устройств находится в горной местности, тайге или тундре. Подготовка участка для сооружения метеорологических устройств сложная: требуется планировка площадки, вырубка и раскорчевка леса или забивка свай. Грунт скальный, моренный, промерзший более чем на 0,5 м или в районах вечной мерзлоты.

Примечание. Категория сложности устанавливается по основному фактору, определяющему трудоемкость выполнения данного вида работ.

Состав работ к табл. 355

Метеорологическая станция III разряда (по классификации Госкомгидромета) (к § 1)

Рекогносцировка местности для выбора площадки с производством анемометрической съемки. Разбивка и планировка площадки. Устройство ограды и подставок для приборов. Установка приборов. Составление технического дела метеостанции и акта открытия. Фотографирование.

Водноиспарительная площадка III типа (по классификации Госкомгидромета) (к § 2)

Выбор места площадки. Устройство ограды и стойки для приборов. Определение глубины стояния грунтовой воды, взятие пробы воды из источника долива на химический анализ. Установка испарителя и дождемера. Составление технического дела. Фотографирование.

Плавучая водноиспарительная установка (к § 3, 4)

Выбор места площадки. Устройство специального плота (при высоте волны более 0,5 м — большого плота, при высоте волны менее 0,5 м — малого плота) и укрепление его в водоеме. Установка испарителя и дождемера. Устройство стойки для приборов. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Актинометрический пункт (к § 5)

Выбор места площадки. Устройство ограды. Установка четырех столбов для датчиков и четырех столбов для навески проводов к самописцам. Установка приборов. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Транспирационная станция (тростниковая) (к § 6)

Выбор места станции. Устройство водоиспарительной площадки III типа и плавучей испарительной установки с малым плотом. Устройство плота с воднотростниковым испарителем. Устройство двух береговых транспирационных площадок с ограждением. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и промерзанием грунта (к § 7)

Выбор места площадки. Устройство ограды. Устройство траншей, установка термометров и мерзлотомера, послойная засыпка траншеи. Устройство мостков со съемной доской. Установка снегомерной рейки. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Аэрологический пункт (к § 8, 9)

Выбор места площадки. Устройство ограды и установка двух подставок для теодолита, а для пункта с привязным радиозондом, кроме того, установка столба для крепления троса радиозонда, подставки для метеобудки и метеорологической мачты для флюгера или анеморумбометра. Установка приборов. Устройство павильона для наполнения шаров-пилотов и радиозонда. Устройство хранилища для баллонов с газом. Составление технического дела и акта открытия.

Пункт градиентных наблюдений

Для высот до 2 м (к § 10)

Выбор места площадки с производством анемотермометрической съемки. Устройство ограды и подставки для приборов. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Для высот до 40 м (к § 11)

Выбор места площадки с производством анемометрической съемки Устройство ограды. Установка метеорологической мачты высотой до 40 м. Установка датчиков температуры и влажности воздуха и скорости ветра на пяти горизонтах. Монтажные работы Установка 5 столбов для подвески кабеля. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Плавучая метеорологическая станция (к § 12)

Устройство специального плота. Установка мачты для анеморумбометра. Устройство подставок для психрометрической будки, будки для самописцев и осадкомера. Установка приборов. Закрепление плота в водоеме. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере (к § 13)

Выбор места площадки. Устройство ограды. Устройство павильона и установка в нем воздухозаборника, электроаспиратора. Установка дистанционной метеорологической станции. Оснащение газоанализатором и другим лабораторным оборудованием Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Радиометрический пункт (к § 14)

Выбор места площадки. Устройство ограды и подставок для приборов. Устройство павильона с фильтровентиляционной установкой. Оснащение комплектом приборов и лабораторным оборудованием. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Таблица 355

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Метеорологическая станция III разряда (по классификации Госкомгидромета)	1 станция	706	770	843
2	Водноиспарительная площадка III типа (по классификации Госкомгидромета)	1 площадка	192	207	223
	Плавучая водноиспарительная установка:				
3	с малым плотом	1 установка	223	223	223
4	с большим плотом	То же	605	605	605
5	Актинометрический пункт	1 пункт	194	222	240
6	Транспирационная станция (тростниковая)	1 станция	740	740	740
7	Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и промерзанием грунта	1 пункт	235	267	329
8	Шаропилотный аэрологический пункт	То же	75	115	143
9	То же, с привязным радиозондом	»	504	580	640
	Пункт градиентных наблюдений для высот, м:				
10	до 2	1 м	40	40	40
11	св. 2 до 40	То же	55	55	55
12	Плавучая метеорологическая станция	1 станция	856	856	856
13	Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере	1 пункт	180	190	200
14	Радиометрический пункт	То же	230	235	250

Примечания: 1. В ценах § 7, 10, 11 не учтены работы по строительству павильонов, стоимость которых определяется дополнительно по ценам главы 26 сборника.

2. При устройстве метеостанции с неполным комплексом инструментальных наблюдений (не менее двух видов) к ценам на сооружение метеостанции III разряда применяется коэффициент 0,4.

3. При оборудовании метеостанции III разряда гололедным пунктом к ценам на ее сооружение применяется коэффициент 1,03.

Метеорологические наблюдения

Состав работ к табл. 356

Метеорологическая станция III разряда (по классификации Госкомгидромета) (к § 1)

Непрерывные визуальные наблюдения в светлое время суток. Четырехсрочные наблюдения за атмосферным давлением, направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, осадками. Ежедневно один раз в сутки измерение снежного покрова по постоянным рейкам на метеорологической площадке или вблизи нее. Снегомерные съемки на полевых маршрутах (один раз в месяц, а перед началом снеготаяния один раз в 10 дней).

Непрерывная регистрация самописцами атмосферного давления, температуры воздуха, относительной влажности воздуха и осадков в теплый период года.

Визуальные наблюдения за количеством, формой и высотой облаков, дальностью видимости и атмосферными явлениями. Обработка полевых материалов.

Водноиспарительная площадка III типа (по классификации Госкомгидромета) (к § 2)

Ежедневные в два срока измерения высоты стояния уровня воды в испарителе и осадков по наземному дождемеру. Четырехсрочные измерения температуры воды на поверхности испарителя, температуры и влажности воздуха, скорости и направления ветра на высоте 2 м. Определение количества, формы и высоты облаков.

В светлое время суток непрерывные визуальные наблюдения за атмосферными явлениями. Обработка полевых материалов.

Плавучая испарительная установка (к § 3)

Состав работ аналогичен составу работ на водноиспарительной площадке. Дополнительно в четыре срока измеряется температура воды на поверхности водоема. Обработка полевых материалов.

Актинометрический пункт (к § 4)

Ежедневные в шесть сроков наблюдения за составляющими радиационного баланса: прямой, рассеянной, суммарной, отраженной радиацией и радиационным балансом. Наблюдения (в эти же сроки) за температурой и влажностью воздуха, направлением и скоростью ветра, на высоте 2 м. В светлое время суток непрерывные визуальные наблюдения за облачностью и атмосферными явлениями раз в месяц). Обработка полевых материалов.

Транспирационная станция (тростниковая) (к § 5)

Ежедневные измерения транспирации и испарения в два срока. Метеорологические наблюдения в четыре срока. В светлое время суток непрерывные наблюдения за атмосферными явлениями. Наблюдения на плавучей испарительной установке выполняются по полной программе. Смена монолитов в транспираторах (один раз в месяц). Обработка полевых материалов.

Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и промерзанием грунта (к § 6)

Ежедневные наблюдения температуры на поверхности почвы и до глубины 0,4 м в четыре срока, глубже — в один срок.

Измерения высоты снежного покрова у термометров и промерзания грунта по мерзлотомеру (зимой один раз в сутки). Обработка полевых материалов.

Аэрологический пункт
Шаропилотный (к § 7)

Подготовка к производству наблюдений. Ежедневные четырехсрочные наблюдения за направлением и скоростью ветра на стандартных высотах. Обработка полевых материалов.

Шаропилотный с привязным радиозондом (к § 8)

Подготовка к производству наблюдений. Ежедневные четырехсрочные наблюдения за направлением и скоростью ветра — шаропилотом, температурой и влажностью воздуха на заданных уровнях до высоты 1000 м — радиозондом, наблюдения за температурой и влажностью воздуха на высоте 2 м, направлением и скоростью ветра на высоте флюгера. Обработка полевых материалов.

Пункт градиентных наблюдений

Для высот до 2 м (к § 9)

Четырехсрочные ежедневные наблюдения за температурой и влажностью воздуха и скоростью ветра по аспирационному психрометру и анемометру на высотах 0,5 и 2 м от поверхности земли. Обработка полевых материалов.

Для высот до 40 м (к § 10)

Четырехсрочные ежедневные наблюдения за скоростью и направлением ветра, температурой и влажностью воздуха. Контрольные сравнения с анемометром (один раз в месяц). Обработка полевых материалов.

Плавучая метеорологическая станция (к § 11)

Четырехсрочные наблюдения за направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, осадками, температурой воды водоема на поверхности и на глубинах. Непрерывная регистрация температуры и влажности воздуха. Визуальные наблюдения в светлое время суток за количеством и высотой облачности и атмосферными явлениями. Обработка полевых материалов.

Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере (к § 12)

Четырехсрочные ежедневные отборы проб. Наблюдения за направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха. Визуальные наблюдения за количеством облачности и атмосферными явлениями.

Анализ проб на концентрацию примесей. Обработка полевых материалов.

Радиометрический пункт (к § 13)

Ежедневный отбор проб (утром). Анализ проб радиоактивных выпадений и радиоактивности аэрозолей. Определение степени радиоактивного заражения земной поверхности. Обработка полевых материалов.

Таблица 356

Измеритель — 1 месяц наблюдений

§	Наблюдения на метеорологических пунктах	Цена
1	Метеорологическая станция III разряда (по классификации Госкомгидромета)	651
2	Водноиспарительная площадка III типа (по классификации Госкомгидромета)	293
3	Плавучая испарительная установка	259
4	Актинометрический пункт	543
5	Транспирационная станция (тростниковая)	860
6	Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и промерзанием грунта	165
7	Шаропилотный аэрологический пункт	717
8	То же, с привязным радиозондом	1429
	Пункт градиентных наблюдений до высот, м:	
9	2	478
10	св. 2 до 40	566
11	Плавучая метеорологическая станция	562
12	Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере	548
13	Радиометрический пункт	296

Примечание. К ценам по наблюдениям на метеорологических пунктах применяются следующие коэффициенты:

а) 0,8 — при неполном комплексе инструментальных наблюдений (не менее двух видов) на метеорологической станции III разряда;

б) 0,9 — в районах, где отсутствует снежный покров;

в) 2 — при восьми сроках наблюдений на метеорологических станциях;

г) 1,15 — при удаленности пунктов наблюдений от ближайшего населенного пункта свыше 3 до 5 км; 1,6 — свыше 5 км.

Ландшафтно-маршрутные съемки

Характеристика категорий сложности

I категория. Равнинная открытая местность.

II категория. Всхолмленная местность или равнинная, сильно пересеченная балками и оврагами — залесенная более 50 %.

III категория. Горная местность, тайга или тундра.

Состав работ к табл. 357

Снегомерная съемка (к § 1)

Рекогносцировка местности. Выбор маршрута снегомерной съемки и его закрепление.

Составление описания и схемы маршрута. Фотографирование. Измерение высоты снежного покрова на местности I категории сложности через 20 м, на местности II и III категорий через 10 м. Определение плотности снега на местности I категории через 200 м, на местности II и III категорий через 100 м. Обработка полевых материалов.

Анемометрическая съемка (к § 2)

Рекогносцировка местности. Выбор маршрута анемометрической съемки и закрепление характерных точек на местности. Составление описания и схемы маршрута. Фотографирование.

Измерение в характерных точках маршрута скорости ветра ручным анемометром, направления ветра по буссоли с вымпелом. Обработка полевых материалов.

Таблица 357

Измеритель — 1 км маршрута

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Снегомерная съемка	7	12	15
2	Анемометрическая съемка	9	13	17

Примечания: 1. Цены рассчитаны для средней высоты снежного покрова до 0,5 м. При средней высоте снежного покрова свыше 0,5 м к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,2 — при средней высоте снежного покрова свыше 0,5 до 1 м;
1,35 — » » » » » свыше 1 м.

2. Стоимость повторной съемки определяется по ценам § 1 и 2 с применением коэффициента 0,6.

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. В этом разделе приводятся цены по сбору и систематизации материалов и данных метеорологических наблюдений прошлых лет, их камеральной обработке, а также на производство метеорологических расчетов и составление климатических характеристик (записок, справок).

2. Цены на составление климатических характеристик определены с учетом наличия предварительно проведенных расчетов, стоимость которых устанавливается дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Сбор материалов и данных метеорологических наблюдений

Состав работ к табл. 358

Подбор станций (к § 1)

Ознакомление с описанием станций и постов. Определение качества работы станций и постов и их репрезентативности (работа предусмотрена по бассейну одной реки).

Давление воздуха (к § 2)

Выписка среднего месячного давления воздуха, его максимальных и минимальных значений. Подсчет средних величин.

Температура воздуха

а) Выписка средних месячных температур воздуха, абсолютных максимумов и минимумов. Выборка крайних и вывод средних величин (к § 3).

б) Выписка ежедневных (по срокам) температур воздуха. Выборка средних суточных температур по градациям через 5° (к § 4).

в) Выписка ежечасных температур воздуха (к § 5).

Влажность воздуха

а) Выписка средней месячной относительной влажности воздуха, упругости водяного пара, дефицита влажности. Подсчет средних величин Выборка числа дней с низкой и высокой влажностью и подсчет среднего числа дней (к § 6).

б) Выписка ежедневной (по срокам) относительной влажности воздуха и упругости водяного пара (к § 7).

в) Выписка ежечасной относительной влажности воздуха (к § 8).

Ветер

а) Выписка повторяемости направлений и скорости ветра по направлениям. Вычисление повторяемости в процентах и скорости в м/с. Вычерчивание розы ветров. Составление сводки за год. Выписка средней скорости. Вычисление средних величин и вероятности ветра различной скорости (без подразделения по направлениям) (к § 9).

б) Выписка ежедневных (по срокам) значений скорости и направления ветра (к § 10).

в) Выписка ежечасных значений скорости и направления ветра (к § 11).

Осадки

а) Выписка месячных сумм осадков. Подсчет средних значений по месяцам, за год, за теплый и холодный периоды. Выбор числа дней с осадками по восьми градациям. Вычисление средних месячных величин (к § 12).

б) Выписка ежедневных величин осадков (к § 13).

Снежный покров (к § 14)

Выписка декадных данных по высоте снежного покрова. Вычисление средних высот. Подсчет и вывод числа дней со снежным покровом за зиму. Выписка и вычисление средних дат начала и конца устойчивого снежного покрова. Выборка наибольшей высоты снежного покрова за зиму.

Облачность

а) Выписка средней месячной облачности (общей и нижней). Подсчет средних месячных величин. Выписка и подсчет по месяцам и за год ясных и пасмурных дней (к § 15).

б) Выписка ежедневных величин (по срокам) общей и нижней облачности (к § 16).

Атмосферные явления (к § 17)

Выписка числа дней с одним атмосферным явлением. Вычисление среднего числа дней по месяцам и за год.

Температура почвы (к § 18)

Выписка из таблиц средних месячных температур почвы на поверхности и на глубинах. Выборка максимальных глубин промерзания почвы в районах отсутствия многолетнемерзлых грунтов или глубин оттаивания в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

Выписка глубины проникновения температуры 0 °С в почву. Подсчет средних величин и выборка крайних.

Испарение с водной поверхности (к § 19)

Выписка описания испарительной установки. Выписка месячных величин. Подсчет средних величин.

Аэрологические наблюдения

а) Выписка месячных величин повторяемости направления и скорости ветра, температуры и влажности воздуха для одной высоты. Вычисление средних величин (к § 20).

б) Выписка ежедневных (по срокам) значений скорости и направления ветра, температуры и влажности воздуха для одной высоты. Вычисление средних величин (к § 21).

Радиационный баланс (к § 22)

Выписка средних месячных составляющих радиационного баланса: прямой, рассеянной, суммарной, отраженной радиации и радиационного баланса. Выборка крайних и подсчет средних величин.

Загрязнение атмосферы (к § 23)

Выписка средних месячных концентраций, составляющих загрязнения, максимальной концентрации, повторяемости, высоты и интенсивности инверсий температуры.

Метеорологические спутники (к § 24)

Выписка средней месячной облачности (общей), повторяемости ясных и пасмурных дней, температуры почвы, снежного покрова (степени покрытия).

Таблица 358

Измеритель — 1 годостанция

§	Наименование работ	Цена
	Сбор материалов и данных метеорологических наблюдений	
1	Подбор станций (по бассейну одной реки, независимо от периода наблюдений)	30
2	Давление воздуха	0,5
	Температура воздуха:	
3	средняя месячная	0,5
4	ежедневная по срокам	7,6
5	ежечасная	26

Продолжение табл. 358

§	Наименование работ	Цена
	Влажность воздуха:	
6	средняя месячная	1,4
7	ежедневная по срокам	9,6
8	ежечасная	26
	Ветер:	
9	месячные данные	3,2
10	ежедневные по срокам	12
11	ежечасные значения	41
	Осадки:	
12	месячные данные	0,83
13	ежедневные данные	3,3
14	Снежный покров	0,65
	Облачность:	
15	средняя месячная	1,1
16	ежедневная по срокам	12
17	Атмосферные явления (число дней с одним атмосферным явлением)	0,21
18	Температура почвы	1,6
19	Испарение с водной поверхности	0,38
	Аэрологические наблюдения:	
20	месячные данные	6,3
21	ежедневные по срокам	21
22	Радиационный баланс	1,8
23	Загрязнение атмосферы	4
24	Метеорологические спутники	3,1

Примечания: 1. При использовании материалов метеорологических наблюдений за 8 сроков к ценам § 2—11, 15—16, 18 и 20—21 применяется коэффициент 1,5.

2. Стоимость работ при использовании иностранных ежегодников и таблиц определяется специальным расчетом.

Метеорологические расчеты

Состав работ к табл. 359

Максимальная скорость ветра за период открытого русла по наиболее опасному направлению (к § 1)

Анализ местоположения станции. Выборка максимальных скоростей. Анализ материалов. Составление ряда и определение обеспеченности его членов. Построение кривой обеспеченности и определение расчетных величин.

Скорость ветра для определения динамической нагрузки (к § 2)

Анализ местоположения станции. Выборка скоростей ветра по градациям. Определение величины в процентах повторяемости для каждой градации. Суммирование от наибольших значений к наименьшим для получения интегральной кривой. Построение кривых распределения скорости ветра в логарифмическом масштабе и определение расчетных величин.

Длительность действия ветра со скоростью от 10 м/с и более (к § 3)

Выборка сведений о ветре со скоростью от 10 м/с и более. Составление графиков скорости ветра и продолжительности через 1 м/с. Построение кривых обеспеченности и определение расчетных данных.

Суточные амплитуды температуры воздуха (к § 4)

Выборка данных. Распределение суточных амплитуд по градациям. Определение средней повторяемости по градациям и максимальных амплитуд.

Число переходов температуры воздуха через 0 °С (к § 5)

Выборка данных по срочным наблюдениям. Определение средних чисел для месяцев и сезонов.

Среднее и наибольшее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20 °С и ниже минус 20 °С (к § 6)

Выборка данных по пятиградусным интервалам. Составление таблиц. Вычисление максимальной и средней продолжительности непрерывных периодов.

Продолжительность одного атмосферного явления (к § 7)

Выписка из метеорологических таблиц отметок явления. Расчет продолжительности явления. Выборка максимальной и подсчет средней продолжительности.

Продолжительность выпадения осадков (к § 8)

Выписка из метеорологических таблиц отметок выпадения осадков и расчет их продолжительности. Выборки максимальной и подсчет средней продолжительности.

Суточные максимумы осадков различной обеспеченности (к § 9)

Выборка суточных максимумов осадков. Составление таблиц. Построение кривой обеспеченности и получение расчетных данных.

Равнообеспеченный слой осадков за различные интервалы времени (к § 10)

Выборка наибольших в году слоев осадков. Составление таблицы для района. Построение кривых обеспеченности и получение расчетных данных.

Розы сильных ветров (15 м/с и более) (к § 11)

Выборка скоростей ветра более 15 м/с по направлениям. Составление таблицы с пересчетом на 8 румбов. Анализ данных. Вычисление расчетных величин.

Максимальное обледенение проводов (к § 12, 13)

Составление сводной таблицы. Пересчет наблюденных величин на толщину стенки эквивалентного льда. Введение поправок на высоту и толщину провода. Выбор расчетных величин.

Глубина промерзания грунта (к § 14)

Выписка средней месячной температуры воздуха за месяц с отрицательным знаком. Подсчет суммы отрицательных температур за зиму. Вычисление средней температуры. Выборка наибольшей суммы отрицательных температур. Расчет глубины промерзания грунта для средней и наиболее холодной зимы по формуле.

Объемы снегопереноса (к § 15)

Выписка из метеорологических таблиц отметок метелей и поземок, направления и скорости ветра для дней с отрицательной средней суточной температурой воздуха и наличием снежного покрова. Вычисление продолжительности метелей и поземок и средней скорости ветра по направлениям. Расчет снегопереноса по формулам.

Максимальная интенсивность осадков за различные интервалы времени (к § 16)

Выборка максимальных интенсивностей осадков за принятые интервалы времени. Составление сводной таблицы. Составление рядов и определение обеспеченности ее членов. Построение кривых обеспеченности и определение расчетных величин.

Температура почвы различной обеспеченности (к § 17)

Выборка крайних величин (на поверхности или на глубинах). Составление ряда и определение обеспеченности его членов. Построение кривых обеспеченности и определение расчетных величин.

Испарение с суши (к § 18)

Выбор опорных метеостанций. Выборка и подсчет исходных расчетных данных. Расчет месячного испарения с поверхности суши методами, рекомендованными Государственным гидрологическим институтом.

Дополнительные потери на испарение (к § 19)

Ознакомление с морфометрией водохранилища. Выбор опорных метеостанций. Выборка и подсчеты исходных данных. Расчет испарения с водной поверхности по методу Государственного гидрологического института.

Определение осадков на площади водохранилища. Расчет испарения с поверхности суши методом водного баланса. Расчет дополнительных потерь на испарение.

Суммарная освещенность сооружений (к § 20)

Выборка величин солнечной радиации, радиационного баланса, продолжительности солнечного сияния, облачности. Определение расчетных величин для различно ориентированных поверхностей сооружений.

Определение числа нерабочих дней, дней с обогревом и перерывами в работе (к § 21)

Выборка из суточных наблюдений сочетаний температуры воздуха и скорости ветра по трем градациям (нерабочие дни, дни с обогревом, дни с перерывами в работе). Анализ полученных данных. Составление сводной таблицы. Вычисление расчетных данных.

Определение комплексных характеристик климата (к § 22)

Выборка данных (по срокам) по двум метеоэлементам, входящим в комплексную характеристику по 10 совмещенным градациям. Составление комплексных таблиц. Построение матричных карт обеспеченности. Вычисление расчетных величин.

Приведение коротких рядов наблюдений одного метеорологического элемента к многолетнему периоду (к § 23)

Выписка из метеорологических таблиц средних месячных значений метеорологического элемента и экстремальных величин приводимой и опорной метеостанции за одновременный период наблюдений. Приведение к многолетнему периоду.

Таблица 359

Измеритель — 1 расчет

§	Наименование работ	Число годостанций	Цена
	Производство метеорологических расчетов		
1	Максимальная скорость ветра за период открытого русла по наиболее опасному направлению	20	39
2	Скорость ветра для определеняи динамической нагрузки	20	102
3	Длительность действия ветра со скоростью от 10 м/с и более	20	28
4	Суточные амплитуды температуры воздуха	20	78
5	Число переходов температуры воздуха через 0 °С	20	39
6	Среднее и наибольшее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20 °С и ниже минус 20° С	20	35
7	Продолжительность одного атмосферного явления	20	58
8	Продолжительность выпадения осадков	20	77
9	Суточные максимумы осадков различной обеспеченности	20	19

Продолжение табл. 359

§	Наименование работ	Число годостанций	Цена
10	Равнообеспеченный слой осадков за различные интервалы времени	20	19
11	Розы сильных ветров (15 м/с и более)	15	57
12	Максимальное обледенение проводов	10	37
13	То же	20	55
14	Глубина промерзания грунта	20	9
15	Объемы снегопереноса	10	70
16	Максимальная интенсивность осадков за различные интервалы времени	10	55
17	Температура почвы различной обеспеченности	20	14
18	Испарение с суши	20	45
19	Дополнительные потери на испарение	20	201
20	Суммарная освещенность сооружений	10	35
21	Определение числа нерабочих дней, дней с обогревом и с перерывами в работе	20	88
22	Определение комплексных характеристик климата по двум метеоэлементам	10	163
23	Приведение коротких рядов наблюдений одного метеорологического элемента к многолетнему периоду	10	4,8

Примечания: 1. К ценам применяются следующие коэффициенты:

а) § 1 и 3; коэффициент 0,6 — для каждого другого направления ветра;

б) § 1—3, 11, 13, 14, 20, 21; коэффициент 1,5 — при использовании материалов метеорологических наблюдений за восемь сроков;

в) § 1, 4—6, 13, 14, 16, 21; коэффициент 1,3 — при наличии неоднородности рядов метеорологических наблюдений (перенос станций);

г) § 21; коэффициент 1,5 — при увеличении числа метеоэлементов, входящих в комплексную характеристику, за каждый дополнительный метеоэлемент.

2. При наличии рядов наблюдений другой продолжительности цена на производство метеорологического расчета интерполируется пропорционально числу лет.

Составление климатической характеристики

Состав работ

Ознакомление с литературными данными. Анализ материалов метеорологических наблюдений. Составление необходимых табличных и графических приложений.

Составление записки с разделами: общие сведения, температура воздуха, ветер, условия увлажнения (влажность, осадки, испарение), снежный покров и промерзание (оттаивание грунта), неблагоприятные явления погоды (грозы, туманы, метели, гололед, изморозь).

Таблица 360

Измеритель — 1 записка

§	Наименование работ	Число годостанций			
		до 50	100	200	300
	Составление записки о климатической характеристике при числе метеорологических станций:				
1	1	100	224	—	—
2	3	121	244	419	661
3	5	153	291	438	690
4	10	198	312	495	739

Примечания: 1. Стоимость составления климатической характеристики по зарубежным материалам определяется специальным расчетом.

2. При включении в состав записки характеристик климата, не предусмотренных разделами записки, цена на ее составление увеличивается на 10 % за каждую дополнительную характеристику.

3. При исключении из состава записки характеристик климата, предусмотренных разделами записки, цена на ее составление уменьшается на 10 % за каждую исключаемую характеристику.

4. Стоимость составления краткой климатической характеристики (справки) определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,7.

ЧАСТЬ VI

МЕЛИОРАТИВНЫЕ, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ, ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ И ТОРФОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ГЛАВА 22. МЕЛИОРАТИВНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

В настоящей главе приводятся цены на специальные виды мелиоративных изысканий, выполняемые для орошения или осушения земель и их сельскохозяйственного освоения.

Цены на инженерно-геодезические, гидрографические, гидрологические, метеорологические, геологические, гидрогеологические изыскания и лабораторные работы в настоящей главе не предусмотрены. Стоимость этих изысканий определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц сборника.

ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

Характеристика категорий сложности

I категория. Районы с однородным почвенным покровом; почвенные комплексы занимают не более 15 % площади; болота, заболоченные участки и засоленные почвы занимают не более 5 % площади (преимущественно степные районы).

II категория. Районы с неоднородным почвенным покровом, разнообразными почвообразующими породами, изменчивой растительностью и расчлененным рельефом; почвенные комплексы занимают до 30 % территории; болота и заболоченные участки занимают не более 20 % площади (преимущественно лесостепные и степные районы).

III категория. Районы с очень неоднородным почвенным покровом: распространением скальных, галечниковых и щебневатых почвогрунтов; заболоченные участки и засоленные земли занимают более 20 % площади (пустыни, полупустыни, сухие степи, лесные районы, лесотундра, тундра, поймы, плавни и дельты).

Характеристика проходимости

Хорошая проходимость. Участки, на которых возможно применение автотранспорта вне дорог (степные и лесостепные районы; преимущественно целинные участки).

Удовлетворительная проходимость. Участки, на которых передвижение обычного автотранспорта возможно лишь по дорогам и возникает необходимость в частичном применении специального автотранспорта (вездеходов) или гужевого транспорта (залесенные, частично заболоченные, песчаные, предгорные районы).

Плохая проходимость. Участки, на которых возможно использование только специального автотранспорта (вездеходов) или вьючного транспорта (горные и сильно заболоченные районы, районы бугристых песков, солончаки, орошаемые поля).

Рекогносцировочные почвенные изыскания

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка района расположения объекта. Ознакомление с геоморфологией, почвенным и растительным покровом, геологическими гидрогеологическими условиями. Размещение

почвенных разрезов на всех элементах рельефа и изучение их морфологии. Отбор образцов почвогрунтов и проб грунтовых вод для лабораторных анализов.

Камеральные работы. Составление рабочей классификации почв и шкалы условных обозначений. Предварительное почвенно-гидрогеологогеоморфологическое районирование объекта исследований. Составление схематической почвенной карты.

Таблица 361

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Рекогносцировочные почвенные изыскания при проходимости:			
1	хорошей	0,57 0,27	0,74 0,35	0,96 0,41
2	удовлетворительной	0,71 0,27	0,93 0,35	1,2 0,41
3	плохой	0,82 0,27	1,1 0,35	1,4 0,41

Почвенно-мелиоративная съемка

Состав работ

Полевые работы. Описание местности по ходу маршрута между точками наблюдений. Описание поверхности почвы и растительного покрова. Выделение геоморфологических элементов с определением pH и наличия карбонатов. Установление границ распространения почвы, нанесение их на карту и индексировка почвы.

Размещение и привязка разведочных выработок. Отбор послойных образцов почвогрунтов и проб грунтовой воды. Определение объемного веса и влажности почвогрунтов. Определение процентного соотношения компонентов почвенных неоднородностей. Составление полевой почвенной карты. Составление ведомости назначения анализов. Разборка и отправка образцов почвогрунтов и проб воды в лабораторию.

Камеральные работы. Обработка материалов полевых исследований и лабораторных данных. Составление ведомостей выработок с группировкой по разновидностям и морфологическим признакам. Составление профилей, сводных таблиц агро-физико-химических свойств почв. Составление окончательной почвенно-мелиоративной карты, экспликации и почвенного описания с расчетными параметрами.

Таблица 362

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Почвенно-мелиоративная съемка в масштабе 1 : 2000 при проходимости:			
1	хорошей	134 140	211 152	297 186
2	удовлетворительной	167 140	264 152	371 186
3	плохой	192 140	304 152	427 186
	То же, в масштабе 1 : 5000 при проходимости:			
4	хорошей	41 43	64 46	90 56
5	удовлетворительной	51 43	80 46	112 56
6	плохой	59 43	92 46	120 56
	То же, в масштабе 1 : 10 000 при проходимости:			
7	хорошей	14 25	22 34	30 41
8	удовлетворительной	17 25	27 34	37 41
9	плохой	20 25	31 34	43 41
	Почвенно-мелиоративная съемка в масштабе 1 : 25 000 при проходимости:			
10	хорошей	6,4 10	8,8 13	10 15
11	удовлетворительной	8 10	11 13	13 15
12	плохой	9,2 10	13 13	15 15

Продолжение табл. 362

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	То же, в масштабе 1 : 50 000 при проходимости:			
13	хорошей	2,6 / 4,2	3,4 / 5,2	4,4 / 5,9
14	удовлетворительной	3,3 / 4,2	4,2 / 5,2	5,5 / 5,9
15	плохой	3,8 / 4,2	4,8 / 5,2	6,3 / 5,9
	То же, в масштабе 1 : 100 000 при проходимости:			
16	хорошей	1,3 / 1,2	1,6 / 1,7	2,1 / 2,1
17	удовлетворительной	1,6 / 1,2	2 / 1,7	2,6 / 2,1
18	плохой	1,8 / 1,2	2,3 / 1,7	3 / 2,1
	То же, в масштабе 1 200 000 при проходимости.			
19	хорошей	0,57 / 0,27	0,74 / 0,35	0,96 / 0,41
20	удовлетворительной	0,71 / 0,27	0,93 / 0,35	1,2 / 0,41
21	плохой	0,82 / 0,27	1,1 / 0,35	1,4 / 0,41

Солевая съемка почв

Состав работ

Полевые работы. Изучение материалов почвенной съемки и состояния освоения территории. Описание поверхности почвы и растительного покрова. Предварительное установление границ распространения засоления почв разной степени, нанесение их на карту и индексировка контуров.

Размещение и привязка разведочных выработок. Отбор послойных образцов с описанием их влажности, окраски, механического состава, наличия новообразований и т. п. Определение глубины и характера грунтовых вод. Отбор средней пробы для лабораторных анализов и этикетирование образцов. Составление полевой карты за-

соления почв. Составление ведомости назначения анализов. Разборка и отправка образцов в лабораторию.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых исследований и лабораторных данных. Составление карт послойного засоления почвогрунтов. Статистическая обработка аналитических данных. Составление характеристик засоления почв и рекомендаций по опреснению почвогрунтов.

Таблица 363

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работы	Характеристика проходимости		
		хорошая	удовлетворительная	плохая
	Солевая съемка почв в масштабе:			
1	1 : 2000	297 186	371 186	427 186
2	1 : 5000	90 56	112 56	120 56
3	1 : 10 000	30 41	37 41	43 41

Изучение воднофизических свойств почвогрунтов

Состав работ

Изыскания для орошения земель

Полевые работы. Выбор площадки для закладки опыта. Подготовка площадки. Установка и разборка оборудования. Подвоз воды. Заливка площадки водой с постоянным напором. Проведение в два срока (при естественной влажности и 0,7 от полевой влагоемкости) наблюдений за скоростью впитывания и фильтрации воды при поливах напуском, по бороздам и дождеванием с поверхности почвы и на предварительно спланированных площадках 4×4 м. 1—2 налива воды на глубину 0,5—1 м для определения вертикальной водопроницаемости почв по литологическим слоям, имеющим мелиоративное значение (кровля, глина, галечник, щебень). Зарисовка контуров промачивания при поливах по бороздам. Определение глубины промачивания при поливах дождеванием.

Проходка шурфа или дудки глубиной 3—3,5 м с добуриванием до глубины грунтовых вод, но не более 7 м. Описание морфологии почвенного профиля на глубину 2—3,5 м. Отбор образцов почв и проб грунтовой воды. Определение объемного веса образцов в трехкратной повторности по генетическим горизонтам или литологическим слоям в пределах глубины 2 м. Определение влажности образцов в двукратной повторности до глубины грунтовых вод (но не глубже 5 м) или глубины бурения до 3,5 м. Определение объемного веса и влажности пахотного горизонта перед вторым поливом. Мульчирование площадки после второго полива.

Проходка второго шурфа или дудки глубиной 2—3,5 м Определение полевой влагоемкости и объемного веса при полевой влагоемкости. Просмотр и отбор образцов Составление ведомости назначения анализов и отправка образцов в лабораторию. Предварительная обработка материалов

Камеральные работы Окончательная обработка материалов полевых опытов и лабораторных данных. Составление таблиц, графиков и описания воднофизических свойств почвогрунтов.

Изыскания для осушения земель

Полевые работы Выбор площадки для закладки опыта. Оборудование площадки. Проходка шурфа или дудки до уровня грунтовых вод, но не глубже 2,5—3 м. Морфологическое описание разреза. Взятие образцов для лабораторных анализов Определение объемного веса и естественной влажности Подвоз воды. Заливка водой площадки размером 2×2 м Наблюдения за скоростью фильтрации. Определение полевой влагоемкости и водоотдачи при существующем уровне грунтовых вод или динамической влагоемкости на монолитах Определение коэффициента фильтрации осушаемой толщи методом откачки или наливов воды в скважины. Составление ведомости назначения анализов и отправка образцов в лабораторию. Предварительная обработка материалов.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых опытов и лабораторных данных. Составление таблиц, графиков и описания воднофизических свойств почвогрунтов.

Определение нисходящей фильтрации

Полевые работы Выбор места для опыта и подготовка трех площадок размером 2×2 м Установка и разборка оборудования Подвоз воды Двукратная заливка площадок при естественной влажности и 0,7 полевой влагоемкости. Подливание воды в учетные кольца и на площадки. Наблюдение за скоростью фильтрации с поверхности почвы, с поверхности генетических горизонтов или литологических слоев Определение объемного веса и влажности почвогрунтов. Описание почвенного разреза и отбор образцов

Камеральные работы Окончательная обработка материалов полевых опытов. Составление таблиц, графиков и описания фильтрационных свойств почвогрунтов

Определение оптимальной интенсивности дождя

Полевые работы Выбор и подготовка трех площадок. Установка дождемеров Монтаж и демонтаж дождевальной установки. Подвоз воды Дождевание дважды (при естественной влажности и 0,7 полевой влагоемкости). Определение размера капель, замер времени дождевания и количества воды в дождемерах. Описание шурфа. Определение влажности и объемного веса почвогрунтов до глубины 1 м по генетическим горизонтам. Определение глубины промачивания после первого и второго полива. Периодические замеры температуры, влажности воздуха и скорости ветра во время дождевания. Расчет показателя безнапорной водопроницаемости и допустимой интенсивности дождя

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых опытов Составление таблиц, графиков и рекомендаций по интенсивности дождевания.

Таблица 364

Измеритель — 1 точка (опыт)

§	Наименование работ	Цена
1	Изучение воднофизических свойств почвогрунтов для орошения земель	$\frac{557}{172}$
2	Изучение воднофизических свойств почвогрунтов для осушения земель	$\frac{417}{172}$
3	Определение нисходящей фильтрации	$\frac{107}{44}$
4	Определение оптимальной интенсивности дождя	$\frac{116}{48}$

Изучение промываемости засоленных почв

Состав работ

Полевые работы Подготовка площадки размером не менее 25 м². Изготовление и установка деревянных щитов с гидроизоляционной защитой. Изготовление и установка пьезометров Проходка шурфа или дудки глубиной 3—3,5 м, добуривание до глубины грунтовых вод, но не более 7 м Отбор образцов для комплексных анализов по генетическим горизонтам или литологическим слоям до глубины 3,5 м. Отбор образцов почвогрунтов на засоление и влажность в пятикратной повторности перед промывкой и после каждого такта промывки. Отбор проб воды из пьезометров в те же сроки Подвоз воды Заливка площадок водой дробными нормами 200—300 мм и наблюдения за скоростью впитывания воды Установка мотопомпы и откачка воды из дренажных траншей Мульчирование площадки после промывки. Проходка шурфа или дудки глубиной не менее 3—3,5 м на 5—7 день после мульчирования Определение полевой влагоемкости и объемного веса почвогрунтов и проб воды Составление ведомостей назначения анализов Отправка образцов в лабораторию.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов полевых опытов и лабораторных данных Составление таблиц, графиков и описания промываемости засоленных почв Расчет коэффициента солеотдачи. Определение расчетных параметров.

Таблица 365

Измеритель — 1 точка (опыт)

§	Наименование работы	Коэффициент фильтрации, м/сут		
		0,05	0,1	0,3
	Изучение промываемости засоленных почв при промывной норме, м³/га:			
1	10 000	2100 / 240	1140 / 240	740 / 240
2	15 000	2890 / 260	1420 / 260	740 / 260
3	20 000	3660 / 270	1850 / 270	900 / 270

Определение скрытой каменистости в почвогрунтах

Характеристика категорий сложности

I категория. Слабокаменистые почвы с содержанием камня до 20 м³/га.

II категория Среднекаменистые почвы с содержанием камня свыше 20 до 100 м³/га.

III категория. Очень каменистые почвы с содержанием камня свыше 100 м³/га.

Состав работ

Выбор места заложения площадок на определение скрытой в почвогрунтах каменистости Разбивка площадки размером 2×2 м. Выкладывание вынутого из выработки камня диаметром до 30 см по слоям 0,4 м в фигуры геометрически правильной формы. Поштучный замер камней диаметром более 30 см. Производство замеров и их документация. Производство вычислений.

Таблица 366

Измеритель — 1 площадка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Определение скрытой каменистости в почвогрунтах	9	11	13

Примечание. Стоимость определения поверхностной и полускрытой каменистости в 40 см слое почвы рассчитывается по ценам § 1 с применением коэффициента 0,2.

БОТАНИКО-КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

Характеристика категорий сложности

I категория

Суходольные и пойменные луга с малоценными в кормовом отношении травостоями, залежи, легкопроходимые болота чистые от культурнотехнических особенностей или территории с редкими ку-

стами, одиночными деревьями, мелкими рощами (колками) или слабой каменистостью на поверхности и в 40-сантиметровом слое почвы (до 10 м³/га); пашня с легкими минеральными почвами в середине вегетации

Количество геоботанических и культуртехнических контуров на 1 дм² карты в масштабе специальной съемки не более 5.

II категория

а) Леса, густые кустарники и лесные и кустарниковые болота с однообразными насаждениями, состоящими из 1—3 пород, при различии толщины стволов до 15 см;

б) территории с поверхностной или полускрытой каменистостью свыше 10 до 50 м³/га или количеством геоботанических и культуртехнических контуров на 1 дм² карты в масштабе специальной съемки свыше 5 до 15;

в) долголетние культурные пастбища, культурные сенокосы.

III категория

а) Леса со сложными насаждениями, состоящими из 4 и более пород или с однообразными насаждениями при различии толщины стволов свыше 15 см,

б) пойменные луга с ценными в кормовом отношении травостоями;

в) территории с поверхностной или полускрытой каменистостью свыше 50 м³/га или наличием геоботанических или культуртехнических контуров на 1 дм² карты в масштабе специальной съемки свыше 15;

г) труднопроходимые территории: болота с частыми кочками высотой более 30 см, с наличием на поверхности более 30 см воды; зыбуны с плавучей дерниной, топи, лищенные дернины; сплошные заросли кустарников, тростника и камыша; торфяные гари и старые торфоразработки с перемычками шириной до 1,5 м, сыпучие пески, овраги, пашня с тяжелыми и торфяными почвами при выполнении работ в весеннюю и осеннюю распутицу

Состав работ

Полевые работы Рекогносцировочный осмотр объекта. Выбор пунктов описаний растительности и культуртехнических особенностей Разбивка учетных площадок и нанесение их на карту (план). Описание видового состава и обилия различных видов растений с выделением индикаторов степени увлажнения, причин заболачивания, карантинных сорняков, исчезающих (подлежащих охране) растений Взятие неизвестных растений в гербарий На пашне — фиксация вымочек сельскохозяйственных культур На сенокосах и пастбищах определение хозяйственной ценности травостоев При наличии древесно-кустарниковой растительности, поверхностной каменистости, кочковатости учет и подсчет их количества на учетных площадках по группам, определяющим технологию и различную стоимость сельскохозяйственного освоения. Картирование границ растительных группировок и различных культуртехнических особенностей с глазомерной привязкой к ближайшим ориентирам. Полевая корректура неясных контуров

Камеральные работы Изготовление топографической основы для полевых работ. Определение загербаризированных растений, исправление в полевых описаниях названий загербаризированных растений, уточнение типов лугов болот и других угодий, составление их си-

стематического списка, составление списка видов растений ценных кормовых угодий Перенесение закартированных в поле границ растительных сообществ и распространения культуртехнических особенностей на чистую топооснову. Согласование границ болот и заболоченных земель с контурами почвенно-мелиоративной карты. Вычерчивание, окраска и индексировка карты (плана) Изготовление копий. Составление поконтурной ведомости культуртехнических особенностей. Составление культуртехнического и ботанико-мелиоративного описания.

Таблица 367

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Ботанико-культуртехническая съемка в масштабе:			
1	1 : 2000	80 / 29	134 / 49	188 / 69
2	1 : 5000	37 / 14	62 / 23	87 / 32
3	1 : 10 000	22 / 7,8	36 / 13	50 / 18
4	1 : 25 000	9,6 / 3,6	16 / 6	22 / 8,4
5	1 : 50 000	4,9 / 1,8	8,1 / 3	11 / 4,2
6	1 : 100 000	0,84 / 0,58	1,4 / 0,96	2 / 1,3
7	1 . 200 000	0,29 / 0,19	0,48 / 0,31	0,67 / 0,43

Примечания: 1 При выполнении работ на землеустроительных планах к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,3.

2. При обработке полевых материалов на топографической основе более крупного масштаба, чем масштаб специальной съемки, к ценам на камеральные работы применяется коэффициент 1,3.

3. Стоимость сгущения съемочной сети и разбивки поперечников определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Зондирование слоя торфяной залежи на глубину до 0,5 м с определением процента пнистости

Состав работ

Полевые работы. Выбор пункта заложения площадки. Разбивка сетки зондирования. Зондирование залежи по готовой сетке торфяным буром на глубину до 0,5 м в 60 точках. Ведение полевого журнала. Закрепление площадки опознавательными знаками.

Камеральные работы. Обработка и оформление полевого журнала. Вычисление процента пнистости полуметрового слоя торфа и общего объема погребенной в нем древесины. Составление ведомости.

Таблица 368

Измеритель — 1 площадка

§	Наименование работы	Цена
1	Зондирование полуметрового слоя торфяной залежи с определением процента пнистости	1,6 / 0,13

МЕЛИОРАТИВНО-ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Мелиоративно-гидротехнические изыскания на объектах орошения или осушения

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) территории орошаемых земель со сравнительно однородными мелиоративными условиями, а также территории избыточно увлажненных земель с пресными грунтовыми водами. Мелиоративные системы отсутствуют;

б) равнинная местность с небольшим количеством мелких лощин.

II категория:

а) территория засоленных земель с неоднородными мелиоративными условиями. Часть территории (не менее 25 %) характеризуется высоким стоянием грунтовых вод значительной минерализации. Количество мелиоративных районов не более двух. Оросительная сеть занимает до 25 % площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га не более одного;

б) территории избыточно увлажненных земель с различными условиями водного питания. Осушительная сеть занимает до 25 % площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га не более одного;

в) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами.

III категория:

а) территории засоленных земель с неоднородными мелиоративными условиями Близкое залегание грунтовых вод высокой минерализации. Количество мелиоративных районов более двух. Оросительная сеть занимает более 25 % всей площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га более одного;

б) территории избыточно увлажненных земель с различными условиями водного питания. Осушительная сеть занимает свыше 25 % площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га свыше одного;

в) территории сплошных заболоченных земель и болот;

г) равнинная или всхолмленная местность, весьма значительно пересеченная балками и оврагами.

Состав работ

Полевые работы Рекогносцировка объекта орошения или осушения и прилегающей территории. Выявление условий подачи оросительной воды и ее распределения по участку или условий сброса воды с осушаемой территории в водоприемник. Установление границ заболоченных земель, возможного затопления территории весенними и летними паводками рек. Установление источников водного питания и причин заболачивания. Выбор способов орошения или осушения. Описание существующих каналов, других гидротехнических сооружений и оврагов Выявление количества землепользователей (колхозы, совхозы).

Камеральные работы. Составление описания объекта с графическими приложениями.

Таблица 369

Измеритель — 1 объект

§	Наименование работ	Площадь обследуемой территории, тыс га							
		до 0,5	1	1,5	5	10	25	50	100
1	Мелиоративно-гидротехнические изыскания на объектах орошения или осушения	89 29	147 51	192 66	307 73	610 144	1430 340	2850 675	5700 1350

Примечания: 1. Цены приведены для II категории сложности. При других категориях сложности к ценам применяются коэффициенты: 0,85—для I категории сложности и 1,15—для III категории.

2 В случаях, когда объектом изысканий является существующая оросительная или осушительная система, стоимость изысканий для реконструкции этой системы определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,3.

3. В случаях, когда гидротехнические изыскания выполняются для обводнения, противоэрозионных мероприятий и противоселевой защиты, стоимость этих изысканий определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,4.

Гидротехнические изыскания рек-водоприемников или источников орошения

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка реки. Оценка и описание отдельных участков реки в отношении наличия травяной и древесной растительности, заболоченности, устойчивости берегов и пригоднос-

ти как водоприемника или водоисточника. Предварительный отбор места, где необходимы мероприятия по регулированию водоприемника.

Характеристика гидрологической и эрозионной деятельности реки и устойчивости русла. Описание существующих гидротехнических сооружений и мостов, расположенных в зоне реки, их назначения и влияния на режим реки. Описание существующих выпусков и сбросов *хозяйственных, технических и ливневых вод, а также* водозаборных сооружений. Выявление влияния реки на прилегающую территорию. Выяснение условий регулирования реки.

Камеральные работы. Составление гидротехнического описания с графическими приложениями.

Таблица 370

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работ	Цена
	Гидротехнические изыскания рек при ширине русла, м:	
1	до 50	3,6 / 1,4
2	свыше 50	4,8 / 1,6

Примечания: 1. При длине реки на объекте менее 10 км к ценам на полевые работы применяются следующие коэффициенты.

1,2—при длине реки до 5 км;

1,1—св 5 до 10 км.

2. Стоимость изысканий для обвалования или защиты берегов отдельных участков реки определяется по ценам § 1—2 с применением коэффициента 1,2.

3. Стоимость промеров глубин в створе водозабора или сброса определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

ГЛАВА 23. АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

Рекогносцировочные агролесомелиоративные изыскания

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные, незначительно расчлененные территории;
б) пологие берега рек, водохранилищ, балок;
в) овраги глубиной до 8 м;
г) горные склоны с углами наклона до 10°;
д) равнинные, слабоволнистые и холмистые пески;
е) питомники с количеством отделений до 2.

II категория:

а) территории, расчлененные неглубокими оврагами и балками;
б) берега рек и водохранилищ с углами наклона от 10 до 25°;
в) балки и овраги глубиной свыше 8 до 15 м;
г) горные склоны с углами наклона свыше 10 до 25°,
д) бугристые и грядовые пески, приморские дюны и пески степной и сухостепной зоны;
е) питомники с количеством отделений от 3 до 5;
ж) территории залесенные или заболоченные до 30 %;
з) участки с наличием засоленных и комплексных почв, занимающих до 30 % площади.

III категория:

а) территории, изрезанные реками, овражно-балочными системами глубиной свыше 15 м;
б) берега рек и водохранилищ с углами наклона свыше 25 °;
в) горные склоны с углами наклона свыше 25 °;
г) пустыни и полупустыни;
д) питомники с количеством отделений свыше 5;
е) территории, залесенные или заболоченные свыше 30 %;
ж) участки с наличием засоленных и комплексных почв, занимающих свыше 30 % площади.

Состав работ

Рекогносцировка объекта. Изучение лесорастительных условий. растительного покрова и эродированности территории. Анализ материалов изысканий прошлых лет с учетом происшедших изменений Определение объемов работ и установление методики производства детальных изысканий. Составление агролесомелиоративного описания.

Таблица 371

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Рекогносцировочные агролесомелиоративные изыскания	2,1	2,6	3,1

Детальные агролесомелиоративные изыскания

Характеристика категорий сложности та же, что и для рекогносцировочных изысканий.

Состав работ

Установление в натуре границ агролесомелиоративных выделов и нанесение их на абрис с подробным описанием в полевом журнале инвентаризации земельных участков Определение намечаемых мероприятий. Нанесение на карты (планы) агролесомелиоративных выделов и их литерация. Составление ведомости агролесомелиоративных выделов и намечаемых мероприятий. Вычисление размеров площадей. Обобщение материалов изысканий. Составление основных положений намечаемых мероприятий.

Таблица 372

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Детальные агролесомелиоративные изыскания площадей с нанесением результатов на карты (планы) в масштабе:			
1	1 . 2000	1,4	1,6	1,7
2	1 . 5000	0,69	0,73	0,82
3	1 : 10 000	0,38	0,4	0,43
4	1 : 25 000	0,13	0,15	0,17
5	1 : 50 000	0,06	0,07	0,09

Таблица 373

Измеритель — 1 км полосы

§	Наименование работ	Ширина полосы изысканий, м	Категория сложности		
			I	II	III
	Детальные агролесомелиоративные изыскания полос с нанесением результатов на карты (планы) в масштабе:				
1	1 : 5000	До 50	4,5	4,7	5,2
		Св 50 » 150	7,3	7,5	7,7
2	1 : 10 000	До 50	4	4,2	4,4
		Св 50 » 150	5,6	5,8	5,9

Ландшафтный анализ территории

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные территории с редкими оврагами и наличием заболоченных или захламленных участков до 10 %;

б) лесная и лесостепная зоны,

в) участки с материалами лесоустройства давности до двух лет;

г) участки с количеством древесных пород в составе насаждений до трех;

д) зеленые зоны и лесопарки с ненарушенными экологическими связями природных комплексов;

е) зеленые зоны и лесопарки с посещаемостью менее допустимых пределов.

II категория:

а) всхолмленные территории, расчлененные оврагами и балками;

б) степная зона, лесотундра;

в) территории, заболоченные или захламленные от 11 до 30 %;

г) горные склоны с углами наклона до 15°;

д) участки с материалами лесоустройства давности от 3 до 5 лет,

е) участки с количеством древесных пород в составе насаждений до пяти;

ж) зеленые зоны и лесопарки с нарушенными экологическими связями природных комплексов,

з) зеленые зоны и лесопарки с посещаемостью соответствующей допустимым пределам.

III категория:

а) территории, значительно изрезанные реками и овражно-балочными системами;

б) пустыня и полупустыня;

в) территории, заболоченные или захламленные свыше 30 %;

г) горные склоны с углами наклона свыше 15°;

д) участки с материалами лесоустройства давности свыше 5 лет;

е) участки с количеством древесных пород в составе насаждений более пяти;

ж) зеленые зоны и лесопарки с неустановленными экологическими связями природных комплексов;

з) зеленые зоны и лесопарки с посещаемостью выше допустимых пределов.

Состав работ

Анализ материалов генплана, лесоустроительных, топографических и др. Изучение ситуации и размещения окружающих селитебных территорий, транспортных путей и подъездов посетителей к объекту. Санитарно-гигиеническая и эстетическая оценка территории.

Определение в натуре границ ландшафтных районов и участков с нанесением их на готовую топографическую основу с подробным описанием в полевом журнале.

Определение посещаемости объектов отдыха по входам и основным направлениям движения потоков посетителей на территории с ведением журнала учета посещаемости по видам отдыха.

Выявление характерных ландшафтных участков, используемых для отдыха, с анализом их посещаемости (нагрузки).

Установление функциональных зон по видам и формам отдыха и состоянию насаждений с нанесением границ зон на готовую топографическую основу.

Определение системы и состава лесопарковых мероприятий на территории с учетом выявленных природных особенностей и функционального назначения выделенных зон.

Таблица 374

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Ландшафтный анализ территории с нанесением результатов на карты (планы) в масштабе.			
1	1 : 500	3,2	5,6	9,6
2	1 : 1000	1,9	3	4,8
3	1 : 2000	1,1	1,6	2,5
4	1 . 5000	0,69	0,86	1
5	1 : 10 000	0,39	0,43	0,51

Таксация лесного фонда с ландшафтной оценкой территории

Характеристика категорий сложности та же, что и для ландшафтного анализа территории.

Состав работ

Установление границ участков (выделов) с учетом рекреационного использования территории и нанесение их на абрис.

Глазомерная таксация леса по промеренным линиям в условиях лесопаркового хозяйства с записью таксационных показателей и отличительных особенностей выдела в журнал таксации. Инструментальное измерение высот, диаметров деревьев, определение их возраста и сумм площадей сечения. Подробное описание насаждений и почв Санитарная оценка состояния насаждений. Закладка круговых площадок полнотомерами.

Ландшафтная оценка участков в пределах квартала с определением типа ландшафта, характера размещения деревьев по площади, эстетической и санитарно-гигенической оценки функционального и целевого назначения.

Определение объемов необходимых мероприятий в натуре и их видов (лесоводственные и биотехнические мероприятия, благоустройство и т. п). Окончательное оформление журналов таксационных описаний. Нанесение результатов на карты (планы).

Таблица 375

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Таксация лесного фонда с ландшафтной оценкой территории и нанесением результатов на карты (планы) в масштабе			
1	1 . 500	3,4	5,3	7,1
2	1 : 1000	1,9	3	3,9
3	1 2000	1,1	1,7	2,3
4	1 : 5000	0,73	1	1,4
5	1 . 10 000	0,6	0,76	0,9

Примечание. При проведении ландшафтной оценки территории с использованием материалов лесоустройства к ценам применяется коэффициент 0,6

Подеревная инвентаризация на композиционных узлах и центрах

Состав работ

Определение места положения дерева в натуре и на плане Затеска коры и нумерация дерева. Замеры диаметра, высоты ствола и размера кроны.

Оценка состояния каждого дерева. Учет групп кустарников по их состоянию и породному составу. Назначение необходимых мероприятий. Запись показателей в полевом журнале.

Таблица 376

Измеритель — 1 дерево

§	Наименование работ	Цена
1	Подеревная инвентаризация на композиционных узлах и центрах	0,35

Агролесомелиоративные изыскания защитных лесных насаждений

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) территории равнинные или незначительно расчлененные с протяженностью гидрографической сети на 1 км² 0,5—1 км;
б) лесная и лесостепная зоны,
в) участки с количеством древесно-кустарниковых пород в составе насаждений до трех;
г) территории с расстоянием между лесными полосами до 500 м;
д) пологие берега рек и водохранилищ.

II категория:

а) территории, расчлененные оврагами и балками с протяженностью гидрографической сети на 1 км² 1—2 км;
б) степная зона;
в) участки с количеством древесно-кустарниковых пород в составе насаждений от трех до пяти,
г) территории с расстоянием между лесными полосами свыше 500 до 1000 м,
д) берега рек и водохранилищ с углами наклона от 10 до 25°.

III категория:

а) территории, значительно пересеченные оврагами и балками с протяженностью гидрографической сети на 1 км² свыше 2 км,
б) пустыни и полупустыни;
в) участки с количеством древесно-кустарниковых пород в составе насаждений свыше пяти;
г) территории с расстоянием между лесными полосами свыше 1000 м;
д) берега рек и водохранилищ с углами наклона свыше 25°.

Состав работ

Предварительная таксация на пробных площадях и маршрутах.
Мелиоративная характеристика насаждений и оценка таксационных показателей древостоев с промером линий и ведением поле-

вого журнала и абриса. Установление в натуре границ выделов с нанесением на готовую плановую основу. Определение состава, возраста, высоты, диаметра, сомкнутости крон, запаса древесно-кустарниковых пород, а также схем смешения, числа рядов, конструкции и других мелиоративных показателей.

Определение намечаемых мероприятий. Нанесение на топографическую основу агролесомелиоративных выделов и их литерация.

Составление агролесомелиоративного описания насаждений. Вычисление размеров площадей. Составление основных положений намечаемых мероприятий.

Таблица 377

Измеритель — 1 км полосы

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Агролесомелиоративные изыскания защитных лесных насаждений с нанесением результатов на карты в масштабе 1 : 10 000 при ширине полосы до 15 м	4,1	4,8	5
2	То же, св. 15 до 30 м	4,6	5,2	5,5

Закладка пробных площадей на ход естественного возобновления на вырубках, гарях, под пологом леса

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные территории;
б) горные склоны с углами наклона до 10°;
в) участки заболоченные и захламленные до 30 %;
г) участки с количеством древесных пород в составе насаждений до трех.

II категория:

а) территории, расчлененные оврагами и балками;
б) горные склоны с углами наклона свыше 10 до 25°;
в) участки, заболоченные и захламленные свыше 30 до 50 %;
г) участки с количеством древесных пород в составе насаждений от трех до пяти.

III категория:

а) территории, значительно изрезанные реками и овражно-балочными системами;
б) горные склоны с углами наклона свыше 25°;
в) леса пустынь;
г) участки с наличием вечнозеленого подлеска или колючих зарослей свыше 50 %;
д) участки, заболоченные и захламленные свыше 50 %;
е) участки с количеством древесных пород в составе насаждений свыше пяти.

Состав работ

Определение места заложения пробной площади. Отбивка площади. Закрепление кольями учетных площадей с нумерацией их. Проведение учета естественного возобновления с заполнением карточки. Составление схемы расположения учетных площадей. Обработка учетных карточек (пересчет количества учтенных растений на 1 га, заполнение ведомостей и др).

Таблица 378

Измеритель — 1 м² пробной площади

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Закладка пробных площадей на ход естественного возобновления на вырубках, гарях, под пологом леса и пр.	0,06	0,08	0,09

Обследование лесных культур с закладкой пробных площадей

Характеристика категорий сложности

I категория. Средняя площадь отдельных участков культур свыше 10 га (необходимое количество учитываемых посадочных или посевных мест на каждом участке 500—700).

II категория. Средняя площадь отдельных участков культур свыше 3 до 10 га (необходимое количество учитываемых посадочных или посевных мест на каждом участке 300—500).

III категория. Средняя площадь участков культур до 3 га (необходимое количество учитываемых посадочных или посевных мест на каждом участке 200—300).

Состав работ

Составление учетных карточек по книге лесных культур лесхоза. Определение места заложения пробной площади. Перечет культур с заполнением перечетной ведомости и учетной карточки. Вычерчивание схемы расположения учетных рядов или площадей. Обработка учетных карточек по результатам перечета.

Таблица 379

Измеритель — 1 га

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Обследование лесных культур с закладкой пробных площадей	0,58	0,84	1,6

Закладка пробных площадей на учет пней

Состав работ

Выбор характерного места для учета. Измерение расстояния между 21 пнем Установление средних расстояний между пнями. Замер пней с заполнением перечетной ведомости. Предварительная камеральная обработка материалов перечетов (определение по таблице количества пней на 1 га с распределением по составу пород, указанием диаметра пней, давности рубки и состояния пней по породам).

Таблица 380

Измеритель — 1 пробная площадь

§	Наименование работы	Цена
1	Закладка пробных площадей на учет пней	0,85

Закладка пробных площадей для исследования хода роста насаждений и на рубки ухода

Характеристика категорий сложности

I категория. Чистые или с примесью одной породы одноярусные насаждения.

II категория. Насаждения одноярусные со значительной примесью других пород

III категория. Насаждения двухъярусные и трехъярусные.

Состав работ

Полевые работы. Выбор места для закладки пробной площади. Инструментальное определение границ пробной площади и привязка ее. Установка столбов по углам пробной площади. Таксация пробной площади с описанием подроста, подлеска и почвенного покрова. Перечет древостоев с записью в ведомость перечета. Отметка замеренных стволов краской или затеской коры. Замер высот и построение кривой высот. Копка ямы и описание почвы по горизонтам.

При закладке тренировочных пробных площадей рубка и обмер средних (по вычисленным средним диаметру и высоте) деревьев с измерением диаметра ствола на половине высоты и определением коэффициента формы.

При закладке ленточных проб производится выбор места для закладки ленты пробы в натуре. Задание визира и прорубка его с производством затесок на деревьях. Постановка столбов с надписью Промер визира Отграничение ширины участка пробы путем периодического промера через каждые 20—30 м. Производство таксации Перечет деревьев по элементам леса и категориям качества. Определение 15—20 высот деревьев основного элемента леса и 3—5 высот других элементов леса Построение графика высот. Закладка почвенных шурфов. Рубка и обмер моделей.

При закладке пробной площади на рубки ухода для осветления дополнительно производится разбивка на секции и сплошная рубка полос площадью 0,01 га с укладкой по породам и обмер. Для остальных рубок дополнительно выполняется отметка и перечет деревьев, подлежащих уборке, с записью в ведомость перечета. Вырубка отмеченных деревьев, разметка на сортименты и обмер полученной продукции.

Камеральные работы. Вычисление запаса и таксационных элементов остающегося на корню насаждения, определение выбираемого запаса и процента выборки от первоначального запаса. Обработка материалов исследования пробной площади.

Таблица 381

Измеритель — 1 пробная площадь

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Закладка тренировочной пробной площади и для исследования хода роста насаждений	44	49	56
2	Закладка ленточных проб	22	23	27
3	Закладка пробной площади на рубки ухода для осветления	81	87	—
4	То же, для прочистки	101	109	—
5	То же, для прореживания	125	138	164
6	То же, для проходных рубок	138	164	187

Примечания: 1. Пробная площадь или ее секция должна иметь не менее 200 деревьев основного элемента леса. Тренировочная пробная площадь в расстроенных, сложных и толстомерных древостоях (средний диаметр 50 см и более) должна иметь не менее 150 деревьев основного элемента леса. Размер пробной площади в молодняках не менее 0,25 га.

2. Стоимость рубки, обмера и разделки модельных (учетных) деревьев определяется дополнительно по ценам табл. 382."

Рубка, обмер и разделка модельных (учетных) деревьев на пробных площадях для изучения хода роста, сортиментной и товарной структуры

Состав работ

Определение необходимого количества модельных (учетных) деревьев. Выбор модельных деревьев или отметка при перечете учетных деревьев. Организация рубки и рубка модельных (учетных) деревьев, обрубка и укладка в кучи сучьев. Обмер срубленных деревьев по двухметровым отрубам в коре и без коры. Определение возраста и текущего прироста по диаметру за последнее десятилетие и другие измерения, предусмотренные карточкой модельного (учетного) дерева. Определение пороков древесины (по двухметровым отрубам) и возможного выхода сортиментов. Заполнение карточки модельного (учетного) дерева.

Таблица 382

Измеритель — 1 модельное дерево

§	Наименование работ	Цена
	Рубка, обмер и разделка модельных (учетных) деревьев при диаметре срубленного дерева, см:	
1	от 12 до 20	2,8
2	св. 20 » 28	3,5
3	» 28 » 36	3,8
4	» 36 » 44	4,2
5	св. 44	4,6

Примечание. Цены на рубку, обмер и разделку модельных (учетных) деревьев приведены для хвойных и мягколиственных пород леса. Стоимость выполнения этих работ при твердых породах леса (лиственница, дуб, бук, клен и др.) определяется по ценам § 1—5 с применением коэффициента 1,1.

Составление выписки из таксационного описания характеристики выделов

Состав работ

Выписывание из таксационных материалов в бланки полевого журнала характеристики выделов. Внесение изменений, происшедших со времени последнего лесоустройства.

Таблица 383

Измеритель — 1 выдел

§	Наименование работы	Цена
1	Составление выписки из таксационных описаний характеристики выделов	0,1

Изыскания по лесосеменным хозяйствам

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные территории;
б) лесосеменные участки расположены компактно;
в) насаждения с материалами лесоустройства давности до 2 лет.

II категория:

а) территории, расчлененные оврагами и балками;
б) лесосеменные участки разобщены;

в) насаждения с материалами лесоустройства давности свыше 2 до 5 лет.

III категория:

а) территории, значительно расчлененные реками и овражно-балочными системами;

б) горные районы;

в) лесосеменные участки мелкие разбросаны по всей территории хозяйства;

г) насаждения с материалами лесоустройства давности свыше 5 лет.

Состав работ

Тренировочные работы по селекционной инвентаризации. Селекционная инвентаризация деревьев и насаждений с подразделением их на плюсовые, лучшие нормальные, нормальные и минусовые с подробным описанием в полевом журнале Ведение абриса. Выбор насаждений для организации временных и постоянных лесосеменных участков, заказников, маточных плантаций и селекционных питомников. Учет урожайности на пробных площадях Составление ведомостей селекционных выделов и карточек плюсовых деревьев. Накладка на планшеты в масштабе 1 : 10 000 селекционных выделов и их литерация. Вычисление площадей. Составление основных положений намечаемых мероприятий.

Таблица 384

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Изыскания по лесосеменным хозяйствам при количестве пород			
1	1	0,69	0,73	0,76
2	2	0,71	0,75	0,81
3	3	0,83	0,88	0,96
4	4	0,92	0,96	1

Изыскания по отбору плюсовых деревьев

Характеристика категорий сложности та же, что и для изысканий по лесосеменным хозяйствам.

Состав работ

Поиск плюсовых деревьев с определением таксационных показателей отдельных куртин насаждений. Обмер плюсовых деревьев с определением высоты, диаметра ствола, диаметра и протяженности кроны Определение возраста плюсовых деревьев приростным буравом Оформление плюсового дерева с нанесением краской порядкового номера. Обмер окружающих деревьев по высоте и диаметру стволов с определением их возраста и местоположения относительно плюсового дерева. Привязка плюсовых деревьев к

квартальной сети. Фотографирование плюсового дерева с уборкой мешающих съемке деревьев. Заполнение карточки плюсового дерева.

Таблица 385

Измеритель — 1 дерево

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Изыскания по отбору плюсовых деревьев	54	57	60

Изыскания по спортивным охотничьим хозяйствам

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные территории;
б) охотничьи угодья расположены компактно;
в) населенные пункты размещены по территории объекта равномерно;
г) площади колхозно-совхозных земель — не более 15 % территории хозяйства;
д) использование автотранспорта возможно повсеместно;
е) насаждения с материалами лесоустройства давности до 3 лет;
ж) отсутствие на территории хозяйства запретных зон и спецобъектов.

II категория:

а) территории, расчлененные оврагами и балками;
б) горные склоны с углами наклона до 25 °;
в) более 50 % территории не населено и недоступно для использования автотранспорта;
г) площади колхозно-совхозных земель — свыше 15 до 30 % территории хозяйства;
д) насаждения с материалами лесоустройства свыше 3 до 6-летней давности;
е) наличие на территории хозяйства отдельных небольших запретных зон.

III категория:

а) территории, значительно расчлененные реками, оврагами и балками;
б) горные склоны с углами наклона свыше 25 °;
в) площади колхозных и совхозных земель — свыше 30 % территории хозяйств;
г) территория хозяйства малодоступна для использования автотранспорта;
д) отсутствие населенных пунктов непосредственно на территории охотничьих угодий;

е) насаждения с материалами лесоустройства свыше 6-летней давности;

ж) наличие на территории хозяйства крупных запретных зон и спецобъектов.

Состав работ

Разработка типологии охотничьих угодий. Инвентаризация охотничьих угодий с натурными изысканиями на площади до 5 % территории и ведением абриса и журнала. Составление ведомостей объединения лесных выделов в охотвыделы. Закладка площадок по учету кормов.

Весенний, летний, осенний и зимний учеты охотфауны с ведением полевого журнала и абриса. Привязка намечаемых биотехнических мероприятий.

Таблица 386

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Изыскания по спортивным охотничьим хозяйствам при использовании карт в масштабе:			
1	1 : 25 000	0,22	0,24	0,28
2	1 : 50 000	0,1	0,12	0,15

Изыскания по комплексным промысловым охотничьим хозяйствам

Характеристика категорий сложности та же, что и для изысканий по спортивным охотничьим хозяйствам.

Состав работ

Разаработка типологии охотничьих угодий. Инвентаризация охотничьих угодий с натурными изысканиями на площади до 1 % территории и ведением абриса и журнала. Закладка площадок по определению сырьевой базы дикоросов, лекарственного и технического сырья. Зимние и весенние учеты основных охотничьих животных с ведением журнала и абриса. Авиаучет копытных и крупных животных.

Картирование промысловых участков — установление границ участка, наличие охотизбушек, подсобных сооружений, троп с нанесением их на картографический материал. Уточнение количества ежегодно добываемой продукции по видам, численности животных, оставшихся после охоты и наличия орудий лова.

Таблица 387

Измеритель — 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Изыскания по комплексным промысловым охотничьим хозяйствам при площади объекта, млн. га:			
1	до 1	1,5	1,7	1,9
2	св. 1 до 3	0,92	1,2	1,4
3	св. 3	0,58	0,69	0,81

Изыскания по противопожарному устройству лесов

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) леса с низкой фактической горимостью, пятого класса природной пожарной опасности;

б) территории, заболоченные свыше 30 %;

в) участки хвойных молодняков и культур — до 5 % лесопокрытой площади·

г) насаждения с материалами лесоустройства давности до двух лет;

д) разряд лесоустройства III и IV.

II категория:

а) леса со средней фактической горимостью, 3—4 класса природной пожарной опасности;

б) территории, заболоченные свыше 10 до 30 %;

в) участки хвойных молодняков и культур свыше 5 до 10 % лесопокрытой площади;

г) насаждения с материалами лесоустройства давности свыше 2 до 5 лет;

д) разряд лесоустройства II.

III категория:

а) леса с высокой фактической горимостью, 1—2 класса природной пожарной опасности;

б) территории, заболоченные до 10 %. Притундровые леса;

в) участки хвойных молодняков и культур — свыше 10 % лесопокрытой площади;

г) насаждения с материалами лесоустройства давности свыше 5 лет или только наличие материалов аэровизуального обследования;

д) разряд лесоустройства I и Iа.

Состав работ

Выписка средних многолетних метеоданных за пожароопасный сезон по району деятельности лесхоза. Сбор данных о горимости лесов объекта за последние 10 лет.

Корректировка учета лесного фонда по лесхозу и лесничествам. Уточнение границ лесничеств. Выделение закрепленных лесосырьевых баз и баз самозаготовителей, торфяных массивов и торфопредприятий, площадей хвойных культур и молодняков, гарей, мест отдыха и др. Распределение выделов каждого квартала по классам природной пожарной опасности. Изготовление схематической карты лесхоза, раскраска ее по классам пожарной опасности, нанесение мест пожаров за последнее десятилетие, существующих и намечаемых противопожарных объектов.

Изучение состояния наземной и авиационной охраны лесов в разрезе лесофондодержателей и базодержателей, техническое оснащение лесопожарных служб и определение эффективности их работ. Обследование в натуре лесонасаждений высоких классов природной пожарной опасности, дорог, водоемов, мест существующих и намечаемых противопожарных объектов, зон отдыха с ведением абриса и полевого журнала. Привязка к местности всех противопожарных объектов, с определением в каждом случае протяженности, ширины и конструкций барьеров (заслонов). Установление районов авиационной и наземной охраны лесов.

Составление основных положений противопожарных мероприятий.

Таблица 388

Измеритель — 1 лесохозяйственное предприятие

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Изыскания по противопожарному устройству лесов при использовании карты в масштабе 1 : 100 000	712	762	814

ГЛАВА 24. ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Изыскания лесосырьевых баз лесозаготовительных предприятий и химкомплексов

Состав работ

Полевые работы. Определение границ и состава лесосырьевых баз. Выявление по материалам органов лесного хозяйства и учета лесного фонда вырубок, гарей и других изменений, происшедших в лесном фонде с момента лесоустройства. Составление ведомости изменений по выделам.

Составление уточненных планов лесонасаждений и таксационных описаний на основе выявленных изменений в составе лесного фонда. Вычисление площадей и определение запасов выделов, пройденных рубкой, пожаром и т. д. Составление поквартальной ведомости площадей и запасов лесосырьевой базы. Составление уточненных таблиц классов возраста, бонитета и запаса насаждений по преобладающим породам. Изготовление схематической карты района работ с нанесением границ предприятий, поселков, дорог, групп лесов, закрепленных лесосырьевых баз.

Предварительное рассмотрение с органами лесного хозяй-

ства состава сырьевой базы, способов рубок и объема лесозаготовок. Техническое обследование лесных площадей, намеченных к отчуждению для промышленного и поселкового строительства.

Составление предварительной схемы освоения и плана рубок и рассмотрение их в местных организациях лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства.

Сбор данных по современному состоянию и использованию лесного и лесосечного фонда.

Камеральные работы. Составление сводных таксационных таблиц по характеристике насаждений сырьевой базы.

Определение эксплуатационного фонда лесосырьевой базы и его товарной структуры. Расчет размера пользования лесом в лесосырьевой базе.

Изготовление и окраска картограммы запасов и карты лесов лесосырьевой базы. Составление описания лесосырьевой базы.

Таблица 389

Измеритель — 1 лесосырьевая база

§	Наименование работ	Разряд лесоустройства	
		II	III
	Изыскания лесосырьевой базы при площади, тыс. га:		
1	50	1694 1562	1182 1123
2	100	2587 2500	1601 1557
3	200	4439 4112	2826 2540
4	400	7460 6990	4610 3990
5	1000	—	4880 6380
6	2000	—	7980 10 680
7	4000	—	11 700 12 000

Примечания: 1. Стоимость изысканий по лесосырьевым базам, отдельные массивы которых устроены по разным разрядам лесоустройства, определяется суммированием цен по отдельным участкам соответствующего разряда лесоустройства.

2. При использовании материалов лесоустройства I разряда стоимость изысканий определяется по ценам для лесоустройства II разряда с применением коэффициента 1,3.

3. При использовании материалов лесоустройства IV разряда стоимость изысканий определяется по ценам для лесоустройства III разряда с применением коэффициента 0,8.

4. При использовании материалов лесоустройства давности не свыше 3 лет к ценам применяется коэффициент 0,8.

5. Стоимость лесосырьевых изысканий для леспромхозов в зонах затопления водохранилищ при использовании материалов инвентаризации древесной и кустарниковой растительности определяется по ценам для лесоустройства II разряда с применением коэффициента 0,7.

Изыскания лесосырьевых баз осмолозаготовительных предприятий

Состав работ

Полевые работы. Уточнение состава лесного фонда в сырьевой базе. Определение площадей сосновых вырубок за 30 лет, запасов осмола по классам спелости пня и качества осмола.

Составление таксационного описания вырубок, осмотренных в натуре. Составление поквартальных ведомостей площадей вырубок с ожидаемым запасом осмола.

Выявление ожидаемого прироста осмола по перспективному плану лесозаготовок в сосновых насаждениях. Выявление путей транспорта с определением средних расстояний вывозки осмола к пунктам потребления.

Камеральные работы. Составление описания сырьевой базы с приложением сводных ведомостей. Изготовление и окраска картограммы запасов или плана сырьевой базы осмола с нанесением сосновых вырубок и насаждений.

Таблица 390

Измеритель — 1 лесосырьевая база

§	Наименование работ	Цена (для лесоустройства III разряда)
	Изыскания лесосырьевой базы при площади сосновых вырубок, тыс. га:	
1	200	2330 / 1730
2	250	2800 / 2050
3	400	4200 / 3020

Примечания: 1. При использовании материалов лесоустройства II разряда к ценам применяется коэффициент 1,3.

2. При необходимости выполнения натурных работ стоимость их определяется дополнительно по ценам табл. 391.

Таблица 391

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
1	Глазомерная таксация вырубок по существующим ходовым линиям	1 км	5,7
2	Закладка ленточных перечетов на сосновых вырубках	То же	18
3	Закладка пробных площадей на сосновых вырубках с отбором проб опилок у модельных пней	1 площадка	40

Подготовка материалов к закреплению за предприятиями лесосырьевых баз

Состав работ

Полевые работы. Определение границ и состава лесных массивов, подлежащих закреплению. Составление поквартальной ведомости площадей и запасов на закрепляемую площадь. Рассмотрение вопросов закрепления лесосырьевых баз в органах лесного хозяйства.

Камеральные работы. Составление таблиц классов возраста, бонитета и запасов насаждений по преобладающим породам. Расчет размера пользования лесом по хозяйствам.

Составление карты лесхоза с нанесением действующих предприятий, лесовозных дорог, границ лесных массивов, намеченных к закреплению за предприятиями. Составление описания лесосырьевой базы с графическими и табличными приложениями.

Таблица 392

Измеритель — 1 лесосырьевая база

§	Наименование работ	Цена (для лесоустройства III разряда)
1	Подготовка материалов к закреплению за предприятием лесосырьевой базы при площади, тыс. га: 50	200/280

Продолжение табл. 392

§	Наименование работ	Цена (для лесоустройства III разряда)
2	100	265/515
3	200	455/710
4	400	875/815
5	1000	1930/1215
6	2000	3620/1840
7	4000	7180/3330

Примечание. Стоимость работ при использовании материалов лесоустройства других разрядов определяется по ценам § 1—7 с применением следующих коэффициентов:

0,8 — при использовании лесоустройства IV разряда;

1,3 — то же, II разряда;

1,4 — то же, I разряда.

Изыскания для составления лесовосстановительных и противопожарных мероприятий по сырьевым базам лесозаготовительных предприятий

Состав работ

Изучение лесорастительных условий и естественного возобновления по материалам лесоустройства и другим источникам. Обобщение и анализ опыта ведения лесного хозяйства. Выборочное обследование типичных насаждений и площадей сырьевой базы. Разработка плана противопожарных и лесохозяйственных мероприятий.

Таблица 393

Измеритель — 1 лесозаготовительное предприятие

№	Наименование работ	Цена
	Изыскания для составления лесовосстановительных и противопожарных мероприятий в сырьевой базе лесозаготовительного предприятия с расчетным объемом производства, тыс. м³ в год:	
1	200	280
2	400	470
3	600	690
4	800	820
5	1000	980
6	1200	1260
7	1500	1510
8	2000	1980

Лесоинвентаризация сырьевых баз лесозаготовительных предприятий

Состав работ

Полевые работы. Предварительное дешифрирование аэрофотоснимков. Тренировка таксационного глазомера путем закладки тренировочных пробных площадей. Организация и проведение прорубки и прочистки просек и визиров. Изготовление и установка столбов. Таксация с записью данных в журнал таксации. Составление таксационного описания, плана лесонасаждений, картограммы запасов.

Камеральные работы. Обработка полевых материалов.

Таблица 394

Измеритель — 100 га

№	Наименование работ	Густота визирной сети, м	Цена
1	Лесоинвентаризация сырьевых баз лесозаготовительного предприятия	500	$\frac{70}{4,3}$
2	То же	1000	$\frac{40}{3,3}$

Таксация леса на трассах при дорожных и прочих линейных изысканиях

Состав работ

Таксация по промерным линиям на трассах с ведением абриса и журнала таксации. Ленточный перечет деревьев вдоль ходовых линий, составление перечетных ведомостей по выделам и породам.

Таблица 395

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Цена
1	Таксация леса на трассе	2,4
	Ленточный перечет на полосе шириной, м:	
2	10	11
3	20	16

ГЛАВА 25. ТОРФОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Подготовка ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) торфяное месторождение неосушенное, с малой кочковатостью, невязкое и легкопроходимое, заросшее до 50 % редкой древесной и кустарниковой растительностью;

б) осушенное торфяное месторождение, незначительно изрезанное карьерами и канавами.

II категория:

а) торфяное месторождение неосушенное, вязкое, со средней кочковатостью, заросшее свыше 50 % древесной и кустарниковой растительностью средней густоты;

б) торфяное месторождение, изрезанное канавами и карьерами, частично покрытое древесной и кустарниковой растительностью.

III категория:

а) торфяное месторождение очень вязкое, труднопроходимое, с большой кочковатостью или значительно обводненное, заросшее густым лесом и подлеском или густым кустарником;

б) осушенное торфяное месторождение, значительно изрезанное труднопроходимыми карьерами торфодобычи, сплошь заросшее.

Состав работ

Инструментальная разбивка ходовых линий (поперечников) от опорной магистрали. Вешение линии. Измерение линий лентой с разбивкой и закреплением пикетажа. Ведение абриса. Составление и вычерчивание схем ходовых линий (маршрутов).

Таблица 396

Измеритель — 1 км линии (маршрута)

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Подготовка ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов	15	20	25

Примечание. Цены таблицы применяются только при производстве геоботанических и лесотаксационных работ, выполняемых вне комплекса съемочных работ.

Зондирование торфяной залежи зондировочным буром

Характеристика категорий сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ

Зондирование торфяной залежи торфяным зондировочным буром по готовому пикетажу с определением толщины очеса, мощности торфяной залежи и фиксацией глубины попадания бура на пень, выявлением сапропелевых отложений, минеральных и водных прослоек и характера подстилающего грунта. Ведение полевого журнала зондирования, переходы с пункта на пункт зондирования и переноска бурового комплекта.

Таблица 397

Измеритель — 10 пунктов зондирования

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Зондирование торфяной залежи зондировочным буром При глубине залежи до 3 м и расстояниях между пунктами зондирования, м:			
1	200	3,8	5,8	6,7
2	100	3,1	4,4	5,2
3	40—50	2,7	3,4	4,1
4	20	2,2	2,7	3,4
	То же, св. 3 до 4 м			
5	200	4,8	7,3	8,4
6	100	3,9	5,6	6,4
7	40—50	3,4	4,2	5,1
8	20	2,8	3,4	4,2
	То же, св. 4 до 6 м			
9	200	5,7	8,8	10
10	100	4,7	6,7	7,7
11	40—50	4	5,1	6,1
12	20	3,3	4	4,8
	То же, св. 6 м			
13	200	7,6	12	13
14	100	6,2	8,9	10
15	40—50	5,4	6,8	8,1
16	20	4,4	5,4	6,7

Примечания: 1. При наличии промерзшего слоя более 20 см к ценам применяется коэффициент 1,25.

2. При числе попаданий на пень от 25 до 50 на 100 пунктов зондирования к ценам применяется коэффициент 1,1, а при числе их свыше 50 — коэффициент 1,2.

Геоботанические (ботанико-технологические) изыскания торфяной залежи

Характеристика категорий сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ

Полевые работы. Составление схемы геоботанических проходов на основе имеющихся топографических материалов. Выявление выделов растительности и микрорельефа с ведением абриса и зарисовкой контуров на топографических материалах. Заложение геоботанических (стратиграфических) скважин по ранее подготовленным трассам маршрутов с определением вида торфа и степени разложения послойных образцов через 0,25 м по глубине с регистрацией минеральных, угольных и водных прослоек в залежи, донных (сапропелевых) отложений и попадания бура на пень. Отбор контрольных образцов торфа на микроскопические (ботанические) анализы. Заложение пробных площадок с описанием типов микрорельефа, с пересчетом количества кочек, деревьев, кустарников, и определением их размеров. Переходы и переноска бурового комплекта и образцов торфа с пункта на пункт.

Камеральные работы. Составление плана торфяной залежи с выделением границ ботанико-стратиграфических (технологических) участков. Построение стратиграфических профилей торфяной залежи по характерным маршрутам. Составление геоботанического описания месторождения с графическими приложениями.

Таблица 398

Измеритель — 1 км² в границе промышленной залежи

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Геоботанические изыскания торфяной залежи по ходовым линиям (маршрутам) через 400 м с заложением стратиграфических скважин из расчета 1 скважина на 15—20 га при глубине залежи, м:			
1	до 3	17/10	20/10	22/10

Продолжение табл. 398

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
2	св. 3 до 4	20 / 13	23 / 13	24 / 13
3	св 4	23 / 17	25 / 17	27 / 17

Примечание: При наличии промерзшего слоя более 20 см к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,1.

Специальные изыскания торфяных месторождений на участках сырья, пригодного для производства подстилки и теплоизоляционных материалов

Характеристика категорий сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ

Полевые работы. Составление плана участка на основе имеющихся материалов, с установлением границ участка и нанесением намечаемых геоботанических маршрутов. Бурение стратиграфических скважин торфяным буром по готовому пикетажу.

Определение вида торфа и степени разложения из послойных образцов, отобранных через 0,25 м на всей глубине торфяной залежи. Отбор контрольных образцов для микроскопического анализа в 25 % пунктов бурения. Ведение полевого журнала с фиксацией прослоек торфа с высокой степенью разложения, водонасыщенных прослоек и попаданий бура на пень. Описание микрорельефа и растительности. Переходы и переноска бурового комплекта с пункта на пункт.

Камеральные работы. Обработка материалов полевых и лабораторных работ. Составление плана торфяного месторождения с выделением границ подстилочной залежи и теплоизоляционного сырья и проведением изолиний глубин. Составление стратиграфических разрезов. Вычисление средних послойных значений степени разложения. Составление отчета. Корректура графических материалов и отчета.

Таблица 399

Измерители — 1 км² для сетки 200×200 и 100×100 м, 1 га для сетки 50×50, 20×20 и 10×10 м

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Специальные изыскания торфяных месторождений на участках сырья, пригодного для производства подстилки и теплоизоляционных материалов, с заложением стратиграфических скважин на глубину до 3 м по сетке, м×м:			
1	200×200	39 / 8	45 / 8	50 / 8
2	100×100	121 / 23	130 / 23	137 / 23
3	50×50	3,9 / 0,85	4,1 / 0,85	4,3 / 0,85
4	20×20	22 / 5	23 / 5	23 / 5
5	10×10	85 / 20	86 / 20	86 / 20

Примечание: При наличии промерзшего слоя более 20 см к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,15.

Отбор проб торфа для лабораторных анализов

Характеристика категорий сложности та же, что и *при подготовке* ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ

Определение на местности пунктов отбора проб по заранее разбитому пикетажу или путем опознавания на материалах аэрофотосъемки. Зондировочное бурение с отбором пробоотборочным буром послойных проб торфа. Монтаж проб и их упаковка в заранее заготовленную тару. Ведение полевого журнала отбора проб, составление ведомости. Переходы и переноска бурового комплекта с пункта на пункт.

Таблица 460

Измеритель — 1 пункт отбора проб

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Отбор послойных проб торфа через 0,25 м для лабораторных анализов на естественную влажность, зольность, кислотность и теплоту сгорания при расстоянии между пунктами до 500 м и глубине торфяной залежи, м:			
1	до 3	2,8	3,3	3,7
2	св. 3 до 4	3,2	3,7	4,5
3	св. 4	4,1	4,4	4,6
	Отбор послойных проб торфа через 0,25 м для лабораторных анализов на естественную влажность, зольность, кислотность и теплоту сгорания при расстоянии между пунктами свыше 500 м и глубине торфяной залежи, м:			
4	до 3	4,1	4,8	5,2
5	св. 3 до 4	4,5	5,1	5,6
6	св. 4	5,4	6	6,5
	Отбор послойных проб торфа через 0,5 м на агрохимические анализы при расстоянии между пунктами 1,5 км и глубине торфяной залежи, м:			
7	до 3	6	7	7,5
8	св. 3 до 4	6,5	7,5	8,2
9	св. 4	7,5	8,2	9

Примечания: 1. При одновременном отборе проб торфа на микроскопические анализы вида торфа и степени разложения к ценам § 1—6 применяется коэффициент 1,2.

2. При наличии промерзшего слоя более 20 см к ценам применяется коэффициент 1,25.

2. При отборе проб торфа для анализов на естественную влажность, зольность, кислотность и теплоту сгорания послойно через 0,5 м к ценам § 1—6 применяется коэффициент 0,7.

Заложение площадок на пнистость торфяной залежи по методу Московского торфяного института (МТИ)

Характеристика категорий сложности по условиям проходимости та же, что при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ

Полевые работы. Определение на местности пунктов заложения площадок по заранее разбитому пикетажу или путем опознавания на материалах аэрофотосъемки. Закрепление площадок кольями,

Разбивка сетки зондирования. Зондирование залежи по разбитой сетке. Ведение полевого журнала. Переходы и переноска бурового комплекта с пункта на пункт.

Камеральные работы. Вычисление общей и послойной пнистости по методу МТИ с обработой полевых журналов и составлением ведомости и графика.

Таблица 401

Измеритель — 1 площадка

§	Наименование работ	Категория сложности по условиям проходимости		
		I	II	III
	Стоточечный метод зондирования залежи для определения пнистости при расстоянии между площадками до 1 км и глубине торфяной залежи, м:			
1	до 3	5,9 / 1,7	7,1 / 1,7	8,8 / 1,7
2	св. 3 до 4	8,2 / 1,7	10 / 1,7	12 / 1,7
3	св. 4	11 / 1,7	13 / 1,7	16 / 1,7
	То же, при расстоянии между площадками свыше 1 до 2 км и глубине торфяной залежи, м:			
4	до 3	7,1 / 1,7	8,8 / 1,7	12 / 1,7
5	св. 3 до 4	8,6 / 1,7	11 / 1,7	14 / 1,7
6	св. 4	12 / 1,7	14 / 1,7	17 / 1,7
	То же, при расстоянии между площадками св. 2 км и глубине торфяной залежи, м:			
7	до 3	8,8 / 1,7	12 / 1,7	14 / 1,7
8	св. 3 до 4	10 / 1,7	13 / 1,7	16 / 1,7
9	св. 4	13 / 1,7	15 / 1,7	18 / 1,7

Примечание: При наличии промерзшего слоя более 20 см к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,25.

Составление сводного отчета по материалам геоботанических (ботанико-технологических) изысканий торфяных месторождений

Состав работ

Изучение, систематизация и анализ собранных материалов. Составление ведомостей зондирования, глубин торфа, высот поверхности и дна торфяного месторождения. Вычисление средней глубины залежи. Обработка лабораторных данных с составлением по ним сводных таблиц и графиков. Составление сводного отчета с графическими и текстовыми приложениями. Составление паспорта торфяного месторождения.

Таблица 402

Измеритель — 1 сводный отчет

§	Наименование работы	Цена
	Составление сводного отчета по материалам текущих геоботанических изысканий (при отсутствии материалов изысканий прошлых лет) при площади торфяного месторождения, км^2:	
1	до 5	140
2	св. 5 » 10	195
3	» 10 » 20	240
4	» 20 » 50	320
5	» 50 » 100	420
6	» 100 » 200	560

Примечания: 1. Стоимость составления сводного отчета с использованием материалов геоботанических изысканий прошлых лет определяется по ценам § 1—6 с применением следующих коэффициентов:

0,5 — если материалы изысканий прошлых лет систематизированы и нуждаются только в частичной переработке с учетом данных текущих изысканий;

0,7 — если материалы изысканий прошлых лет не систематизированы и нуждаются в значительной переработке с учетом данных текущих изысканий.

2. Стоимость составления сводного отчета без оформления паспорта торфяного месторождения определяется по ценам § 1—6 с применением коэффициента 0,9 и учетом прим. 1.

3. Стоимость сбора материалов геоботанических изысканий прошлых лет без составления сводного технического отчета определяется по ценам § 1—6 с применением коэффициента 0,25.

ЧАСТЬ VII.
УКРУПНЕННЫЕ ЦЕНЫ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

ГЛАВА 26. КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Укрупненные цены на комплексные инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания предусмотрены в целях сокращения объема сметной документации при определении стоимости изысканий для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства.

Применение укрупненных цен (взамен соответствующих единичных цен) для определения стоимости изысканий согласовывается с заказчиком.

Стоимость других видов изысканий и отдельных работ, которые не предусмотрены укрупненными ценами, определяется дополнительно по единичным ценам других глав Сборника.

Комплексные инженерно-геодезические изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

Характеристика категорий сложности

(для комплексных инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях)

I категория:

а) городские проезды с плотностью застройки по фасаду до 30 %, с простой ситуацией, при наличии подземных коммуникаций, рельсовых путей, газонов с отдельно стоящими деревьями. Движение транспорта и пешеходов слабое;

б) внутриквартальные территории с плотностью застройки до 25 %, с застройкой простой конфигурации, с малым количеством деталей, деревьев и наличием подземных коммуникаций;

в) территории сельских населенных пунктов с редкой застройкой, с малым количеством садов и подземных коммуникаций;

г) территории небольших действующих промышленных предприятий, животноводческих комплексов с плотностью застройки до 20 %, а также строительные площадки с незначительным количеством котлованов, дорог и отвалов.

II категория:

а) городские проезды с плотностью застройки по фасаду свыше 30 до 60 %, с ситуацией средней сложности, со значительным количеством подземных коммуникаций, рельсовых путей, газонов с

деревьями. Движение транспорта и пешеходов средней интенсивности;

б) внутриквартальные территории с плотностью застройки свыше 25 до 50 %, с застройкой простой конфигурации, с небольшим количеством подземных коммуникаций, деревьев и т. п. или с мелкой застройкой с большим количеством надворных построек, заборов, деревьев, с наличием подземных коммуникаций;

в) территории небольших городов, агрогородов и поселков с правильной планировкой или сельских населенных пунктов со средней застроенностью и сложной конфигурацией планировки, с наличием подземных коммуникаций;

г) территории промышленных и строительных площадок с плотностью застройки свыше 20 до 40 %, с развитой сетью внутриплощадочных дорог, с наличием подземных и надземных сооружений.

III категория:

а) городские проезды с плотностью застройки по фасаду свыше 60 %, со сложной ситуацией, с большим количеством подземных коммуникаций, рельсовых путей, газонов с деревьями и т. п. Движение транспорта и пешеходов весьма интенсивное;

б) внутриквартальные территории с плотностью застройки свыше 50 %, с крупной застройкой сложной конфигурации, с большим количеством надворных построек, заборов, деревьев, с наличием густой сети подземных коммуникаций;

в) территории небольших городов и поселков и сельских населенных пунктов со сложной планировкой, с наличием густой сети подземных коммуникаций;

г) территории промышленных и строительных площадок с плотностью застройки свыше 40 %. Территории действующих и одновременно реконструируемых (строящихся) промышленных предприятий.

Примечание. Категории сложности для комплексных инженерно-геодезических изысканий со съемкой текущих изменений характеризуются следующими показателями:

I категория. Объем текущих изменений на планах горизонтальной съемки I категории сложности составляет до 20 %.

II категория. Объем текущих изменений на планах горизонтальной съемки I категории сложности составляет свыше 20 до 35 % или на планах II категории сложности до 20 %.

III категория. Объем текущих изменений на планах горизонтальной съемки II и III категорий сложности сооставляет свыше 20 до 35 %.

Характеристика категорий сложности

(для комплексных инженерно-геодезических изысканий на незастроенных территориях)

I категория:

а) открытая равнинная местность со спокойным рельефом, с незначительным количеством крупных контуров;

б) открытые участки поливных сезонных культур с редкой сетью арыков.

II категория:

а) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, заросшая лесом или густым кустарником;

б) всхолмленная местность с выраженными крупными формами рельефа, залесенная негустым лесом без подлеска или открытая всхолмленная местность с мелкими формами рельефа, с большой контурностью;

в) полузакрытые участки поливных культур (садов) с сетью арыков.

III категория:

а) равнинная или всхолмленная местность, значительно пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом с подлеском;

б) закрытые участки поливных культур (садов) с густой сетью арыков.

Состав работ

по комплексу инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети проложением теодолитных ходов и ходов технического нивелирования с закреплением точек и привязкой к исходным пунктам.

Координирование углов капитальных зданий и сооружений (в том числе выходов подземных коммуникаций). Детальная горизонтальная съемка фасадов и внутриквартальной застройки с обмером зданий и сооружений, а также всех подробностей ситуации проездов и внутриквартальной застройки с ведением абриса и выполнением контрольных измерений. Производство высотной съемки на планах горизонтальной съемки.

Нивелирование и съемка подземных коммуникаций. Отыскивание и съемка подземных прокладок с помощью трубокабелеискателя. Разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок.

Составление схемы планово-высотной съемочной сети. Проверка и оформление полевых журналов и абриса. Вычисление координат и высот точек съемочной сети, углов капитальных зданий и сооружений, выходов подземных коммуникаций и геологических выработок.

Составление плана горизонтальной съемки в масштабе 1 : 500. Рисовка рельефа. Сводка по рамкам. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Составление плана подземных коммуникаций. Корректура плана. Окончательная сводка по рамкам. Изготовление копий планов. Корректура копий. Вычерчивание схемы планово-высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Состав работ

по комплексу инженерно-геодезических изысканий на незастроенных территориях

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети проложением теодолитных ходов и ходов технического нивелирования с закреплением точек и привязкой к исходным пунктам. Съемка контуров и рельефа в масштабе 1 : 1000 с сечением через 0,5 м методом мензуальной или тахеометрической съемки с введением полевых журналов и абриса.

Нивелирование и съемка подземных коммуникаций. Отыскивание и съемка подземных прокладок с помощью трубокабелеискате-

ля. Разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок.

Составление схемы планово-высотной съемочной сети. Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек съемочной сети, выходов подземных коммуникаций и геологических выработок.

Составление плана тахеометрической съемки в масштабе 1 : 1000 и его полевая корректура. Сводка по рамкам. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Увеличение плана в масштабе 1 : 1000 до масштаба 1 : 500. Составление плана подземных коммуникаций. Корректура плана. Окончательная сводка по рамкам. Изготовление копий планов. Корректура копий. Вычерчивание схемы планово-высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Таблица 403

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания на застроенных территориях с составлением плана в масштабе 1 : 500	78	113	197
2	То же, на незастроенных территориях с составлением плана в масштабе 1 : 1000 и увеличением его до масштаба 1 : 500	47	62	86

Примечания: 1. Стоимость комплекса работ по съемке текущих изменений на планах горизонтальной съемки застроенных территорий определяется по ценам § 1 с применением коэффициента 0,5.

2. В случае невыполнения работ по съемке подземных коммуникаций или разбивке и привязке геологических выработок к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,7 — при выполнении комплекса работ без съемки подземных коммуникаций;

0,8 — то же, без разбивки и планово-высотной привязки геологических выработок.

3. При съемке участков площадью до 5 га или полос шириной до 100 м к ценам применяется коэффициент 1,1.

Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного строительства

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических условий

I, категория. Площадка с горизонтальной нерасчлененной поверхностью находится в пределах одного геоморфологического элемента. Количество различных по литологии слоев, залегающих горизонтально или слабо наклонно, не более двух. Мощность выдер-

жана по простиранию. Степень неоднородности слоев по показателям свойств грунтов, незакономерно изменяющихся в плане и по глубине, незначительная. Подземные воды отсутствуют или имеется выдержанный горизонт грунтовых вод с однородным химическим составом. Физико-геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство, отсутствуют.

II категория. Площадка наклонная, слабо расчлененная, находится в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса. Количество различных по литологии слоев, залегающих наклонно или с выклиниванием не более четырех. Мощность изменяется по простиранию закономерно. Изменение характеристик грунтов в плане и по глубине закономерное. Имеется два и более выдержанных горизонтов подземных вод, местами с неоднородным химическим составом. Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на строительство, имеют ограниченное распространение.

Примечание. Стоимость инженерно-геологических изысканий для III категории сложности определяется по ценам соответствующих таблиц других глав Сборника.

Состав работ

Подготовительные работы. Разведочное бурение скважин или проходка разведочных горных выработок. Бурение скважин или проходка горных выработок для проведения опытных работ. Проведение полевых исследований грунтов. Отбор монолитов из скважин и горных выработок. Лабораторные и камеральные работы. Составление заключения или технического отчета.

Таблица 404

Измеритель — 1 здание (сооружение)

§	Наименование работ	Категория сложности	Высота здания (сооружения), м					
			6	12	15	18	24	30
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного строительства при площади фундамента здания (сооружения), м²:							
1	до 500	I	690	800	850	1090	1220	1340
2	» 500	II	1030	1190	1270	1620	1800	1980
3	св. 500 до 1000	I	930	1020	1090	1390	1550	1710
4	» 500 » 1000	II	1310	1510	1610	2200	2300	2540
5	» 1000 » 2000	I	1280	1320	1560	1990	2220	2440
6	» 1000 » 2000	II	1860	2140	2270	2960	3300	3640
7	» 2000 » 3000	I	1670	1920	2050	2600	2890	3180
8	» 2000 » 3000	II	2420	2780	2970	3850	4300	4740

Продолжение табл. 404

§	Наименование работ	Категория сложности	Высота здания (сооружения), м					
			6	12	15	18	24	30
9	св. 3000 до 4000	I	2060	2380	2530	3200	3560	3910
10	» 3000 » 4000	II	2970	3420	3680	4750	5290	5840
11	» 4000 » 5000	I	2450	2830	3020	3810	4220	4650
12	» 4000 » 5000	II	3530	4060	4330	5650	6290	6940
13	» 5000 » 6000	I	2840	3280	3500	4400	4890	5380
14	» 5000 » 6000	II	4080	4700	5000	6540	7290	8040
15	» 6000 » 7000	I	3230	3730	3980	5000	5556	6120
16	» 6000 » 7000	II	4640	5340	5690	7440	8290	9140
17	» 7000 » 8000	I	3620	4180	4460	5610	6230	6850
18	» 7000 » 8000	II	5190	5970	6360	8330	9290	10240
19	» 8000 » 9000	I	4020	4640	4940	6210	6900	7590
20	» 8000 » 9000	II	5750	6610	7040	9230	10280	11340
21	» 9000 » 10 000	I	4400	5090	5430	6810	7570	8320
22	» 9000 » 10 000	II	6300	7250	7720	10120	11280	12440

Комплексные инженерно-геологические изыскания для сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических условий и состав работ те же, что и для табл. 404.

Таблица 405

Измеритель — 1 здание (сооружение)

§	Наименование работ	Категория сложности	Количество этажей здания (сооружения)			
			1	2—4	5—6	7—12
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для строительства жилых зданий при площади фундамента, м²:					
1	до 300 (исследуется участок для ряда зданий)	I—II	48	—	—	—
2	при ленточном фундаменте до 1000	I	—	630	—	—
3	то же	II	—	910	—	—
4	св. 1000 до 3000	I	—	—	1660	2920
5	» 1000 » 3000	II	—	—	2570	4660

Продолжение табл. 405

§	Наименование работ	Категория сложности	Количество этажей здания (сооружения)			
			1	2—4	5—6	7—12
6	при свайном фундаменте до 1000	I	—	650	—	—
7	то же	II	—	970	—	—
8	св. 1000 до 3000	I	—	—	1970	2350
9	» 1000 » 3000	II	—	—	3110	3500
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для строительства зданий культурно-бытового назначения при площади фундамента, м²:					
10	до 1000	I	650	940	—	—
11	» 1000	II	740	1340	—	—
12	св. 1000 до 2000	I	910	1160	—	—
13	» 1000 » 2000	II	1120	1600	—	—
14	» 2000 » 3000	I	1160	1300	—	—
15	» 2000 » 3000	II	1510	1780	—	—
16	» 3000 » 5000	I	1740	1740	—	—
17	» 3000 » 5000	II	2350	2350	—	—
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для строительства объектов сельскохозяйственного назначения (фермы, хранилища, птицефабрики, молокозаводы и др.) при площади фундамента, м²:					
18	до 2000	I	600	—	—	—
19	» 2000	II	960	—	—	—
20	св. 2000 до 4000	I	680	—	—	—
21	» 2000 » 4000	II	1230	—	—	—
22	» 4000 » 5000	I	770	—	—	—
23	» 4000 » 5000	II	1360	—	—	—

ЧАСТЬ VIII.
СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ГЛАВА 27. СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И СОДЕРЖАНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЬСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СОДЕРЖАНИЕ ТРАНСПОРТА И ДРУГИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящей главе приведены цены на следующие работы:

строительство временных зданий и сооружений, необходимых для производства инженерных изысканий;

монтаж и демонтаж изыскательского оборудования;

содержание изыскательского оборудования и транспорта;

содержание изыскательских баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания;

рубка просек и визирок, вырубка и корчевка леса;

земляные работы;

дорожные работы;

такелажные работы;

уборка снега.

1. Цены на строительство временных зданий и сооружений предусмотрены в табл. 406 для 1-го территориального района и условий благоприятного температурного режима.

При строительстве временных зданий и сооружений в других территориальных районах, а также в зимний период к сметной стоимости, определяемой по ценам табл. 406, добавляются затраты по нормам табл. 407, учитывающие удорожание строительства, производимого в различных территориальных районах и в зимний период.

При строительстве отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30 °С и ниже, а также в зонах вечной мерзлоты, независимо от сезонного периода их строительства, к сметной стоимости, определяемой по ценам табл. 406, добавляются затраты по нормам табл. 407, учитывающие удорожание строительства, связанное с обеспечением необходимой теплоизоляции.

2. При строительстве временных зданий в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов к ценам табл. 406 применяется коэффициент 1,12. Территории СССР с сейсмичностью свыше 6 баллов приведены в табл. 407 (прим. 1).

3. Цены табл. 408 на монтаж и демонтаж изыскательского оборудования могут применяться только при организации механических мастерских или при обслуживании изыскательских баз.

4. Стоимость работ по устройству (монтаж и демонтаж) и пе-

реносу на новое место линий водопровода, электроснабжения, связи и рельсовых дорог определяется по ценам соответствующих таблиц сборника за вычетом стоимости материалов, которые могут быть возвращены при разборке этих сооружений.

При выявлении нерентабельности разборки перечисленных сооружений после их эксплуатации вычет из смет возвратной стоимости материалов не производится.

5. Цены табл. 409 на содержание транспорта применяются только в случаях, обусловленных прим. 1 и 2 к табл. 4 Указаний по применению Сборника цен.

6. Цены табл. 419 на такелажные работы могут применяться в следующих случаях:

а) перенос грузов—при производстве изыскательских работ в местах, недоступных для транспорта;

б) подъем грузов подъемными механизмами—при производстве изыскательских работ в условиях, требующих дополнительных перегрузок оборудования, при устройстве грузовых переправ через реки в горной местности и т. п.

7. Цены табл. 408—419 рассчитаны для работ, выполняемых в благоприятный период года. При выполнении этих работ в неблагоприятный период года к их стоимости применяются коэффициенты в соответствии с п. 7г Указаний по применению Сборника цен.

Указанные коэффициенты не применяются к ценам на монтаж и демонтаж изыскательского оборудования и на содержание этого оборудования в отапливаемых помещениях.

Строительство временных зданий и сооружений, необходимых для производства инженерных изысканий

Таблица 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
	Здания жилые		
1	Жилые дома одноэтажные, отапливаемые (фундаменты — деревянные стулья для стен рубленых и каркасно-засыпных; ленточные бутовые — для стен саманных и кирпичных; перекрытия деревянные, утепленные; полы дощатые, одинарные; кровля асбестоцементная; окна двойные, створные, внутренняя отделка простая)	1 м² жилой площади	94

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
2	Жилые дома одноэтажные, брусчатые из деталей заводского изготовления, отапливаемые (фундаменты — деревянные стулья или ленточные; полы дощатые; кровля асбестоцементная; внутренняя отделка простая), площадью до 100 м²	1 м² жилой площади	40 / 8,7
3	Жилые дома, одноэтажные, сборно-щитовые из деталей заводского изготовления, отапливаемые (фундаменты — деревянные стулья или ленточные; кровля асбестоцементная; внутренняя отделка простая), площадью до 200 м²	То же	31 / 7,9
4	Жилые дома типа зимовья, на лежнях, отапливаемых временными печами; покрытие — накат из бревен; полы из тесаных бревен	1 м² застройки	30
	Дома передвижные на санях, отапливаемые железными печками (фундаменты — сани; стены каркасно-обшивные; полы двойные, дощатые; кровля толевая) размером, м:		
5	4,7×2,1	1 дом	1261
6	7×3,1	То же	1929
	То же, стены рубленые или из бруса размером, м:		
7	4,7×2,1	»	1390
8	7×3,1	»	2127
9	Вагончик заводского изготовления, отапливаемый, на автомобильных скатах или подкатных тележках (снятие с колес; установка на лежни; устройство завалины в виде короба с засыпкой, устройство крыльца)	1 вагон	74

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
10	Жилой сборно-разборный передвижной одноэтажный дом типа ПДУ из двух объемных блоков и веранды заводского изготовления, отапливаемый (фундамент — кирпичная кладка; стены каркасно-обшивные; полы двойные, дощатые; кровля железная) площадью 28,5 м²	сборка 1 дома	614
	Здания производственные, общественные и культурно-бытовые		
11	Служебные и культурно-бытовые здания (конторы экспедиций и партий, лаборатории, камеральные помещения, клубы, столовые, магазины, медпункты и т. п.), одноэтажные отапливаемые (фундаменты — деревянные стулья для рубленых стен, для кирпичных и глинобитных — ленточные; полы дощатые; перекрытия деревянные, утепленные; кровля асбестоцементная или двойная толевая по сплошной обрешетке; окна двойные створные; внутренняя отделка простая)	1 м² застройки	50
12	Служебные и культурно-бытовые передвижные помещения заводского изготовления на подкатных тележках (конторы, столовые, клубы, душевые), отапливаемые, площадью 24 м². Состав работ: снятие со скатов, установка на лежни, устройство завалины по всему периметру в виде короба с засыпкой, изготовление крыльца	1 помещение	88
13	Здание ремонтно-механических и деревообрабатывающих мастерских, отапливаемые (фундаменты — деревянные стулья для стен рубленых, ленточные бутовые — для саманных и кирпичных; перекрытия утепленные, деревянные; полы бетонные; крыша асбестоцементная; окна двухстворные; ворота утепленные; двери двойные; внутренняя отделка — известковая окраска стен, перегородок и потолка; прокладка монорельса для тельфера по всей длине мастерской)	1 м² застройки	35
14	Кузница на одно горно (фундаменты — деревянные стулья на лежнях, полы глинобитные, перекрытия деревянные бесчердачные, утепленные, кровля из двух слоев толя; окна одинарные, створные, внутренняя отделка простая) со стенами, рублеными из бревен или кирпичными	1 здание	1715

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
15	То же, со стенами каркасно-засыпными	1 здание	823
16	Гаражи отапливаемые (фундаменты — деревянные стулья для стен рубленых и ленточные бутобетонные для стен саманных и кирпичных; полы бетонные; перекрытия деревянные, утепленные; кровля асбестоцементная; окна двойные; ворота утепленные; по всей длине гаража прокладка монорельса для тельфера; устройство для вентиляции)	1 м² застройки	35
17	Смотровая яма для ремонта и профилактического осмотра машин (стены и полы — бетонные, вдоль стенок деревянные реборды из бруса, а с каждой стороны ямы настил по 60 см; над люком деревянная крышка), размер 5 м²	1 смотровая яма	481
18	Здания каркасно-обшивные для передвижных электростанций и компрессорных установок площадью 16—18 м², высотой 2,5 м (фундаменты — двухполозные сани; каркас из бревен или брусьев, обитых досками; крыша и стены обиты кровельным железом)	1 здание	1033
19	Здания для дизельных электростанций (фундаменты — деревянные стулья для стен рубленых, ленточные бутобетонные для стен саманных и кирпичных; полы бетоно-цементные; перекрытия деревянные; кровля шиферная, окна двойные, створные; высота здания в чистоте не меньше 3 м; стены и потолок побелены известью или оштукатурены), объем здания до 150 м³	То же	1420
20	Здания насосных и компрессорных станций объемом до 75 м³ (фундаменты — деревянные стулья для стен рубленых; ленточные — для кирпичных, блочных и каркасно-засыпных)	»	680
21	Кернохранилища неотапливаемые, с отапливаемым помещением для приемки, обработки и сортировки керна (фундаменты — деревянные стулья на лежнях под стены рубленые и каркасно-засыпные, деревянные стойки на подкладках для пластин взабирку, ленточные бутовые под стены кирпичные и блочные)	1 м² застройки	28

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
22	Зарядные будки, неотапливаемые, каркасно-обшивные (фундаменты — деревянные стойки, врытые в землю; кровля толевая), площадью до 50 м²	1 м² застройки	29
23	Здание лесопильного цеха на одну раму, неотапливаемое, часть здания с бытовыми помещениями, отапливаемыми (фундаменты — деревянные стулья на подкладках в зданиях со стенами каркасно-засыпными и стойки, врытые в грунт со стенами каркасно-обшивными, кровля толевая в два слоя)	1 здание	5900
24	Здания котельных площадью до 100 м² (фундаменты — ленточные, бутовые; стены рубленые, блочные, кирпичные, перекрытие по деревянным балкам, настил из досок; крыша асбестоцементная; полы бетонные; окна одинарные, створные; известковая окраска стен, перегородок и потолка; прокладка узкоколейного пути длиной до 40 м, устройство металлической дымовой трубы и фундаментов под оборудование)	1 м² застройки	50
25	Конюшни неотапливаемые (фундаменты — ленточные, бутовые в зданиях со стенами каркасно-засыпными; стулья деревянные в зданиях со стенами рубленными и взабирку; перекрытия совмещенные; полы и перегородки дощатые; окна двойные, створные; ворота утепленные; внутренняя отделка — известковая окраска потолков, стен перегородок)	То же	33
	Здания складские		
26	Склады для хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, неотапливаемые (фундаменты — деревянные стулья под рубленые стены, ленточные бутовые под кирпичные и каркасно-засыпные; полы дощатые по балкам. Молниеотвод штыревой)	»	36
27	Здание для подготовки взрывчатых материалов, отапливаемое (фундаменты — деревянные стулья под рубленые стены, ленточные бутовые под блочные и кирпичные стены, полы дощатые, покрытие — линолеум; перегородки внутри помещения чистые, дощатые, в тамбуре и топочной — под штукатурку)	»	42

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
28	Склады материально-технические, продуктовые и для промышленных товаров. Здание состоит из отапливаемой и неотапливаемой частей. Стены отапливаемой части рубленые, кирпичные или блочные, стены неотапливаемой части — каркасно-засыпные (фундаменты — стулья под рубленые и каркасно-засыпные стены; ленточные, бутовые под саманные стены. Полы дощатые, кровля толевая в 2 слоя по сплошной обрешетке. Окна с железной решеткой)	1 м² застройки	28
29	Склады для хранения горюче-смазочных материалов в таре на 40 бочек, полуподземные (фундаменты — стойки, врытые в грунт — со стенами из пластин взабирку; полы цементные по бетону; кровля — накат из бревен с обваловкой землей)	То же	39
	Сараи площадью застройки до 100 м² неотапливаемые (фундаменты — деревянные стулья на подкладках или стойки, врытые в грунт; кровля толевая в два слоя по сплошной обрешетке; ворота с установкой поковок) со стенами:		
30	каркасно-засыпными	»	15
31	то же, рубленными из бревен и пластин	»	23
32	Овощехранилища полуподземные, обвалованные грунтом. Стены в забирку по стойкам, врытым в землю; полы дощатые; перекрытия по деревянным балкам из пластин и жердей; двери двустворные утепленные; вентиляторная труба деревянная	»	14
33	Ледники емкостью на 5 т. Здания полуподземные, обвалованные грунтом. Стены из пластин. Внутренние стены каркасно-обшивные (фундаменты — подкладки из обрезков бревен, перекрытия совмещенные в накат по балкам; засыпка слоем земли и одерновка; ворота утепленные внутренние и неутепленные наружные; карманы ледосоляные, обшитые досками с одной стороны; внутренняя отделка простая)	1 здание	3980

Продолжение табл.-406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
	Прочие здания и сооружения		
34	Навесы открытые с одной стороны (фундаменты — деревянные стойки из бревен, врытые в землю; кровля толевая в два слоя; стены каркасно-обшивные)	1 м² застройки	13
35	Уборные дворовые (каркасно-обшивные, с обделкой выгреба) на 2 очка	1 помещение	473
36	То же, на одно очко	То же	331
	Основание для палатки с углублением в грунт на 0,5 м (фундаменты — столбы с забиркой из досок; полы дощатые по лагам из бревен) при числе мест в палатке:		
37	до 10	1 палатка	52
38	св. 10 до 20	То же	101
39	Башня водонапорная, деревянная, высотой до 12 м	1 башня	3870
	Дервянные мосты шириной 3,5 м настилом из пластин и устройством заборных стенок и перил, длиной, м:		
40	однопролетный до 5	1 мост	608
41	двухпролетный до 10	1 мост	933
42	Переезды через кюветы и канавы шириной до 3 м (прогоны и лаги из бревен с настилом из пластин)	1 переезд	124
43	Заборы (столбы из бревен с осмолкой или обжиганием концов столбов, с колючей проволокой) решетчатые, высотой до 1,5 м	100 м забора	314
44	То же, сплошные высотой до 2,2 м	То же	488
45	То же, из колючей проволоки	»	243
46	То же, глинобитные	1 м³	14
47	Ворота с калиткой из нестроганых досок, сплошные	1 ворота	37
48	То же, решетчатые	То же	27
49	Эстакада шириной 1 м из бревен для мойки автомашин	1 м³ древесины	40
50	Деревянные разгрузочные площадки (фундаменты — деревянные столбы; пол из плах по лагам)	1 м² площадки	9
51	Устройство причалов для катеров и лодок, на сваях	1 м³ древесины	44
52	То же, на ряжах	То же	41
53	Воздушные столбовые высоковольтные (до 6 кВ) трехпроводные электролинии с сечением проводов до 35 мм² на деревянных опорах в незаболоченных местах	100 м трехпроводной линии	117 12 (29)

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
54	То же, в заболоченных местах	То же	164 15 (41)
55	То же, в горной местности (на горных склонах)	»	120 13 (29)
56	Воздушные столбовые низковольтные линии, трехпроводные, с сечением провода до 16 мм² на деревянных опорах в незаболоченных местах	»	85 6,9 (25)
57	То же, в заболоченных местах	»	141 11 (42)
58	Воздушные телефонные и радиофикационные линии на деревянных опорах со стальным проводом при 20 опорах на 1 км в незаболоченных местах	100 м проводной линии	40 5 (8,8)
59	То же, в заболоченных местах	То же	61 8,1 (12)
60	Устройство деревянных лестниц на крутых склонах	10 м лестниц	78
61	Устройство колодца глубиной 7 м для питьевой воды (с песчано-гравийным фильтром на дне и обшивкой надземной части досками с крышкой) при срубе из железобетонных колец диаметром 1 м	1 колодец	225
62	То же, рубленом из пластин	То же	380
63	Прокладка утепленной магистральной линии водопровода по поверхности земли на подкладках, с диаметром условного прохода трубопровода от 40 до 70 мм	100 м линии	190 22 (58)
64	То же, неутепленной магистральной линии водопровода с диаметром труб от 40 до 70 мм	То же	150 15 (58)
65	Прокладка линии водопровода на деревянных опорах в утепленных коробах с диаметром труб от 40 до 70 мм	»	365 42 (103)
66	Прокладка линии теплоснабжения из стальных труб (рытье траншеи теплотрассы. Прокладка трубопроводов в две нитки с опусканием труб в траншею. Сварка трубопроводов. Обратная засыпка, диаметр трубопроводов 89—108 мм)	100 м теплотрассы	1867 761 (182)

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
67	Прокладка линии теплоснабжения в утепленных коробах (заготовка элементов, сборка и укладка 2 линий теплопровода Засыпка короба утеплителем Покрытие верха короба толем, диаметр трубопроводов 50—80 мм)	100 м теплотрассы	1083 119 (226)
68	Устройство центрального отопления (разводка сети с установкой деталей и арматуры, отопительных приборов с креплением; окраска, пуск и регулировка системы)	100 м³ объема здания	114 6,5 (27)
69	Устройство открытого водоема в песчаных грунтах	100 м³ водоема	552
70	То же, в глинистых грунтах	То же	448
71	Строительство узкоколейной железной дороги из рельсов Р-11	100 м	588 27 (403)
72	Изготовление саней тракторных на деревянных полозьях	1 сани	624
73	То же, на металлических полозьях	То же	326
74	Изготовление и установка радиомачты деревянной	1 мачта	460
75	Устройство печного отопления (разработка и обратная засыпка грунта, кладка бутовых фундаментов, плит (очагов), отопительных печей и печей в банях и прачечных, кладка труб) с плитой кухонной КП-19	1 плита	70
76	То же, с печью отопительной ОПТ-9	1 печь	158
77	То же, с печью каменной в бане на 12 мест	То же	499
78	То же, с печью в прачечной П-31	»	277
79	Строительство эстакады (заготовка стоек, прогонов, верхняков; подготовка ям вручную, укладка в них деревянных подушек, установка стоек с засыпкой и трамбованием; укладка на стойки продольных и поперечных верхняков длиной до 4 м, скрепление распорками и строительными скобами, настилка трапов с перилами и установка упорных брусьев)	1 м эстакады	11

Продолжение табл. 406

§	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена
80	Устройство и демонтаж путей на отвалах горной поверхности из рельсов Р-18 с укладкой одностороннего стрелочного съезда и оборудованием закруглений, с заготовкой шпал и сменой их в процессе эксплуатации. Перемещение и периодический подъем путей, их балластировка и рихтовка	1 м путей	16
81	Устройство стен (для защиты от камнепада на склонах) из бутового камня	1 $м^3$ кладки	15
82	То же, из кирпича	То же	32
83	Устройство бетонных площадок	1 $м^3$ бетона	37

Примечания: 1. В ценах на строительство временных зданий и сооружений не учтены следующие работы: планировка площадок, устройство водоотводных сооружений, рубка и корчевка леса, уборка древесины; монтаж внутреннего электроосвещения; устройство радио и телефона; устройство центрального и печного отопления; устройство тамбуров и веранд.

2. В ценах на сборку домов из комплекта заводских деталей (§ 2 и 3), а также типа ПДУ (§ 10) не учтена стоимость этих деталей, которая определяется по ценам действующих прейскурантов.

3. В ценах на строительство жилых зданий (§ 2 и 3) под чертой указана стоимость разборки домов при перевозке их на новое место. В состав работ входят маркировка, разборка, переноска и укладка деталей в штабеля.

4. В ценах на строительство складских помещений (§ 26—33) не учтена стоимость ограждения территории складов, устройства заборов и сторожевых помещений.

5. Стоимость рытья канав и котлованов для полуподземных зданий определяется дополнительно в зависимости от категории грунтов.

6. В ценах на устройство причалов, мостов и эстакад (§ 40, 41, 51, 52, 79) не учтена стоимость камня для загрузки ряжей и отмостки подъездов.

7. Стоимость устройства лестниц длиной свыше 10 м определяется по цене § 60 с применением коэффициента 1,2.

При устройстве лестниц на скальных склонах стоимость разработки горных пород учитывается дополнительно.

8. При изменении глубины колодцев цена § 61 и 62 соответственно увеличивается или уменьшается на один метр глубины: на 27 руб.—при срубе из железобетонных колец; на 43 руб.— при срубе из пластин.

9. В ценах на устройство линий электропередачи, телефонных линий, водопровода и рельсовых путей (§ 53—59, 63—68, 71) под чертой указана цена демонтажа линии, а в скобках—стоимость материалов, возвращаемых при демонтаже.

10. Стоимость разборки установленных вагончиков, ПДУ и т. п. для их последующей перевозки на новое место определяется по ценам § 9, 10, 12 с применением коэффициента 0,25.

Нормы дополнительных затрат, учитывающие удорожание строительства временных зданий и сооружений в зависимости от территориальных районов, зон низких температур и вечной мерзлоты, зимнего периода

Таблица 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	РСФСР						
1	Алтайский край	16	5	6	25/X	20/V	3
2	Краснодарский край, за исключением побережья Черного моря	8	9	—	10/XII	28/II	—
3	Красноярский край,						
	а) территория, ограниченная линией Диксон — восточный берег Енисейского залива — Караул — Малышевка—Хантайка — оз. Онека (включительно),* 65-й параллелью и западной границей края	21	23	45	10/XI	25/V	7
	б) территория, расположенная южнее 65-й параллели, между линиями оз. Онека (исключительно)—Учами Стрелка (включительно) и северо-восточной границей	18	5	45	1/X	5/V	6

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	Томской области — Подтесово — Мотыгино — Чуноярр (включительно)*						
	в) территория южнее северо-восточной границы Томской области — Подтесово — Мотыгино — Чуноярр	18	5	5	20/X	25/IV	4
	г) территория Эвенкийского автономного округа, расположенная севернее линии Курейка — оз. Онега — Учами — Стрелка — Чуня, восточная граница округа, и территория Таймырского (Долгано—Ненецкого) автономного округа, расположенного южнее линии Караул (исключительно) — оз. Пясино — оз. Аян (включительно)	23	35	45	25/IX	20/V	9
	д) г. Норильск, Дудинка, Ессей	23	35	45	25/XI	31/V	10
	е) Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ восточнее	23	35	45	10/IX	5/VI	11

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	линии Диксон — восточный берег Енисейского залива—Караул и севернее линии Караул — оз. Пясино — оз. Аян, далее по границе округа и ближайшие острова (архипелаг Северная Земля и др.)						
4	Приморский край:						
	а) территория севернее или западнее линии Спасск—Дальний—Арсеньев — Чугуевка — Кавалерово — Тетюхе (рудник) — Синанча — Ясная Поляна — Агзу (включительно)	19	8	—	1/XI	5/IV	3
	б) территория севернее линии бухта Находка — Тетюхе — Пристань (включительно)	19	8	—	1/XI	5/IV	2
	в) остальная часть края	19	8	—	10/XI	31/III	2
5	Ставропольский край:						
	а) территория севернее линии Ставрополь—Моздок (включительно)	8	9	—	5/XII	5/III	1
	б) остальная часть края *	8	9	—	10/XII	1/III	—

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
6	Хабаровский край:						
	а) территория южнее 60-й параллели и севернее линии Баладек — Усолгин — Маго (включительно)	20	16	6	5/X	30/IV	5
	б) территория южнее линии Баладек — Усолгин — Маго и севернее линии Облучье — Комсомольск-на-Амуре — Мариинское (включительно)	19	8	6	15/X	20/IV	3
	в) территория южнее линии Облучье — Комсомольск-на-Амуре — Мариинское	19	8	—	25/X	15/IV	3
	г) территория севернее 60-й параллели	22	32	45	25/IX	10/V	10
7	Амурская область — территория севернее линии Ерофей Павлович — Невер — Баладек (включительно)	19	8	45	10/X	30/IV	5
8	Архангельская область						
	а) территория восточнее 60-го меридиана	21	23	6	20/IX	15/V	6
	б) территория западнее 60-го меридиана и восточнее линии Мезень — Вожгора	6	10	6	1/X	5/V	4

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	в) острова Новая Земля	23	35	45	25/IX	15/VI	10
	г) острова Земли Франца—Иосифа	23	35	45	20/VIII	30/VI	12
	д) остальная часть области	6	10	6	20/X	20/IV	3
9	Астраханская область	2	3	—	25/XI	15/III	1
10	Белгородская область	2	3	—	15/XI	25/III	2
11	Брянская область	1	—	—	15/XI	31/III	2
12	Владимирская область	1	—	—	5/XI	5/IV	2
13	Волгоградская область	2	3	—	15/XI	25/III	2
14	Вологодская область	1	—	—	1/XI	15/IV	3
15	Воронежская область	2	3	—	15/XI	31/III	2
16	Горьковская область	1	—	—	1/XI	5/IV	2
17	Ивановская область	1	—	—	5/XI	10/IV	2
18	Иркутская область:						
	а) территория южнее 62-й параллели и севернее линии Кондратьево — Братск — Баяндай — Коса (включительно)	18	5	45	5/X	30/IV	6
	б) территории южнее линии Кондратьево—Братск—Ваяндай — Коса	18	5	—	15/X	25/IV	4
	в) территория севернее 62-й параллели *	23	35	45	1/X	5/V	8
19	Калининградская область	4	11	—	1/XII	10/III	—
20	Калининская область	1	—	—	5/XI	5/IV	2
21	Калужская область	1	—	—	10/XI	5/IV	2

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зоне низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
22	Камчатская область:						
	а) территория севернее линии Тымлат — Лесная	24	29	6	1/X	15/V	8
	б) территория южнее линии Тымлат — Лесная (включительно) и севернее Хайлюля — Аманино (включительно)	24	29	6	1/X	5/V	6
	в) территория южнее линии Хайлюля — Аманино и севернее линии Белоголовое—Эссо—Еловка (включительно)*	24	29	6	10/X	30/IV	4
	г) территория южнее линии Белоголовое — Эссо — Еловка и севернее линии Кихчик — Пущино—Среднекамчатск (включительно)*	24	29	—	15/X	25/IV	3
	д) территория южнее линии Кихчик — Пущино — Среднекамчатск*	24	29	—	20/X	20/IV	2
23	Кемеровская область	16	5	6	20/X	20/IV	4
24	Кировская область	1	—	—	25/X	10/IV	3
25	Костромская область:						
	а) вся территория, за исключением г. Костромы	1	—	—	1/XI	10/IV	3
	б) г. Кострома	1	—	—	5/XI	5/IV	2

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
26	Куйбышевская область	2	3	—	5/XI	10/IV	3
27	Курганская область	2	3	6	25/X	15/IV	3
28	Курская область	2	3	—	15/XI	31/III	2
29	Ленинградская область	1	—	—	5/XI	5/IV	2
30	Липецкая область	2	3	—	10/XI	5/IV	2
31	Магаданская область						
	а) территория, ограниченная с юга Охотским морем, с юго-востока заливом Шелехова, с севера—линией, проходящей через пункты: Парень, Меренга (включительно) — Атка — Мадаун — юго-западная граница области	23	35	45	5/X	.10/V	8
	б) территория, расположенная севернее линии Шепетково (включительно) — по р Олой до северо-западной границы Камчатской области	23	35	45	25/IX	25/V	9
	в) территория, расположенная к северу от линии Парень—Меренга (*исключительно*) — Атка — Мадаун	23	35	45	25/IX	10/V	10

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Рамсчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	(включительно)—юго-западная граница области и южнее линии Шепетково по р Олой до границы Камчатской области						
32	Московская область	1	—	—	5/XI	5/IV	2
33	Мурманская область—территория плато Расвумчорр (район строительства аппатито-нефелинового рудника «Центральный»)	6	10	—	10/X	25/IV	6
34	Новгородская область	1	—	—	10/XI	5/IV	2
35	Новосибирская область	16	5	6	20/X	25/IV	4
36	Омская область	16	5	6	20/X	25/IV	4
37	Оренбургская область	2	3	—	5/XI	10/IV	3
38	Орловская область	2	3	—	10/XI	31/III	2
39	Пензенская область	2	3	—	5/XI	5/IV	2
40	Пермская область:						
	а) территория северо-восточнее линии Керчевский—Березники—Усть-Чусовая—Лысьва (включительно)	1	—	6	20/X	20/IV	4
	б) остальная часть области	1	—	—	25/X	15/IV	3
41	Псковская область	1	—	—	10/XI	31/III	2

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
42	Ростовская область						
	а) территория севернее линии Новошахтинск — Шахты — Константиновский (включительно)	2	3	—	20/XI	20/III	1
	б) остальная часть области	2	3	—	1/XII	15/III	1
43	Рязанская область	1	—	—	5/XI	5/IV	2
44	Саратовская область	2	3	—	5/XI	5/IV	2
45	Сахалинская область						
	а) территория острова восточнее линии Мгачи — Поронайск (включительно)	24	29	6	15/X	25/IV	4
	б) территория острова западнее линии Мгачи — Поронайск и севернее линии Яблочный — Углезаводск (включительно)	24	29	—	1/XI	10/IV	3
	в) остальная часть острова	24	29	—	1/XII	5/IV	1
	г) Курильские острова	24	29	—	1/XII	5/IV	1
46	Свердловская область						
	а) территория севернее линии Шаля—Нижние Серги—Ревда—Верхняя Пышма—Невьянск — Верхняя	10	—	6	20/X	20/IV	4

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	Салда — Сосьва — Туринск — Троицкий — Талица (включительно)						
	б) остальная часть области	10	—	—	25/X	15/IV	3
47	Смоленская область	1	—	—	10/XI	31/III	2
48	Тамбовская область	2	3	—	5/XI	5/IV	2
49	Томская область	18	5	6	15/X	25/IV	4
50	Тульская область	1	—	—	5/XI	5/IV	2
51	Тюменская область:						
	а) территория севернее 65-й параллели	21	23	45	15/IX	25/V	7
	б) территория южнее 65-й параллели и севернее линии Саранпуль — Хангокурт — Ханты-Мансийск — Таурово — Ларломкины (включительно)	12	5	6	5/X	5/V	6
	в) остальная часть области	11	14	6	15/X	20/IV	4
52	Ульяновская область	2	3	—	5/XI	10/IV	3
53	Челябинская область	2	3	6	25/X	15/IV	3
54	Читинская область:						
	а) территория севернее линии Мухор—Кондуй—Букачача — Ксеньевка—Амазар (включительно)	19	8	45	10/X	30/IV	5
	б) остальная часть области	19	8	6	15/X	20/IV	4

Продолжение табл 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
55	Ярославская область	1	—	—	1/XI	10/IV	2
56	Башкирская АССР	2	3	6	25/X	10/IV	3
57	Бурятская АССР						
	а) территория северо-восточнее Сосновка — Мухор — Кондуй (включительно)*	19	8	6	10/X	30/IV	5
	б) остальная часть республики *	19	8	—	15/X	25/IV	4
58	Дагестанская АССР *	8	9	—	10/XII	28/II	—
59	Кабардино-Балкарская АССР *	8	9	—	10/XII	28/II	—
60	Карельская АССР.						
	а) территория севернее 64-й параллели	1	—	—	20/X	20/IV	3
	б) остальная часть республики	1	—	—	15/X	30/IV	2
61	Калмыцкая АССР	2	3	—	25/XI	20/III	1
62	Коми АССР						
	а) территория восточнее 60-го меридиана и севернее Полярного круга	7	2	6	5/X	25/V	7
	б) территория восточнее 60-го меридиана и южнее Полярного круга	7	2	6	10/X	30/IV	5
	в) территория западнее 60-го меридиана и севернее линии Вожгора—Нижняя Вочь (включительно)	7	2	6	10/X	30/IV	4

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	г) остальная часть территории республики	7	2	—	20/X	15/IV	3
63	Марийская АССР	1	—	—	1/XI	10/IV	3
64	Мордовская АССР	2	3	—	5/XI	5/IV	2
65	Северо-Осетинская АССР *	8	9	—	10/XII	28/II	—
66	Татарская АССР	2	3	—	1/XI	10/IV	3
67	Тувинская АССР *	18	5	45	10/X	25/IV	4
68	Удмуртская АССР	2	3	—	25/X	15/IV	3
69	Чечено-Ингушская АССР *	8	9	—	10/XII	28/II	—
70	Чувашская АССР	1	—	—	1/XI	5/IV	3
71	Якутская АССР.						
	а) Верхоянский, Момский, Оймяконский и Томпонский районы	22	32	45	25/IX	15/V	12
	б) Новосибирские острова	22	32	45	10/IX	15/VI	12
	в) Абыйский, Амгинский, Булунский, Верхнеколымский, Жиганский, Оленекский и Усть-Янский районы и г. Якутск	22	32	45	25/IX	20/V	10
	г) Алексеевский, Верхневилюйский, Вилюйский, Горный, Кобяйский, Ленинский, Чегино-Кангаласский, Мирнинский, Намский, Орджоникидзевский,	22	32	45	1/X	30/IV	9

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	Сунтарский, Усть-Алданский, Усть-Майский и Чурапчинский районы						
	д) Аллайховский, Анабарский, Нижнеколымский и Среднеколымский районы	22	32	45	25/IX	20/V	9
	е) Алданский, Ленский и Олекминский районы	22	32	6	5/X	5/V	6
	Украинская ССР						
72	Винницкая область	3	10	—	20/XI	15/III	1
73	Волынская область	3	10	—	25/XI	15/III	1
74	Днепропетровская область	3	10	—	25/XI	15/III	1
75	Донецкая область:						
	а) пункты, расположенные на побережье Азовского моря	3	10	—	1/XII	10/III	—
	б) остальная часть области	3	10	—	20/XI	15/III	1
76	Житомирская область	3	10	—	20/XI	15/III	1
77	Закарпатская область	3	10	—	5/XII	5/III	—
78	Запорожская область:						
	а) территория южнее линии Вел. Лепетиха — Мелитополь—Бердянск (включительно)	3	10	—	1/XII	10/III	—
	б) остальная часть области	3	10	—	25/XI	15/III	1
79	Ивано-Франковская область	3	10	—	1/XII	28/II	—

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
80	Кировоградская область	3	10	—	25/XI	15/III	1
81	Киевская область	3	10	—	20/XI	20/III	1
82	Крымская область:						
	а) г Симферополь и Керчь	3	10	—	1/I	15/II	—
	б) г Севастополь и Балаклава*	3	10	—	1/I	31/I	—
	в) остальная часть области, за исключением пунктов, расположенных на побережье Черного моря *	3	10	—	25/XII	20/II	—
83	Луганская область	3	10	—	20/XI	20/III	1
84	Львовская область	3	10	—	1/XII	10/III	—
85	Николаевская область	3	10	—	1/XII	28/II	—
86	Одеесская область	3	10	—	1/XII	28/II	—
87	Полтавская область	3	10	—	20/XI	20/III	1
88	Ровенская область	3	10	—	20/XI	20/III	1
89	Сумская область	3	10	—	15/XI	25/III	1
90	Тернопольская область	3	10	—	1/XII	10/III	—
91	Харьковская область	3	10	—	20/XI	20/III	1
92	Херсонская область	3	10	—	1/XII	5/III	—
93	Хмельницкая область	3	10	—	25/XI	15/III	1
94	Черкасская область	3	10	—	20/XI	15/III	1
95	Черниговская область	3	10	—	20/XI	20/III	1
96	Черновицкая область	3	10	—	1/XII	5/III	—
97	Брестская область	1	—	—	20/XI	15/III	1
98	Витебская область	1	—	—	10/XI	31/III	1
99	Гомельская область	1	—	—	20/XI	20/III	1
100	Гродненская область	1	—	—	20/XI	15/III	1
101	Минская область	1	—	—	20/XI	15/III	1
102	Могилевская область	1	—	—	15/XI	25/III	2

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	Узбекская ССР						
103	Андижанская область*	15	19	—	15/XII	20/II	—
104	Бухарская область:						
	а) территория севернее 41-й параллели	15	19	—	5/XII	5/III	1
	б) остальная часть области	15	19	—	20/XII	15/II	—
105	Кашкадарьинская область	15	19	—	5/I	31/I	—
106	Самаркандская область *	15	19	—	25/XII	10/II	—
107	Сырдарьинская область *	15	19	—	10/XII	5/II	—
108	Ташкентская область*	15	19	—	20/XII	20/II	—
109	Ферганская область *	15	19	—	15/XII	20/II	—
110	Хорезмская область	15	19	—	1/XII	28/II	1
111	Каракалпакская АССР	15	19	—	1/XII	28/II	1
	Казахская ССР						
112	Актюбинская область:						
	а) территория севернее линии Уил-Берчогур (включительно)	13	18	—	1/XI	10/IV	3
	б) остальная часть области	13	18	—	15/XI	25/III	2
113	Алма-Атинская область *	14	11	—	15/XI	25/III	2
114	Талды-Курганская область	14	11	—	1/XI	25/III	2
115	Восточно-Казахстанская область	14	11	6	25/X	15/IV	3

Продолжение табл 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
116	Гурьевская область:						
	а) территория севернее 45-й параллели	13	18	—	15/XI	25/III	2
	б) остальная часть области	13	18	—	1/XII	5/III	1
117	Джамбулская область:						
	а) территория севернее линии Чулак—Тау—Ленинжол (включительно)	13	18	—	15/XI	25/III	1
	б) остальная часть области	13	18	—	25/XI	15/III	1
118	Карагандинская область	14	11	—	1/XI	5/IV	3
119	Кзыл-Ординская область	13	18	—	15/XI	25/III	2
120	Кокчетавская область	14	11	6	20/X	15/IV	3
121	Кустанайская область	14	11	6	1/XI	10/IV	3
122	Павлодарская область	14	11	6	20/X	15/IV	3
123	Северо-Казахстанская область	14	11	6	20/X	20/IV	4
124	Семипалатинская область:						
	а) территория севернее линии Егиндыбулак—Самарское (включительно)	14	11	6	25/X	15/IV	3
	б) остальная часть области	14	11	—	1/XI	5/IV	3
125	Уральская область — территория севернее линии Озинки—Каратобе (включительно)	13	18	—	5/XI	5/IV	2

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
126	Целиноградская область	14	11	6	25/X	15/IV	3
127	Чимкентская область						
	а) территория севернее 44-й параллели *	13	18	—	5/XI	25/III	2
	б) остальная часть области *	13	18	—	1/XII	10/III	1
	Азербайджанская ССР						
128	Нахичеванская АССР	9	20	—	20/XII	25/II	—
129	Нагорно-Карабахская автономная область	9	20	—	20/XII	25/II	—
130	**Литовская ССР**						
	а) территория западнее линии Мариямполе — Каунас — Мажейкяй (включительно)	5	1	—	5/XII	5/III	—
	б) остальная часть территории республики	5	1	—	1/XII	15/III	1
131	**Молдавская ССР**	3	10	—	5/XII	5/III	—
132	**Латвийская ССР**						
	а) пункты, расположенные на побережье Балтийского моря и г. Рига	5	1	—	25/XI	10/III	—
	б) остальная часть территории республики	5	1	—	20/XI	15/III	1

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
133	**Киргизская ССР**						
	Ошская область:						
	а) Араванский, Кара-Суйский, Ленинский, Ляйлякский, Наукатский, Узгенский и Фрунзенский районы	16	5	—	15/XII	20/II	—
	б) Алайский, Баткенский, Джангиджольский и Сузакский районы *	15	19	—	15/XI	20/III	1
	в) Токтогульский район *	16	5	—	1/XII	10/III	1
134	**Районы** республиканского подчинения:						
	а) Иссык-Кульский, Кантский, Кеминский, Кировский, Московский, Сокулукский, Таласский, Тонский и Чуйский	15	19	—	20/XI	15/III	1
	б) Ак-Талинский и Тюпский *	15	19	—	10/XI	31/III	2
	в) Атбашинский, Джеты-Огузский, Джумгальский, Калининский, Кочкорский, Тогуз-Тороуский и Тянь-Шаньский *	15	19	—	20/X	10/IV	3

Продолжение табл. 407

§	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	Таджикская ССР						
135	Горно-Бадахшанская автономная область:						
	а) Ванчский и Рушанский районы	15	19	—	1/XII	1/III	1
	б) Ишкашимский и Шугнанский районы	15	19	—	25/XI	10/III	1
	в) Мургабский район	15	19	—	10/X	10/IV	3
136	Районы республиканского подчинения:						
	а) Айнинский, Гармский, Джиргатальский, Комсомолабадский, Матинский, Московский и Орджоникидзеабадский	15	19	—	1/XII	10/III	1
	б) Аштский, Ганчинский, Дангаринский, Зафарободский, Исфаринский, Канибадамский, Кулябский, Ленинский, (кроме строительства в районе п. Зидды и Джижикрут), Пенджикентский, Ура-Тюбинский и Ходжентский	15	19	—	25/XII	10/II	—
	в) район строительства пп. Зидды и Джижикрут	15	19	—	10/X	10/IV	3

Продолжение табл 407

6	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	г) район строительства п. Шахристан	15	19	—	25/X	15/V	2
	Армянская ССР						
137	а) Туманянский, Араратский, Горисский, Ехегнадзорский, Калининский, Кафанский, Ноемберянский, Степанаванский и Шамшадинский районы	9	20	—	5/XII	25/II	—
	б) Абовянский, Азизбековский, Арташатский, Аштаракский, Гугаркский, Иджеванский, Красносельский, Октемберянский, Спитакский, Талинский, Эчмиадзинский районы и гг. Ереван, Дилижан	9	20	—	1/XII	10/III	1
	в) Амасийский, Анийский, Апаранский, Артикский, Ахурянский, Басаргечарский, Гукасянский, им. Камо, Мартунинский, Разданский, Севанский, Сисианский районы и г. Джермук, Каджаран, Ленинакан	9	20	—	15/XI	30/IV	2

Продолжение табл 407

№	Наименование республик, краев и областей	Номер территориального района	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30°С и ниже и в зонах вечной мерзлоты	Расчетный зимний период		Нормы дополнительных затрат, %, стоимости строительства, производимого в зимний период
					начало	конец	
	Туркменская ССР						
138	Территория республики	15	19	—	20/XII	20/II	—
	Эстонская ССР						
139	Территория республики	5	1	—	15/XI	25/III	1

Примечания: 1. а) Административно-территориальное деление СССР в таблице дано по состоянию на 1 июля 1979 г. Звездочкой отмечены территории СССР с сейсмичностью свыше 6 баллов; б) слово «включительно» означает, что пункты, по которым проходит граница между зонами, относятся к данной зоне;

2. Нормы дополнительных затрат в процентах от стоимости строительства отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 30 °С и ниже и в зонах вечной мерзлоты применяются при выполнении следующего состава работ:

а) для жилых и общественных зданий — устройство продуваемого подполья с увеличением цокольной части зданий на два венца или 40 см по высоте; устройство утепленного перекрытия над продуваемым подпольем; дополнительная обшивка рубленных из бревен и пластин стен; увеличение слоя засыпки утеплителя чердачного перекрытия; штукатурка потолков или подшивка к нему сухой штукатурки, замена асбестоцементной кровли тесовой, остекление окон стеклом толщиной 3—4 мм вместо 2 мм;

б) для производственных и складских отапливаемых помещений — сохранение вечномерзлого грунта с помощью засыпки песчано-галечной смеси, шлакобетона и цементации полов по металлической сетке, дополнительная обшивка рубленных из бревен пластин; увеличение слоя засыпки утеплителя совмещенной кровли.

В случаях выполнения неполного состава работ к этим нормам дополнительных затрат должен применяться соответствующий понижающий коэффициент.

Монтаж и демонтаж изыскательского оборудования

Таблица 108

§	Наименование оборудования	Измеритель	Монтаж	Демонтаж
	Станки токарные, фрезерные, заточные, долбежные, строгальные, сверлильные весом, т:			
1	от 0,5 до 1	1 станок	32	9
2	св. 1 » 2	То же	44	13
3	» 2 » 4	»	69	21
4	» 4 » 6	»	111	36
5	Лесопильная рама весом до 4 т	1 рама	129	45
	Трансформаторная подстанция на деревянных опорах мощностью, кВт:			
6	до 100	1 подстанция	663	202
7	св. 100 до 320	То же	858	228
8	Вентилятор для кузнечных работ	1 вентилятор	32	11
9	Телефонная линия и радиоточка в жилых домах	1 точка	6,4	1,6
10	То же, в культурно-бытовых зданиях	То же	5,6	1,4
11	То же, в производственных зданиях	»	11	3,1
	Центробежный насос весом, т:			
12	до 0,3	1 насос	156	21
13	св. 0,3 до 0,8	То же	175	47
14	» 0,8 » 1,2	»	211	62
	Дизельная электростанция с генераторным и распределительным щитами, стационарная, монтируемая на общей раме, мощностью кВт:			
15	до 50	1 станция	272	100
16	св. 50 до 100	То же	326	121
17	» 100 » 300	»	1040	386
	Дизельная передвижная электростанция мощностью, кВт:			
18	до 50	»	86	32
19	св. 50 до 100	»	109	41
	Электроосвещение зданий:			
20	жилых	10 м² застройки	29	6,8
21	культурно-бытовых	То же	15	4
22	производственных и складских	»	6,2	1,9
23	Фундамент под оборудование (бетонный или бутовый)	1 м³	56	—
24	Погружной насос	1 насос	103	84

Продолжение табл. 408

§	Наименование оборудования	Измеритель	Монтаж	Демонтаж
25	Заземление электрической установки	100 м шин	88	—
26	*Установка монорельса*	*1 т*	*78*	*24*
27	Монтаж оборудования тепломеханической части котельной	1 котел	369	75
	Бензиновый двигатель мощностью, л. с.:			
28	до 6	1 двигатель	78	29
29	св. 6 до 20	То же	134	51
30	Устройство ввода электроосвещения в здание проводов сечением до 35 мм²	1 ввод	14	—
31	Понтон грузоподъемностью до 13 т	1 понтон	483	211
32	Кран типа «Пионер» (КША-2м)	1 кран	117	27
33	Скреперная лебедка типа «ЛС»	1 лебедка	123	30

Содержание изыскательского оборудования и транспорта

Таблица 409

Измеритель — 1 смена

§	Наименование оборудования и транспорта	Цена
	Электростанция передвижная мощностью, кВт:	
1	до 4	13
2	св. 4 до 50	22
3	» 50 » 100	27
4	» 200 » 300	109
5	Компрессорная установка передвижная производительностью до 10 м³ сжатого воздуха в минуту	23
6	Насос производительностью до 100 м³/ч	4
7	Холодильная установка емкостью до 4 м³	2
8	Котельная передвижная	36
9	Душевая установка на 4 рожка	21
10	Баня вместимостью на 12 мест	13
	Автомашина бортовая грузоподъемностью, т:	
11	до 3	21
12	св. 3 до 5	25
13	» 5 » 10	27
14	Автобус	24
15	Автомобиль — бензовоз емкостью до 5 т	25
16	Автомобиль — самосвал грузоподъемностью до 5 т	24
17	Автокран грузоподъемностью до 6 т	26

Продолжение табл. 409

§	Наименование оборудования и транспорта	Цена
18	Автомобиль-рефрижератор	26
19	Гусеничный вездеход (транспортер)	45
	Бульдозер гусеничный мощностью, л. с.:	
20	до 75	31
21	св. 75 до 100	37
	Трактор мощностью, л. с.:	
22	от 45 до 100	25
23	св. 100 » 200	31
24	» 200 » 300	55
	Катер с карбюраторным двигателем мощностью, л. с.:	
25	до 50	18
26	св. 50 до 100	33
	Катер с дизельным двигателем мощностью, л. с.:	
27	от 50 до 150	36
28	св. 150 » 300	64
29	Баржа несамоходная грузоподъемностью до 300 т	19
30	Понтон грузоподъемностью до 40 т	3,7
31	Паромная переправа	8,7
32	Вьюк конный	12
33	Оленьи нарты	13
34	Снегоход типа «Буран» мощностью до 60 л. с.	22
35	Лодка весельная	0,74

Примечание. Расходы по содержанию изыскательского оборудования определяются по ценам настоящей таблицы в случаях, когда содержание этого оборудования не предусмотрено в составе работ к ценам соответствующих таблиц сборника.

Содержание изыскательских баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания

Таблица 410

Измеритель — 1 месяц

§	Наименование изыскательских баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания	Цена
	Основная база экспедиции (партии) при годовом объеме изысканий, тыс. руб.:	
1	до 100	600
2	св. 100 до 200	900
3	» 200 » 300	1200
4	» 300 » 500	1500
5	св. 500	1900

Продолжение табл. 410

§	Наименование изыскательских баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания	Цена
	Перевалочная база экспедиции (партии) при годовом объеме изысканий, тыс. руб.:	
6	до 100	200
7	св. 100 до 200	400
8	» 200 » 300	600
9	» 300 » 500	900
10	св. 500	1200
11	Стационарная радиостанция экспедиции (партии)	310
12	Передвижная радиостанция партии, отряда, участка, катера и т. п.	160
13	Временный склад взрывчатых материалов и средств взрывания на 3 т	980
14	Прачечная	320
	Пекарня с выпечкой хлеба, т/сут:	
15	до 0,1	410
16	св. 0,1 до 0,2	610
17	Котлопункт на 15 чел.	240
	Столовая трехразового питания при числе чел.:	
18	св. 15 до 40	850
19	» 40 » 100	1280
20	Магазин на 1 рабочее место	310
	Медпункт при годовом объеме изысканий экспедиций (партий), тыс. руб.:	
21	до 500	360
22	св. 500	540

Примечания: 1. В ценах на содержание баз предусмотрены расходы по содержанию производственных и складских помещений, заработная плата и полевые расходы обслуживающего персонала, расходы по технике безопасности, противопожарным мероприятиям и т. п.

2. Расходы по содержанию баз предусматриваются в сметах только при производстве изысканий в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в малоселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных, тундровых).

3. Расходы по содержанию перевалочной базы могут предусматриваться в сметах только в случаях, когда основная база экспедиции (партии) удалена от ближайшей станции железной дороги или пристаней, куда поступают грузы, на расстояние не менее 50 км.

Цены на содержание перевалочной базы приведены для периода организации и ликвидации изысканий на объекте в течение 6 мес.

При необходимости использования перевалочной базы более 6 мес расходы по ее содержанию на срок, превышающий 6 мес, определяются по ценам § 6—10 с применением коэффициента 0,5.

4. Расходы по содержанию радиостанций предусматриваются в сметах только при производстве изысканий в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в малоселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных, тундровых) при отсутствии постоянных средств связи.

5. Расходы по содержанию пекарни, столовой, магазина, медпункта, прачечной предусматриваются в сметах только при отсутствии в районе производства изысканий действующих предприятий этого профиля.

6. Цена на содержание прачечной предусмотрена для годового объема изысканий экспедиций (партии) 500 тыс. руб. К этой цене применяются коэффициенты:

0,7 — при годовом обьеме изысканий менее 500 тыс. руб;
1,2 — » » » » свыше 500 »

Рубка просек и визирок, вырубка и корчевка леса

Таблица 411

Характеристика категорий леса

Категория леса	Характеристика леса
I	Редкий молодой лес
II	Редкий лес и кустарник, молодой лес средней густоты
III	Густой молодой лес или кустарник средней густоты
IV	Густой лес или кустарник, лес средней густоты с подростом и подлеском, таежный лес
V	Густой лес с подростом и подлеском, таежный лес с буреломом или труднопроходимым горельником, особенно густые кустарники (сплошной терновик, держи-дерево, кедровый стланик, камышевые заросли и пр.)

Таблица 412

Характеристика густоты леса

Характеристика леса	Густота леса при числе деревьев на 1 га		
	густой	средней густоты	редкий
Крупный и средний с диаметром стволов св. 16 см	420	270	120
Молодой мелкий с диаметром стволов св. 8 до 16 см	1125	675	350
Кустарник и подрост с диаметром до 8 см	2250	1450	800

Таблица 413

Характеристика категорий местности

Категория местности	Характеристика местности
I	Равнинная и слабо всхолмленная местность
II	Пересеченная всхолмленная или заболоченная местность
III	Горная местность

Рубка просек и визирок

Состав работ

Инструментальное задание направления. Вешение линии. Прорубка просеки или визирки по заданному направлению Обрубка сучьев и складывание их в кучи. Уборка древесных стволов и очистка визирки или просеки для производства измерений. Уничтожение порубочных остатков.

Таблица 414

Измеритель— 1 км просеки (визирки)

§	Наименование работ	Категория местности	Категория леса				
			I	II	III	IV	V
1	Прорубка визирки шириной 0,6—0,7 м	I	10	14	16	19	22
2		II	14	16	19	22	25
3		III	16	19	22	25	34
4	Прорубка просеки шириной 1 м	I	12	16	23	30	39
5		II	14	18	25	33	42
6		III	15	21	28	36	45
7	То же, шириной 2 м	I	20	29	42	55	69
8		II	23	33	47	59	79
9		III	26	38	51	65	85

Рубка визирок при топографических съемках

Состав работ

Рубка визирок по заданным направлениям. Подрубка ветвей и очистка визирок для инструментальных измерений.

Таблица 415

Измеритель — 1 км² съемки

§	Наименование работ	Высота сечения рельефа, м	Категория леса				
			I	II	III	IV	V
	Рубка визирок при топографических съемках в масштабе:						
1	1 · 500	0,5	316	395	506	634	792
2	1 : 500	1	289	362	464	582	726
3	1 : 1000	0,5	184	230	295	370	462
4	1 : 1000	1	158	197	253	317	396
5	1 : 2000	0,5	105	132	169	211	264
6	1 : 2000	1	79	99	127	158	198
7	1 : 2000	2	—	86	110	137	172
8	1 : 5000	0,5	63	79	101	127	158
9	1 : 5000	1	53	66	84	106	132
10	1 : 5000	2	42	53	68	85	106
11	1 : 5000	5	—	46	59	74	92
12	1 : 10 000	1	26	33	42	53	66
13	1 : 10 000	2	21	26	34	42	53
14	1 : 10 000	5	—	20	25	32	40

Вырубка и корчевка леса

Таблица 416

Измеритель — 1 га

§	Наименование работ	Густота леса		
		густой	средней густоты	редкий
	Вырубка леса крупного и средней крупности с очисткой лесосек:			
1	*механизированным способом*	201	134	79
2	без применения механизации	450	302	165
	Вырубка леса мелкого с очисткой лесосек:			
3	механизированным способом	204	131	81
4	без применения механизации	511	325	178
5	Рубка кустарника и подроста	553	274	162
6	Разделка древесины крупной и средней с применением механической пилы и укладкой	491	316	140
7	То же, древесины мелкой	428	264	137
8	Корчевка пней леса крупного и среднего с применением корчевателя	194	125	55
9	То же, пней леса мелкого	212	127	66

Примечания к табл. 414—416: 1. Цены на рубку просек, визирок, вырубку леса и корчевку пней приведены для пород леса мягкой и средней твердости (сосна, ель, липа, береза, осина, пихта и др.)

При рубке леса твердых пород (лиственница, дуб, бук, клен, и др.) к ценам табл. 414—416 следует применять коэффициент 1,2, а для корчевки пней — 1,25.

В зимний период все породы леса следует относить к твердым.

2. Цены табл. 415 на рубку визирок при топографических съемках приведены для сплошь залесенной местности II категории. При частичной залесенности следует учитывать только площадь, покрытую лесом.

В местности I и III категории к ценам табл. 415 применяются следующие коэффициенты:

0,9 — в местности I категории;
1,15 — » » III »

3. При снежном покрове толщиной свыше 0,4 м к ценам табл. 414—416 следует применять коэффициент 1,2.

Земляные работы

Таблица 417

§	Наименование работ	Измеритель	Категория грунтов			
			I	II	III	IV
1	Разработка грунта бульдозером с перемещением до 10 м	100 м³	6,2	8,4	10	16

Продолжение табл. 417

§	Наименование работ	Измеритель	Категория грунтов			
			I	II	III	IV
2	Засыпка траншей и котлованов бульдозером с перемещением до 10 м	100 м³	3	4	5	—
3	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м	То же	100	179	230	301
4	Разработка грунта в отвал экскаватором с емкостью ковша 0,15 м³	»	46	64	—	—

Примечания: 1. Характеристика категорий грунтов дана в соответствии с классификацией, предусмотренной табл. 1, раздел «Земляные работы», глава 10, часть IV (сметные нормы) СНиП IV-10 (2 издание, 1977 г.).

2. Цены на разработку грунта вручную рассчитаны для сухих грунтов. При выполнении этой работы во влажных грунтах к ценам применяются коэффициенты: 1,1 — для I категории грунтов; 1,3 — для II и III категории грунтов.

3. Грунты IV категории разрабатываются с предварительным рыхлением.

4. При перемещении грунта бульдозером на расстояние свыше 10 м цены § 1 увеличиваются на 6 руб. за каждые последующие 10 м перемещения.

Стоимость планировки открытой площадки бульдозером со срезкой неровностей и перемещением грунта до 10 м определяется в размере 1,7 руб. за каждые 1000 м².

Дорожные работы

Таблица 418

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Планировка полотна грунтовой дороги шириной 3,5 м механизированным способом со срезкой неровностей:		
1	без улучшения полотна добавками песка и гравия	100 м дороги	63
2	то же, с улучшением полотна	То же	217
3	Устройство дорог с верхним покрытием из бревен	»	1232
4	То же, из хвороста	»	364
5	Устройство дорог с гравийным покрытием механизированным способом	»	257
6	То же, ручным способом	»	422
7	Устройство зимних дорог по снегу механизированным способом	1000 м²	2
8	Устройство троп в лесной местности	1 км тропы	70
9	То же, в заболоченной лесной местности	То же	272

Примечание. При устройстве троп в горной местности стоимость разработки скальных пород для устройства полки определяется дополнительно.

Такелажные работы

Таблица 419

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Подъем (спуск) талями на высоту до 2 м груза весом, т:		
1	до 1	1 т	7,5
2	св. 1 до 2	То же	4,5
3	» 2 » 5	»	3,4
	Подъем (спуск) ручной лебедкой на высоту до 5 м груза весом, т:		
4	до 1	1 т	11
5	св. 1 до 3	То же	4,3
6	Подъем (спуск) электролебедками груза весом до 1 т на высоту до 5 м	»	2,5
7	То же, на каждые последующие 5 м	»	0,36
8	Подъем (спуск) электролебедками груза весом до 3 т на высоту до 5 м	»	1,9
9	То же, на каждые последующие 5 м	»	0,13
	Переноска груза на расстояние до 10 м:		
10	штучного весом до 20 кг	»	1,2
11	то же, св. 20 до 60 кг	»	0,92
12	доски, бруски, жерди	1 м³	0,59
13	бревна	То же	0,81
	Погрузка или разгрузка груза ручным способом:		
14	с переносом груза на расстояние до 3 м	1 т	0,53
15	то же, на каждые последующие 10 м расстояния	То же	0,25

Примечания: 1. При переноске груза и лесоматериалов по пути, имеющему уклон свыше 4 %, за каждый метр подъема или спуска добавляется 10 м расстояния.

2. При подъеме (спуске) груза ручной лебедкой на высоту свыше 5 м за каждый последующий метр подъема или спуска к ценам § 4 и 5 добавляется 0,72 руб.

3. При переноске штучного груза или досок, брусков, жердей, бревен на расстояние свыше 10 м для каждых последующих 10 м расстояния к ценам § 10—13 добавляется соответственно 0,37 или 0,2 руб.

4. При высоте погрузки или разгрузки свыше 1,5 м к ценам § 14, 15 применяется коэффициент 1,2.

Уборка снега

Таблица 120

§	Наименование работ	Измеритель	Цена
	Уборка снега вручную:		
1	рыхлого	1000 м²	39
2	плотного	То же	70
3	Уборка снега механизмами с перемещением на расстояние до 10 м	1000 м²	37
4	То же, на каждые последующие 10 м расстояния	То же	32
5	Очистка автодорог от снега механизированным способом	1 км дороги	1

КОЭФФИЦИЕНТЫ К ЦЕНАМ НА ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В ПУСТЫННЫХ И БЕЗВОДНЫХ РАЙОНАХ

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициенты
РСФСР	
Астраханская область	
В районах, расположенных на левом берегу р. Волги к северо-востоку от линии, проходящей вдоль железной дороги Капустин Яр — Владимировка, затем шоссейной дороги с. Владимировка — ст. Верблюжья и вновь вдоль железной дороги от ст. Верблюжья до пересечения ее с шоссейной дорогой между разъездом 608 км и ст. Бузанский, далее вдоль шоссейной дороги до ст. Хожетавка и отсюда на восток до пересечения с границей Гурьевской области в 6 км северо-восточнее с. Малый Арал; в районах, расположенных на правом берегу р. Волги, к юго-западу от линии, проходящей на расстоянии 3 км параллельно шоссейной дороге Красноармейск — Солодники — Черный Яр — Никольское — Енотаевка — Астрахань, до границы Икрянинского района, затем на юго-запад по границе Икрянинского района до с. Восточное, от с. Восточное на запад до меридиана 47°30′ восточной долготы и далее по этому меридиану на юг до границы Калмыцкой АССР и отсюда по границе Калмыцкой АССР на северо-восток до дельты р. Волги	1,1
Волгоградская область	
а) В Старополтавском районе, за исключением 10-километровой полосы вдоль берега Волгоградского водохранилища	1,05
б) В районах, расположенных на левом берегу р. Волги, за исключением Старополтавского района, 10-километровой полосы вдоль берега Волгоградского водохранилища и местности, расположенной к югу от линии, проходящей на 3 км севернее железной дороги Волжский — Капустин Яр	1,1
Калмыцкая АССР	
а) Калмыцкая АССР, за исключением территорий, где предусмотрены коэффициенты 1,15 и 1,1, г. Элисты и территории западнее озер Маныч и Маныч — Гудило	1,05
б) Территория Юстинского, Малодербетовского и Приозерного районов, ограниченная с запада линией от оз. Барманцак — с. им. Чапаева — с. Деде — Ламон — с. Бургсун и с юга территорией, где предусмотрен коэффициент 1,15;	1,1

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициенты
территория Приозерного, Целинного, Яшкульского и Ики-Бурульского районов, ограниченная с запада и северо-запада линией 10 км восточнее с. Кегульты — с. Бар-Нур — с. Джедык — п. Буратинский · с. Гигант, с юга и юго-востока — границей Ики-Бурульского района со Ставропольским краем, с севера и востока — территорией, где предусмотрен коэффициент 1,15	
в) Территория, ограниченная с севера и запада линией от границы с Астраханской областью через с Чомпот — с. Северный — п. Цаган-Нур — с. Бургсун — в 10 км восточнее с. Кегульты, далее до южной границы Приозерского района — с. Шатта — с. Улан-Эрге — с. Ики-Бурул — п. Южный, с юга по границе Калмыцкой АССР со Ставропольским краем и с Дагестанской АССР до Каспийского моря	1,15
Ставропольский край	
а) В местности к западу и югу от линии с. Гигант — с. Арзгир — с. Левокумское и к востоку и северу от линии с. Дивное — с. Летняя Ставка — с. Благодарное — с. Стародубское — с. Каясула и далее на юг до границы Чечено-Ингушской АССР, за исключением части территории Нефтекумского района, где предусмотрен коэффициент 1,1	1,05
б) В местности к востоку и северу от линии с. Гигант — с. Арзгир — с. Левокумское — п. Затеречный и далее на юг до пункта, расположенного в 15 км южнее с. Тукуй-Мектеб	1,1
Дагестанская АССР	
а) В пустынных и безводных местностях районов: Бабаюртовского, Буйнакского, Дербентского, Каякентского, Ленинского и Кизилюртовского; территория, ограниченная линией с. Крайновка — с. Тарумовка — пересечение границ Тарумовского и Ногайского районов с границей Чечено-Ингушской АССР, по этой границе на юг и юго-восток до пересечения с железной дорогой, на северо-восток до разъезда № 17, на юго-восток с. Большебредихинский, далее на восток по линии, отстоящей в трех километрах от левого берега р. Старый Терек на территории Кизлярского района; пятикилометровая прибрежная полоса Крайновского района южнее с. Крайновка и Аграханский полуостров	1,05
б) Территория, ограниченная с севера административной границей Дагестанской АССР с Калмыцкой АССР, с запада — административной границей со Ставропольским краем, с юго-запада и юга — административной границей Ногайского района со Ставропольским краем и Чечено-Ингушской АССР до пересечения с границей Тарумовского района — с. Тарумовка — с. Крайновка	1,1

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициенты
Чечено-Ингушская АССР	
В местностях, расположенных к северу от железнодорожной линии Моздок — Червленная — Узловая — Кизляр	1,05
Читинская область	
В пустынных и безводных местностях Борзинского, Приаргунского и Ононского районов	1,05
Узбекская ССР	
а) Сурхандарьинская область; по Самаркандской области — в районах Нуратинском и Ургутском; по Джизакской области — в Фаришском районе	1,05
б) В зоне нового орошения земель Голодной степи	1,075
в) По Самаркандской области в районах: Самаркандском, Пастдаргомском, Каттакурганском, Нарпайском — к югу от линии, проходящей в 10 км южнее железной дороги Самарканд — Каган, и в Пахтакорском районе Джизакской области; по Кашкадарьинской области: в Чиракчинском районе — к северу от р. Кашка-Дарьи; в Гузарском районе к юго-западу от железной дороги Карши — Гузар; в Каршинском районе — к юго-западу от линии, проходящей от кишлака Бешкент на кишлак Каратепа и далее по железной дороге Карши — Гузар до границы с Туркменской ССР; Касанский район, исключая местность, расположенную к юго-западу и на 15 км к северо-востоку от железной дороги Каган — Карши на участке от ст. Мубарек до разъезда № 218, по Бухарской области: в местности, ограниченной с севера и запада железной дорогой Карши — Каган — Самарканд, исключая 5-километровую полосу к югу и востоку от железной дороги; в районе аула Тамдыбулак в местности, ограниченной следующими пунктами: Ажрыкты, высота 888, Босапан, Сугралы, 30 км от Тамдыбулака по дороге Тамдыбулак — Бешбулак и 10 км по дороге, идущей от Тамдыбулака на север	1,1
г) В районе предгорий и горных хребтов гор Букантау, Алтынтау, Ауминзатау и Кульджуктау	1,15
д) Каракалпакская АССР, исключая дельту р. Аму-Дарьи и 15-километровую полосу по ее восточному берегу от г. Нукуса до излучины в районе населенного пункта Безерген — разъезд № 20; по Бухарской области — к северу от линии, проходящей через следующие населенные пункты: Крач (Туркменская ССР), Джигачи, Караул, Казакон, Мирзая, Шавери, Янгибазар (исключая), Джильван, Гамхурд, Каскантерак, Иджан и далее вдоль дороги до границы Самаркандской области	1,2

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициенты
Туркменская ССР	
а) В районе хребта Копетдага и его предгорий, ограниченном с юга государственной границей СССР, с севера линией, проходящей параллельно железной дороге Красноводск — Ашхабад на расстоянии 15 км к северо-востоку от нее, на востоке от 60°, а на западе до 56° восточной долготы, а также в районе, ограниченном с востока р. Амударьей, а с запада линией, проходящей в 10 км к западу от железной дороги Чарджоу — Ташауз	1,05
б) в районах предгорий и горных хребтов Большой Балхан, Кюрендаг, а также в районе, ограниченном с юга государственной границей СССР, а с севера линией, проходящей от населенного пункта Чикишляр до поселка Гасан-Кули и далее на восток на расстоянии 10 км к северу от р. Атрека и его притока Сумбара до 56° восточной долготы	1,1
в) По Чарджоуской области — в части Чаршангинского района, расположенной к востоку от р. Амударьи	1,15
г) В остальных местностях Туркменской ССР, за исключением территории Марыйского (Мургабского) оазиса и обжитых районов северо-восточной части Ташаузской области (район, ограниченный с востока и северо-востока границей Узбекской ССР, а с запада и юго-запада линией, проходящей в 70 км к западу от р. Амударьи, с северо-запада линией, проходящей в 30 км от границы Узбекской ССР)	1,2
Таджикская ССР	
В Горно-Бадахшанской автономной области. По Ленинабадской области: на территориях, подчиненных Исфаринскому горсовету (исключая г. Исфара) и Канибадамскому горсовету (исключая г. Канибадам), к югу от линии, проходящей в 15 км южнее р. Сырдарьи, а также в 25-километровой полосе по правому берегу р. Сырдарьи. По районам республиканского подчинения: к югу от линии, проходящей через населенные пункты — Байбича (Узбекская ССР) Октябрьский, Гиссар, поселок им. Сардарова Карахана, Гулизор и Тукмазар, за исключением долины р. Пяндж, долины р. Вахш (до 25 км по левому берегу реки в районе города Курган-Тюбе — с. Узун), долины р. Кафирниган	1,05
Азербайджанская ССР	
На территории, подчиненной отдельным райсоветам г. Баку (к западу от линии станция Гюздек — поселок Приморск); на территории, подчиненной Сумгаитскому горсовету; на территории, подчиненной Кировобадскому	1,05

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициенты
горсовету; на территории, подчиненной Мингечаурскому горсовету. В пустынных и безводных местностях районов: Дивичинского, Шамхорского, Таузского, Казахского (к северу от р. Куры), Кахского (к югу от р. Агричай), Сальянского, Шемахинского (к югу от линии с. Гягяли — с. Чарган — с. Арабшалбаш), Имишлинского (к северу от линии железной дороги Джульфа — Али — Байрамлы), Кюрдамирского, а также Ахсуинского, Исмаиллинского, Куткашенского и Варташенского (к югу от линии, проходящей через населенные пункты Чарган — Ахсу — Герайбейли — Кушенджа — Залам — Беюк — Согютлю), Геокчайского; Уджарского, Зардобского, Агджабединского, Ждановского, Физулинского, Бардинского, Евлахского, Джебраильского; в Нахичеванской АССР — Ордубадского, Джульфинского и Нахичеванского районов	
Казахская ССР	
а) В безводных районах зоны степей Целиноградской, Кокчетавской, Тургайской, Кустанайской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областей, а также Зайсанского и Курчумского районов Восточно-Казахстанской области	1,05
б) В безводных районах зоны полупустынь, областей: Актюбинской, Уральской, Карагандинской, Семипалатинской, Чимкентской и северной и северо-западной части Алма-Атинской области, Амангельдинского и Джангильдинского районов Тургайской области	1,1
в) В пустынных и безводных районах областей: Гурьевской, Джамбулской, Кзыл-Ординской и Мангышлакской, а также Байганинского и Челкарского районов Актюбинской области, Балхашского района Алма-Атинской области, Каратальского района Талды-Курганской области, Джездинского, Жанааркинского, Шетского, Агадырского и Актогайского районов Джезказганской области	1,15
г) В пустынных и безводных районах Гурьевской, Кзыл-Ординской и Мангышлакской областей, отличающихся особо тяжелыми климатическими условиями	1,2

Примечание. В случаях, когда полевые инженерные изыскания выполняются на расстоянии до 10 км от ближайших населенных пунктов или от источника питьевой воды (колодца, ключа, скважины, реки, озера и т. п.), коэффициент за пустынность и безводность уменьшается на 0,05.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПЕРИОДА ГОДА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
РСФСР			
Алтайский край, в том числе Горно-Алтайская автономная область	20/X	5/V	6,5
То же, в горной части	15/IX	1/VI	8,5
» в высокогорной части	1/IX	15/VI	9,5
Краснодарский край (без Адыгейской автономной области)	15/XI	15/IV	5
Адыгейская автономная область	1/XI	1/V	6
Красноярский край, в том числе Хакасская автономная область, Таймырский (Долгано-Ненецкий) и Эвенкийский автономные округа:			
севернее широты 72°	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 68—72°	10/IX	10/VI	9
» » 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
» » 60—64°	1/X	1/VI	8
» » 56—60°	5/X	20/V	7,5
» » 52—56°	10/X	10/V	7
в горной части:			
между широтами 64—72°	1/IX	15/VI	9,5
» » 52—56°	15/IX	1/VI	8,5
Приморский край	1/XI	1/V	6
То же, в горной части	15/IX	15/V	8
» в высокогорной части	10/IX	25/V	8,5
Ставропольский край (без Карачаево-Черкесской автономной области)	15/XI	15/IV	5
Карачаево-Черкесская автономная область	1 /XI	1/V	6
Хабаровский край, в том числе Еврейская автономная область:			
севернее широты 56°	20/IX	20/V	8
то же, в горной части	5/IX	5/VI	9
» в высокогорной части	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 52—56°	25/IX	10/V	7,5
то же, в горной части	10/IX	25/V	8,5
» в высокогорной части	1/IX	1/VI	9
южнее широты 52°	1/X	1/V	7
то же, в горной части	15/IX	15/V	8
» в высокогорной части	10/IX	25/V	8,5
Амурская область	10/X	10/V	7
То же, в горной части	1/X	15/V	7,5

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Архангельская область, в том числе Ненецкий автономный округ:			
севернее широты 68°	20/IX	5/VI	8,5
между широтами 64—68°	10/X	25/V	7,5
южнее широты 64°	15/X	15/V	7
Астраханская область	5/XI	5/IV	5
Белгородская »	10/XI	25/IV	5,5
Брянская »	1/XI	1/V	6
Владимирская »	20/X	5/V	6,5
Волгоградская »	10/XI	25/IV	5,5
Вологодская »	10/X	10/V	7
Воронежская »	10/XI	25/IV	5,5
Горьковская »	20/X	5/V	6,5
Ивановская »	20/X	5/V	6,5
Иркутская область, в том числе Усть-Ордынский Бурятский автономный округ:			
между широтами 60—64°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	15/IX	15/VI	9
между широтами 56—60°	5/X	20/V	7,5
» » 52—56°	10/X	10/V	7
в горной части между широтами 52—60°	15/IX	1/VI	8,5
Калининградская область	10/XI	25/IV	5,5
Калининская »	20/X	5/V	6,5
Калужская »	1/XI	1/V	6
Камчатская область, в том числе Корякский автономный округ:			
севернее широты 60°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	20/IX	5/VI	8,5
» в высокогорной части	10/IX	10/VI	9
между широтами 56—60°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	25/IX	25/V	8
» в высокогорной части	20/IX	5/VI	8,5
южнее широты 56°	10/X	10/V	7
то же, в горной части	1/X	15/V	7,5
» в высокогорной части	20/IX	5/VI	8,5
Кемеровская область	10/X	10/V	7
То же, в горной части	25/IX	25/V	8
Кировская область	20/X	5/V	6,5
Костромская »	20/X	5/V	6,5
Куйбышевская »	1/XI	1/V	6
Курганская »	20/X	5/V	6,5
Курская »	10/XI	25/IV	5,5
Ленинградская »	20/X	5/V	6,5
Липецкая область	1/XI	1/V	6

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Магаданская область, в том числе Чукотский автономный округ:			
севернее широты 68°	10/IX	10/VI	9
то же, в горной части	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
то же, в горной части	15/IX	15/VI	9
южнее широты 64°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	25/IX	10/VI	8,5
Московская область	20/X	5/V	6,5
Мурманская »	20/IX	5/VI	8,5
Новгородская »	20/X	5/V	6,5
Новосибирская »	10/X	10/V	7
Омская »	10/X	10/V	7
Оренбургская »	1/XI	1/V	6
Орловская »	1/XI	1/V	6
Пензенская »	1/XI	1/V	6
Пермская область, в том числе Коми-Пермяцкий автономный округ:			
севернее широты 60°	10/X	10/V	7
южнее широты 60°	20/X	5/V	6,5
Псковская область	20/X	5/V	6,5
Ростовская »	10/XI	10/IV	5
Рязанская »	1/XI	1/V	6
Саратовская »	10/XI	25/IV	5,5
Сахалинская область:			
севернее широты 52°	1/X	1/VI	8
между широтами 48—52°	15/X	15/V	7
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
южнее широты 48°	20/X	5/V	6,5
то же, в горной части	5/X	20/V	7,5
Свердловская область:			
севернее широты 60°	15/X	15/V	7
то же, в горной части	25/IX	25/V	8
южнее широты 60°	25/X	10/V	6,5
то же, в горной части	15/X	15/V	7
Смоленская область	1/XI	1/V	6
Тамбовская »	1/XI	1/V	6
Томская »	5/X	20/V	7,5
Тульская »	1/XI	1/V	6
Тюменская область, в том числе Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа:			
севернее широты 72°	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 68—72°	10/IX	10/VI	9
то же, 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
» 60—64°	1/X	1/VI	8
южнее широты 60°	5/X	20/V	7,5

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Ульяновская область	1/XI	1/V	6
Челябинская »	20/X	5/V	6,5
Читинская область, в том числе Агинский Бурятский автономный округ:			
севернее широты 56°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
» в высокогорной части	25/IX	10/VI	8,5
между широтами 52—56°	10/X	10/V	7
то же, в горной части	5/X	20/V	7,5
южнее широты 52°	15/X	1/V	6,5
то же, в горной части	10/X	10/V	7
» в высокогорной части	25/IX	25/V	8
Ярославская область	20/X	5/V	6,5
Башкирская АССР	15/X	1/V	6,5
То же, в горной части	1/X	15/V	7,5
Бурятская АССР:			
севернее широты 56°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
» в высокогорной части	25/IX	10/VI	8,5
между широтами 52—56°	10/X	10/V	7
то же, в горной части	5/X	20/V	7,5
» в высокогорной части	1/X	1/VI	8
южнее широты 52°	15/X	1/V	6,5
то же, в горной части	10/X	10/V	7
» в высокогорной части	25/IX	25/V	8
Дагестанская АССР	15/XI	1/IV	4,5
То же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» в высокогорной части	15/IX	15/V	8
Кабардино-Балкарская АССР	15/XI	1/IV	4,5
То же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» в высокогорной части	15/IX	15/V	8
Калмыцкая АССР	10/XI	10/IV	5
Карельская АССР:			
севернее широты 64°	10/X	25/V	7,5
южнее широты 64°	20/X	5/V	6,5
Коми АССР:			
между широтами 64—68°	1/X	1/VI	8
» » 60—64°	10/X	25/V	7,5
Марийская АССР	20/X	5/V	6,5
Мордовская АССР	1/XI	1/V	6
Северо-Осетинская АССР	15/XI	1/IV	4,5
То же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» в высокогорной части	15/IX	15/V	8
Татарская АССР	1/XI	1/V	6
Тувинская АССР	20/X	5/V	6,5
То же, в горной части	10/X	25/V	7,5
» в высокогорной части	20/IX	5/VI	8,5

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Удмуртская АССР	20/X	5/V	6,5
Чечено-Ингушская АССР	15/XI	1/IV	4,5
То же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» в высокогорной части	15/IX	15/V	8
Чувашская АССР	1/XI	1/V	6
Якутская АССР:			
севернее широты 72°	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 68—72°	10/IX	10/VI	9
то же, в горной части	5/IX	20/VI	9,5
между широтами 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
то же, в горной части	15/IX	15/VI	9
» в высокогорной части	10/IX	25/VI	9,5
между широтами 60—64°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	25/IX	10/VI	8,5
» в высокогорной части	20/IX	20/VI	9
между широтами 56—60°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
» в высокогорной части	15/IX	15/VI	9
Украинская ССР			
Винницкая область	15/XI	15/IV	5
Волынская »	10/XI	25/IV	5,5
Ворошиловградская »	15/XI	15/IV	5
Днепропетровская »	15/XI	15/IV	5
Донецкая »	20/XI	5/IV	4,5
Житомирская »	10/XI	25/IV	5,5
Закарпатская »	15/XI	15/IV	5
То же, в горной части	1/XI	1/V	6
Запорожская область	20/XI	5/IV	4,5
Ивано-Франковская »	15/XI	15/IV	5
То же, в горной части	1/XI	1/V	6
Киевская область	15/XI	15/IV	5
Кировоградская »	15/XI	15/IV	5
Крымская »	20/XI	5/IV	4,5
То же, в горной части	5/XI	20/IV	5,5
Львовская область	15/XI	15/IV	5
То же, в горной части	1/XI	1/V	6
Николаевская область	20/XI	5/IV	4,5
Одесская »	20/XI	5/IV	4,5
Полтавская »	15/XI	15/IV	5
Ровенская »	10/XI	25/IV	5,5
Сумская »	10/XI	25/IV	5,5
Тернопольская »	15/XI	15/IV	5
Харьковская область	15/XI	15/IV	5
Херсонская »	20/XI	5/IV	4,5
Хмельницкая »	15/XI	15/IV	5

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Черкасская область	10/XI	25/IV	5,5
Черниговская »	10/XI	25/IV	5,5
Черновицкая »	15/XI	15/IV	5
То же, в горной части	1/XI	1/V	6
Белорусская ССР			
Брестская область	5/XI	20/IV	5,5
Витебская »	5/XI	5/V	6
Гомельская »	5/XI	20/IV	5,5
Гродненская »	10/XI	25/IV	5,5
Минская »	5/XI	5/V	6
Могилевская »	5/XI	5/V	6
Узбекская ССР			
Андижанская область	15/XI	1/III	3,5
Бухарская »	15/XI	1/III	3,5
Джизакская »	1/XII	1/II	2
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Кашкадарьинская область	1/XII	1/III	3
То же, в горной части	15/XI	15/IV	5
Наманганская область	15/XI	1/III	3,5
То же, в горной части	15/X	1/V	6,5
Самаркандская область	1/XII	1/II	2
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Сурхандарьинская область	1/XII	1/II	2
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Сырдарьинская область	1/XII	15/II	2,5
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Ташкентская область	15/XI	1/III	3,5
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Ферганская область	15/XI	1/III	3,5
Хорезмская область	1/XI	1/IV	5
Каракалпакская АССР	1/XI	1/IV	5
Казахская ССР			
Актюбинская область	1/XI	1/V	6
Алма-Атинская »	1/XI	15/IV	5,5
То же, в горной части	20/X	20/IV	6
» в высокогорной части	1/X	15/VI	8,5
Восточно-Казахстанская область	1/XI	1/V	6
То же, в горной части	15/X	15/V	7
» в высокогорной части	15/IX	15/VI	9
Гурьевская область	5/XI	20/IV	5,5
Джамбулская область	10/XI	10/IV	5
Джезказганская »	1/XI	15/IV	5,5
Карагандинская »	1/XI	1/V	6

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Кзыл-Ординская область	15/XI	15/IV	5
Кокчетавская »	20/X	5/V	6,5
Кустанайская »	20/X	5/V	6,5
Мангышлакская »	5/XI	20/IV	5,5
Павлодарская »	1/XI	1/V	6
Северо-Казахстанская »	20/X	5/V	6,5
Семипалатинская »	1/XI	1/V	6
Талды-Курганская »	1/XI	15/IV	5,5
То же, в горной части	20/X	20/IV	6
» в высокогорной части	1/X	15/VI	8,5
Тургайская область	1/XI	1/V	6
Уральская »	1/XI	1/V	6
Целиноградская »	1/XI	1/V	6
Чимкентская »	20/XI	5/IV	4,5
Туркменская ССР, в том числе Ашхабадская, Красноводская, Марыйская, Чарджоуская области	1/XII	1/II	2
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
» в высокогорной части	15/X	15/V	7
Ташаузская область	1/XI	1/IV	5
Азербайджанская ССР, в том числе Нахичеванская АССР и Нагорно-Карабахская автономная область	1/XI	1/III	4
То же, в горной части	1/X	15/V	7,5
» в высокогорной части	15/IX	1/VI	8,5
Армянская ССР	1/XI	1/III	4
То же, в горной части	1/X	1/V	7
» в высокогорной части	15/IX	1/VI	8,5
Грузинская ССР, в том числе Абхазская АССР, Аджарская АССР и Юго-Осетинская автономная область	1/XI	1/III	4
То же, в горной части	1/X	1/V	7
» в высокогорной части	15/IX	1/VI	8,5
Киргизская ССР, в том числе Иссык-Кульская, Нарынская и Ошская области	1/XI	15/IV	5,5
То же, в горной части	15/X	1/V	6,5
» в высокогорной части	1/X	15/VI	8,5
Латвийская ССР	1/XI	1/V	6
Литовская ССР	1/XI	1/V	6
Молдавская ССР	20/XI	5/IV	4,5

Продолжение прил. 2

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность, мес
Таджикская ССР, в том числе Кулябская, Курган-Тюбинская, Ленинабадская области и Горно-Бадахшанская автономная область	1/XII	1/II	2
То же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
» в высокогорной части	15/X	15/V	7
Эстонская ССР	1/XI	1/V	6

Примечания: 1. К горной части относятся районы с высотой относительно уровня моря от 1500 до 2000 м; к высокогорной — выше 2000 м.

2. В горах с ледниками и вечными снегами продолжительность неблагоприятного периода определяется изыскательской (проектно-изыскательской) организацией в каждом отдельном случае на основе данных местной службы Госкомгидромета.

3. В зависимости от климатических условий в районе изысканий сроки начала и конца неблагоприятного периода могут быть перенесены изыскательской (проектно-изыскательской) организацией в пределах полумесяца, без изменения общей продолжительности этого периода, на основе данных местной службы Госкомгидромета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЦЕНЫ НА РАЗНЫЕ РАБОТЫ

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

1. Цены на создание геодезических сетей специального назначения приведены для определения стоимости построения (развития) разбивочных геодезических сетей высокой точности для строительства тоннелей (железнодорожных, автодорожных, гидротехнических и метрополитена), а также крупных и сложных объектов (плотины, шлюзы, большие мостовые переходы и т. п.), когда точность разбивочной сети должна соответствовать требованиям главы СНиП III-44-77 «*Тоннели железнодорожные, автодорожные и гидротехнические. Метрополитены*».

2. Характеристики категорий сложности рекогносцировки пунктов, измерения углов (направлений) и длин сторон тоннельной триангуляции, трилатерации и полигонометрии (вместо тоннельной триангуляции) те же, что и к табл. 8 гл. 1 для рекогносцировки геодезических пунктов.

3. Стоимость рекогносцировки пунктов тоннельной триангуляции, трилатерации и полигонометрии (вместо тоннельной триангуляции), указанных в табл. 1—3 прил. 3, определяется дополнительно

по ценам на полевые работы § 1—4 табл. 1 настоящего приложения для соответствующих разрядов геодезической сети с применением коэффициента 0,2.

4. Стоимость повторных измерений на пунктах тоннельной триангуляции, трилатерации и полигонометрии определяется по ценам соответствующих табл. 1—4 прил. 3 с применением коэффициента 0,9.

Измерение углов (направлений) тоннелей триангуляции

Состав работ тот же, что и к табл. 14 гл. 1 для измерения углов (направлений) и камеральной обработки триангуляции.

Таблица 1

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Измерение углов (направлений) тоннельной триангуляции разряда:					
1	I-Т	145 45	160 45	190 45	250 45	300 45
2	II-Т	75 36	85 36	100 36	130 36	160 36
3	III-Т	50 30	60 30	70 30	90 30	115 30
4	IV-Т	41 14	45 14	51 14	57 14	66 14

Измерение длин сторон тоннельной трилатерации из геодезических четырехугольников

Состав работ

Полевые работы. Составление программы измерений. Технический осмотр геодезических знаков. Определение постоянной светодальномера и эталонирование рабочих частот модуляции. Измерение длин сторон светодальномером и вертикальных углов теодолитом. Определение элементов приведения. Проверка и оформление журналов. Вычисление длин сторон. Предварительное решение треугольников.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка результатов измерений с составлением схем, пояснительной записки и каталога координат.

Таблица 2

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Измерение длин сторон тоннельной трилатерации из геодезических четырехугольников, разряда:					
1	I-Т	300 / 61	360 / 61	430 / 61	515 / 61	600 / 61
2	II-Т	260 / 56	315 / 56	375 / 56	450 / 56	525 / 56

Примечание. Стоимость измерений длин сторон тоннельной трилатерации, состоящей из треугольников, определяется по ценам § 1—2 с применением коэффициента 0,8.

Проложение тоннельной полигонометрии (вместо тоннельной триангуляции)

Состав работ

Полевые работы. Составление программы измерений. Технический осмотр знаков. Проверки и исследования приборов. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Измерение длин сторон светодальномером. Контрольное измерение длин исходных сторон. Определение элементов приведения. Проверка и оформление журналов. Вычисление длин сторон.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов измерений с составлением схем, пояснительной записки и каталога координат.

Таблица 3

Измеритель — 1 пункт

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Проложение тоннельной полигонометрии разряда:					
1	I-Т	340 / 37	365 / 37	440 / 37	525 / 37	610 / 37
2	II-Т	240 / 36	280 / 36	320 / 36	400 / 36	460 / 36
3	III-Т	210 / 35	240 / 35	270 / 35	330 / 35	390 / 35
4	IV-Т	165 / 34	190 / 34	215 / 34	260 / 34	310 / 34

Проложение основной тоннельной полигонометрии на дневной поверхности

Характеристики категорий сложности и состав работ те же, *что и к табл. 18 гл. 1 для проложения ходов* полигонометрии.

Таблица 4

Измеритель — 1 км

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Проложение основной тоннельной полигонометрии на дневной поверхности (1 : 35 000)	150/55	170/55	190/55	220/55	245/55

Подземная полигонометрия

Характеристика категорий сложности

I категория:

Готовые тоннели при отсутствии помех со стороны строительных работ.

II категория:

а) готовые тоннели при наличии помех со стороны строительных работ;

б) штольни при отсутствии помех со стороны строительных работ (движение вагонеток и людей незначительно).

III категория:

а) строящиеся тоннели и штольни при наличии помех со стороны строительных работ (интенсивное движение вагонеток и людей);

б) эксплуатируемые транспортные тоннели.

Состав работ

Полевые работы. Составление проекта ходов. Детальная рекогносцировка пунктов полигонометрии. Закрепление пунктов временными знаками с пробивкой отверстий в бетонной обделке тоннелей или просверливание отверстий в тюбингах (20 знаков на 1 км хода). Измерение углов и длин линий. Проверка и оформление полевых журналов.

Камеральные работы. Уравнивание полигонов. Вычисление координат. Составление схем, каталога координат и технического отчета.

Таблица 5

Измеритель — 1 км

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Проложение подземной полигонометрии (1 : 30 000)	242 94	368 94	618 94
2	То же, (1 : 10 000)	190 89	290 89	460 89

Примечание. Стоимость закрепления пунктов полигонометрии постоянными знаками определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Подземное нивелирование

Характеристика категорий сложности та же, что и для подземной полигонометрии.

Состав работ

Полевые работы. Составление проекта нивелирных ходов. Детальная рекогносцировка. Исследование инструментов. Производство нивелирования. Проверка и обработка журналов с вычислением рабочих высот марок и реперов.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов с составлением схем, каталога высот марок и реперов и технического отчета.

Таблица 6

Измеритель — 1 км

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Нивелирование III класса (двойной ход)	50 20	63 20	100 20
2	Нивелирование IV класса (одиночный ход)	18 16	27 16	40 16
3	Техническое нивелирование	12 5,6	17 5,6	26 5,6

Примечание: Стоимость изготовления и закладки марок и реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Планово-высотная съемка тоннелей (транспортных и гидротехнических) и подземных пешеходных переходов

Характеристика категорий сложности

I категория:

Готовый тоннель высотой до 5 м несложной конфигурации при отсутствии помех со стороны строительных работ.

II категория:

а) готовый тоннель высотой свыше 5 до 9 м несложной конфигурации при отсутствии помех со стороны строительных работ;
б) тоннели высотой до 5 м несложной конфигурации при наличии помех со стороны строительных работ;
в) тоннели высотой до 5 м сложной конфигурации при отсутствии помех со стороны строительных работ.

III категория:

а) готовый тоннель высотой свыше 5 до 9 м сложной конфигурации при наличии помех со стороны строительных работ;
б) тоннель несложной конфигурации, находящийся в эксплуатации;
в) станции метрополитенов, находящиеся в эксплуатации.

Состав работ

Полевые работы. Определение положения оси тоннеля с пунктов подземной полигонометрии. Разбивка пикетажа по оси тоннеля. Инструментальная разбивка поперечников. Плановая съемка тоннеля. Нивелирование лотка и свода тоннеля. Съемка поперечных сечений тоннеля.

Камеральные работы. Составление плана тоннеля. Составление продольного профиля тоннеля. Составление поперечных сечений внутреннего очертания тоннеля. Изготовление копий.

Таблица 7

Измеритель — 100 м тоннеля

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Планово-высотная съемка тоннелей	164 100	328 116	690 131

Составление детального описания и эскизирование колодцев подземных сооружений и опор надземных сооружений

Характеристика категорий сложности

Таблица 8

Характеристика сооружения	Категория сложности при глубине колодца или высоте опоры, м		
	до 2	св. 2 до 5	св. 5
Количество труб в колодце до 2	I	II	III
То же, от 3 до 5	II	III	IV
» свыше 5	III	IV	V
Количество трубопроводов в узле связи надземных сооружений до 3	I	II	III
То же, от 4 до 8	II	III	IV
» свыше 8	III	IV	V

Состав работ

Составление детального описания и эскизирование подземных сооружений

Открывание и закрывание крышки колодца. Обмер, детальное описание и эскизирование колодца и находящихся в нем прокладок, фасонных частей, их материалов и примыканий входящих, выходящих труб и кабелей. Составление и вычерчивание детальных эскизов не менее чем в двух проекциях с указанием размеров колодца, диаметра труб и положений их осей. Копирование эскиза на кальку.

Составление детального описания и эскизирование надземных сооружений

Зарисовка плана разреза узла (опоры) с показом всех труб, кабелей, проводов, примыканий к зданиям и сооружениям. Определение назначения коммуникаций, напряжения электросетей. Составление и вычерчивание детальных эскизов не менее чем в двух проекциях (или в косоугольной проекции), с указанием размеров опор, диаметра труб и положения осей прокладок. Копирование эскиза на кальку.

Таблица 9

Измеритель — 1 колодец, опора

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Составление детального описания и эскизирование колодцев подземных сооружений и опор надземных сооружений	2,1	2,6	2,8	3,3	3,9

Примечания: 1. Стоимость земляных работ при вскрытии сооружений и очистке колодцев определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. Цены таблицы рассчитаны на составление детального описания с эскизированием надземных сооружений на столбовых опорах. При описании сооружений на опорах других типов к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,1 — при описании сооружений на опорах в виде простых ферм;

1,2 — то же, на сложных металлических и железобетонных опорах;

1,3 — » на эстакадах.

Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений

Характеристика категорий сложности та же, что и для проложения полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ

Изучение генплана, разбивочного чертежа и проекта производства работ. Рекогносцировка участка работ. Обследование в натуре имеющихся знаков геодезических сетей.

Предварительная разбивка пунктов строительной сетки, точек основных осей зданий и сооружений проложением теодолитных ходов с закреплением их временными знаками.

Проложение ходов полигонометрии по сторонам строительной сетки, основным осям зданий и сооружений.

Камеральная обработка материалов измерений с вычислением координат пунктов. Вычисление редукций на постоянные знаки.

Перенесение редукций пунктов строительной сетки, точек основных осей зданий и сооружений на постоянные знаки. Контрольные измерения углов и линий. Производство выносок и привязка их к местным предметам.

Составление и вычерчивание исполнительных разбивочных чертежей.

Таблица 10

Измеритель — 1 км хода

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений проложением ходов полигонометрии 1-го разряда при длине сторон сетки или расстоянии между знаками по разбивочной линии, м:					
1	200	155	178	208	246	292
2	100	189	217	251	294	346
3	50	267	301	346	400	466

Продолжение табл 10

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	То же, проложением ходов полигонометрии 2-го разряда при длине разбивочных сторон, м.					
4	200	112	130	156	179	211
5	100	138	161	187	218	255
6	50	200	229	264	307	358
	То же, проложением теодолитных ходов (1 · 2000) при длине разбивочных сторон, м:					
7	200	33	41	52	66	79
8	100	45	55	70	94	110
9	50	70	82	99	121	143
10	20	91	105	124	148	171

Примечания 1 Проложение магистральных и привязочных ходов полигонометрии, наблюдения на пунктах триангуляции, а также закрепление пунктов полигонометрии и строительной сетки, точек осей зданий и сооружений постоянными знаками в ценах табл 10 не учтены Стоимость этих работ определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц

2 При разбивке строительной сетки без производства контрольных измерений к ценам применяется коэффициент 0,7

3 При восстановлении ранее разбитых строительных сеток, осей зданий и сооружений к ценам применяется коэффициент 0,7.

4 При разбивке осей зданий и сооружений с расстоянием между знаками 20 м к ценам § 3 и 6 применяется коэффициент 1,4

Определение на местности и съемка проектного контура водохранилища

Категория сложности определяется в зависимости от характеристик местности (залесенность, заболоченность, застроенность) и крутизны склонов речной долины (извилистости контура водохранилища) в соответствии с показателями, приведенными в табл. 11.

Таблица 11

§	Характеристика местности	Категория сложности		
		пологие склоны, контур водохранилища плавный	склоны средней крутизны (до 10°), контур водохранилища извилистый	крутые склоны (свыше 10°), контур водохранилища весьма извилистый
1	Открытая незастроенная местность	I	II	III
2	Открытая пойма реки	I	II	—
3	Полузаросшая пойма реки	II	III	—
4	Леса в степных и лесостепных районах	II	III	IV
5	Населенные пункты с редкой застройкой	II	III	IV
6	То же, с застройкой средней плотности	III	IV	V
7	Полузаросшая заболоченная пойма реки	III	IV	—
8	Леса и кустарники в лесных районах	III	IV	V
9	Сады, ягодники, виноградники	III	IV	V
10	Пойма реки сплошь заросшая, заболоченная	IV	V	—

Состав работ

Подготовка исходных данных для определения на местности и съемки проектного контура водохранилища (с подготовкой данных на карте и разбивкой на ступени в соответствии с кривой подпора Составление схемы развития (сгущения) планово-высотной съемочной сети

Рекогносцировка местности Отыскание на местности имеющихся знаков геодезических сетей Определение на местности проектного контура водохранилища по заданной высоте геометрическим или тригонометрическим нивелированием

Закрепление точек контура водохранилища деревянными или бетонными столбами в среднем через 0,5 км и промежуточными кольями в среднем через 100 м, а в населенных пунктах — соответственно через 150 и 50 м Маркировка и окопка столбов и кольев канавами и насыпка курганов Привязка столбов и кольев в населенных пунктах к местным предметам с составлением абриса

Съемка контура водохранилища проложением теодолитных ходов по закрепленным точкам

Сдача перенесенного контура водохранилища в натуре заинтересованным организациям

Проверка полевых журналов. Обработка материалов нивелирования контура водохранилища с вычислением высот граничных и промежуточных знаков. Составление схемы нивелирования

Обработка материалов съемки контура водохранилища с уравниванием и вычислением координат в две руки. Составление каталога координат и высот граничных знаков.

Составление и вычерчивание схематической карты контура водохранилища в масштабе 1 : 25 000 с нанесением точек планово-высотной съемочной сети, граничных знаков землепользований.

Нанесение контура водохранилища на лесоустроительные планы или планы землепользований.

Нанесение перенесенного в натуру контура водохранилища на топографическую карту в масштабе 1 : 25 000.

Таблица 12

Измеритель — 1 км контура водохранилища

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Определение на местности проектного контура водохранилища	28	36	44	51	62
2	Съемка контура водохранилища проложением теодолитных ходов	34	39	46	54	64

Примечания: 1. Стоимость съемки контура водохранилища теодолитно-дальномерными или мензульными ходами определяется по ценам § 2 с применением коэффициента 0,5.

2. Стоимость проложения магистральных нивелирных ходов III и IV классов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

3. Стоимость проложения привязочных теодолитных нивелирных и тахеометрических ходов к пунктам геодезической сети, расположенным на расстоянии свыше 0,5 км от контура водохранилища, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Сбор сведений по инвентаризации строений

Состав работ

Получение задания. Определение адреса владельца и характеристики строений (каменное, смежное, жилое, нежилое, этажность и др.). Выяснение объема и площади строения. Выявление и определение объема подвала. Определение оценочной стоимости и процента износа строения. Выявление количества жильцов и семей поименно. Составление инвентаризационной ведомости. Нанесение на план нумерации строения согласно инвентаризационной ведомости.

Таблица 13

Измеритель — 1 строение

§	Наименование работы	Цена
1	Сбор сведений по инвентаризации строений	1,5

Составление лоцманских карт рек и водохранилищ

Ценами на составление лоцманских карт рек и водохранилищ предусматривается оформление этих карт в виде альбома планов подробной съемки рек или водохранилищ до их коренных берегов (террас) с нанесением всех характеристик, необходимых для разработки мероприятий по улучшению судоходных или лесосплавных условий рек и транспортного освоения водохранилищ. При этом учитывается использование всех необходимых гидрографических материалов, имеющихся в архивах организаций и представляемых заказчиком.

В случаях, когда для составления лоцманских карт возникает необходимость выезда специалистов в другие населенные пункты для сбора и копирования материалов в различных организациях, стоимость этой работы определяется дополнительно специальным расчетом.

Характеристика категорий сложности составления лоцманских карт рек приводится в табл. 14.

Таблица 14

Категория сложности	Масштаб лоцманской карты			
	1:5000	1:10000	1:25000	1:50000
	Ширина реки, км			
	до 0,2	св. 0,2 до 0,5	св. 0,5 до 1	св. 1
	Ширина поймы реки, км			
I	До 0,4	Св. 0,4 до 0,8	Св. 0,8 до 1,5	Св. 1,5 до 2,5
II	Св. 0,4 до 0,8	» 0,8 » 1,5	» 1,5 » 2,5	» 2,5 » 5
III	» 0,8 » 1,5	» 1,5 » 2,5	» 2,5 » 5	Св. 5

Состав работ

Анализ исходных материалов. Приведение координат и высот *в единую систему. Подготовка листов (основ) лоцманской карты* и нанесение на них пунктов планового и высотного обоснования. Приведение исходных планов к заданному масштабу карты. Перенесение *на листы лоцманской карты контуров, глубин,* берегового и подводного рельефа, линий судовых ходов, фарватера, километража, знаков береговой и плавучей обстановки Составление обзорной карты и продольного профиля. Корректура карты и профиля. Вычерчивание в туши листов карты и профиля Корректура вычерчивания. Составление и закрепление в туши каталога координат пунктов, высот реперов и водомерных постов.

Таблица 15

Измеритель — 1 км реки

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Составление лоцманской карты реки шириной до 200 м в масштабе 1 : 5000	20	29	48
2	То же, при ширине реки св. 200 до 500 м в масштабе 1 : 10 000	9,6	17	27
3	То же, при ширине реки св. 500 до 1000 м в масштабе 1 : 25 000	5,3	8,2	12
4	То же, при ширине реки свыше 1000 м в масштабе 1 : 50 000	3,5	5,8	10

Примечания: 1. При составлении упрощенной (по содержанию) лоцманской карты, предназначенной только для навигационных целей, к ценам таблицы применяется коэффициент 0,6.

2. При издательском вычерчивании лоцманской карты к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Составление лоцманских карт водохранилищ

Состав работ тот же, что и при составлении лоцманских карт рек.

Таблица 16

Измеритель — 1 км² водохранилища

§	Наименование работы	Цена
1	Составление лоцманской карты водохранилища площадью до 500 км² в масштабе 1 : 5000	32
2	То же, площадью св. 500 до 1000 км² в масштабе 1 : 10 000	13
3	То же, площадью св. 1000 до 2000 км² в масштабе 1 : 25 000	3,9
4	То же, площадью свыше 2000 км² в масштабе 1 : 50 000	1,8

Примечания: 1. При составлении упрощенной (по содержанию) лоцманской карты, предназначенной только для навигационных целей, к ценам таблицы применяется коэффициент 0,6.

2. При издательском вычерчивании лоцманской карты к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Восстановление и закрепление трасс для строительства железных и автомобильных дорог

Характеристика категорий сложности та же, что и для трассирования новых железных и автомобильных дорог.

Состав работ

Восстановление трассы. Рекогносцировка трассы, подлежащей восстановлению. Восстановление утраченных реперов и углов поворота и закрепление их деревянными или бетонными столбами. Измерение углов поворота. Разбивка пикетажа. Контрольное измерение линий. Детальная разбивка и закрепление круговых и переходных кривых, осей искусственных сооружений. Техническое нивелирование по пикетажу двумя нивелирами. Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек трассы с составлением каталога. Составление и вычерчивание плана и продольного профиля дороги. Изготовление копий.

Закрепление трассы. Выноска точек теодолитных стоянок и четных пикетов в сторону с установкой закрепляющих знаков вне зоны строительных работ. Закрепление выносок столбами. Составление схемы разбивки трассы в масштабе 1 : 5000 с показанием осевых знаков и выносок. Вычерчивание схемы тушью. Изготовление копий. Сдача трассы в натуре заказчику.

Таблица 17

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Восстановление трассы для строительства железной или автомобильной дороги	38	57	85	127	190
2	Закрепление трассы для строительства железной или автомобильной дороги	25	37	49	67	92

Примечания: 1. Ценами § 1 предусмотрено полное восстановление отдельных участков трассы, на которых утрачены все знаки, закрепляющие трассу на местности. При частичной утрате этих знаков к ценам должны применяться соответствующие понижающие коэффициенты, устанавливаемые в зависмости от степени сохранности закрепления трассы.

2. Стоимость изготовления и закладки постоянных (грунтовых, скальных) реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Разбивка внутризаводских железных и автомобильных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория:

Местность равнинная. Территория площадки не залесена и не застроена. Протяжение кривых до 10 % или количество стрелочных переводов 1—2 на 1 км.

II категория:

а) местность равнинная. Территория площадки застроена небольшим количеством временных построек и складских помещений или залесена до 30 %;

б) местность с уклонами от 0,05 до 0,2; незастроенная и незалесенная. Протяжение кривых составляет свыше 10 до 20 % или количество стрелочных переводов 3—4 на 1 км. Движение транспорта на площадке незначительной интенсивности.

III категория:

а) местность равнинная. Территория площадки застроена или залесена свыше 30 до 50 %;

б) местность с уклонами от 0,05 до 0,2 с редкой застройкой или залесенностью. Протяжение кривых составляет свыше 20 до 30 % или количество стрелочных переводов 5—6 на 1 км. Движение транспорта на площадке средней интенсивности.

IV категория:

а) местность равнинная. Территория площадки с густой застройкой или большим количеством котлованов, отвалов, а также со складами различных материалов (бетонные панели, лесоматериалы, сыпучие материалы и т. п.) или залесенная свыше 50 до 70 %;

б) местность с уклонами свыше 0,2. Протяжение кривых составляет свыше 30 до 40 % или количество стрелочных переводов 7—8 на 1 км. Движение транспорта на площадке интенсивное.

V категория:

Крупная промышленная или строительная площадка с большим количеством котлованов и отвалов с уклонами местности свыше 0,2 или полностью залесенная (свыше 70 %). Протяжение кривых составляет свыше 40 % или количество стрелочных переводов свыше 8 на 1 км. Движение транспорта на площадке весьма интенсивное.

Состав работ

Внутризаводские железнодорожные пути

Разбивка осей трасс железнодорожных путей по координатам от знаков строительной сетки. Закрепление углов поворота трасс деревянными столбами или железными трубками. Измерение углов поворота теодолитом двумя полуприемами. Измерение длин линий трасс с разбивкой пикетажа и закреплением точек по осям и выносок на обочине. Контрольное измерение длин линий. Разбивка кривых и центров стрелочных переводов с закреплением точек. Зари-

совка ситуации по 20 м в каждую сторону от осей трасс. Съемка поперечников в характерных местах. Установка временных реперов. Нивелирование по осям трасс и поперечникам. Уточнение плана трасс в масштабе 1 : 2000. Составление подробных продольных профилей и профилей поперечников. Составление ведомости координат путей и стрелок. Изготовление копий и сдача закрепленных трасс заказчику.

Внутризаводские автомобильные дороги

Разбивка осей трасс дорог по кординатам от знаков строительной сетки. Закрепление углов поворота трасс деревянными столбами, на концах кривых — железными трубками или кольями. Разбивка пикетажа по осям трасс дорог с закреплением точек по осям и выносок на обочине. Контрольное измерение длин линий. Разбивка кривых. Ведение пикетажного журнала со съемкой ситуации по 20 м в каждую сторону от осей трасс. Съемка поперечников в необходимых местах. Изготовление и установка реперов. Двойное нивелирование по осям дорог и нивелирование поперечников. Уточнение плана дорог. Составление продольных профилей, профилей поперечников и ведомостей. Изготовление копий. Сдача закрепленных трасс заказчику.

Таблица 18

Измеритель — 1 км

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Разбивка внутризаводских железнодорожных путей	48	63	87	119	158
2	То же, автомобильных дорог	42	54	70	91	122

Примечания: 1. При отсутствии на заводской площадке строительной сетки и разбивке железнодорожных путей и стрелок или автодорог от отдельных пунктов полигонометрии или базиса, принятого для разбивки, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,1.

2. При разбивке железнодорожных путей и автодорог, связанной с реконструкцией путевого дорожного хозяйства заводской площадки, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Восстановление и закрепление трасс каналов, коллекторов, водопроводов и дамб обвалования

Характеристика категорий сложности та же, что и для изысканий трасс каналов, коллекторов, водопроводов и дамб обвалования.

Состав работ

Восстановление трассы. Общая рекогносцировка местности. Инструментальное восстановление утраченной трассы проложением теодолитного хода (по заданному направлению) с закреплением оси трассы кольями. Разбивка пикетажа через 100 м и элементов

кривых. Техническое нивелирование по трассе. Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек трассы с составлением каталога. Составление сличительной ведомости заданных и полученных после восстановления координат главных точек трассы. Составление плана и продольного профиля восстановленной трассы. Изготовление копий плана и профиля. Корректура всех материалов.

Закрепление трассы. Закрепление точек трассы выносками с установкой знаков (деревянных или бетонных столбов) вне зоны строительных работ (от двух до шести точек на 1 км трассы в зависимости от категории сложности). Составление схемы разбивки и закрепления точек трассы в масштабе 1 : 5000—1 : 10 000 с показанием осевых знаков и выносок. Сдача восстановленной и закрепленной трассы заказчику.

Таблица 19

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Восстановление трасс каналов и коллекторов	36	49	67	91	125
2	Закрепление трасс каналов и коллекторов выносками с установкой знаков	25	37	49	62	74

Примечания: 1. Стоимость восстановления и закрепления трасс водопроводов и дамб обвалования определяется по ценам § 1—2 с применением коэффициента 0,7.

2. При восстановлении трасс каналов и коллекторов без производства технического нивелирования к ценам § 1 применяется коэффициент 0,7.

Восстановление и закрепление трасс магистральных трубопроводов

Характеристика категорий сложности та же, что и для изысканий трасс магистральных трубопроводов.

Состав работ

Восстановление трассы. Рекогносцировка трассы, подлежащей восстановлению. Измерение теодолитом горизонтальных углов двумя полуприемами. Двойное измерение длин линий. Восстановление утраченных углов поворота и осевых знаков. Оформление полевых журналов. Вычисление координат точек трассы с составлением каталога.

Закрепление трассы. Закрепление точек трассы выносками с установкой знаков (деревянных или бетонных столбов) вне зоны строительных работ. Составление схемы разбивки и закрепления точек трассы в масштабе 1 : 5000—1 : 10 000 с показанием осевых знаков и выносок. Сдача восстановленной и закрепленной трассы заказчику.

Таблица 20

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Восстановление трассы магистральных трубопроводов	24	33	45	62	87
2	Закрепление трасс магистральных трубопроводов	25	37	49	62	74

Примечание. Ценами § 1 предусмотрено восстановление трасс, на которых полностью утрачены знаки. При частичной утрате знаков к ценам должны применяться соответствующие понижающие коэффициенты, устанавливаемые в зависимости от степени сохранности закрепления трасс.

Определение мест установки опор по трассам ВЛ 3—1150 кВ

Характеристика категорий сложности та же, что и для изысканий трасс воздушных линий электропередачи.

Состав работ

Определение мест установки опор по материалам изысканий, выполненных наземным методом

Восстановление оси трассы на местности проложением теодолитного хода с определением местоположений утраченных угловых знаков. Определение мест установки опор. Изготовление и установка с помощью теодолита знаков (столбов и др.), определяющих центры опор. Контрольное измерение горизонтальных углов и расстояний между центрами опор. Окопка и маркировка знаков.

На местности III, IV и V категорий сложности дополнительно выборочно определяются высоты земли в местах минимального габарита проводов.

Камеральная обработка материалов. Составление схем закрепления опор и отчетной записки. Сдача закрепленной трассы заказчику.

Определение мест установки опор по материалам изысканий, выполненных с применением аэрофотосъемки

Опознавание на аэроснимках и на местности контурных точек, расположенных вблизи трассы.

Производство линейных и угловых измерений для определения положения трассы на местности. Вешение оси трассы. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Определение положения центров опор на местности. Установка знаков с помощью теодолита. Маркировка и окопка знаков. Контрольное измерение горизонтальных углов и расстояний между центрами опор. Определение высот земли в местах установки опор и минимальных габаритов проводов.

Обработка полевых журналов. Составление сличительной ведомости, ведомости высот минимальных габаритов проводов и отчетной записки. Сдача закрепленной трассы заказчику.

Таблица 21

Измеритель — 1 км трассы

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Определение мест установки опор по трассам ВЛ 3—20 кВ по материалам изысканий, выполненных наземным методом	13	15	18	22	28
2	То же, ВЛ 35—1150 кВ	42	47	54	62	70
3	Определение мест установки опор по трассам ВЛ 35—1150 кВ по материалам изысканий, выполненных с применением аэрофотосъемки	50	57	64	73	84

Примечания: 1. Стоимость топографической съемки площадок для установки опор на стесненных и косогорных участках определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. При закреплении мест установки опор на сложных участках тремя выносными знаками к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Выбор маршрута безрельсовой транспортировки тяжеловесного оборудования

Характеристика категорий сложности та же, что и для изысканий автомобильных дорог.

Состав работ

Полевые работы. Сбор картографических материалов и сведений о дорожно-транспортной сети в районе изысканий. Трассирование вариантов маршрута на картах от наиболее удобных мест разгрузки (железнодорожная станция или причал) до пункта установки оборудования. Сравнение возможных вариантов. Выбор оптимального варианта маршрута и его рекогносцировка в натуре. Обследование и сбор сведений о техническом состоянии автомобильных дорог и искусственных сооружениях на них. Сбор сведений о грузоподъемности мостов, определение их габаритов и габаритов пересекаемых эстакад, воздушных линий связи, высоковольтных линий и других надземных сооружений. Съемка воздушных пересечений с определением их габаритов. Определение временных переустройств на момент транспортирования оборудования. Полевая обработка материалов съемки.

Камеральные работы. Составление плана маршрута, профиля в масштабе 1 : 2000, различных ведомостей и графических материалов с изготовлением копий. Нанесение трассы маршрута на карты. Составление отчетной записки.

Таблица 22

Измеритель — 1 км маршрута

§	Наименование работы	Категория сложности			
		I	II	III	IV
1	Выбор маршрута безрельсовой транспортировки тяжеловесного оборудования	9,3 / 1,7	12 / 2,8	17 / 3,9	30 / 5

Примечание. Стоимость изысканий для строительства новых дорог и объездов на отдельных участках маршрута определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Исследования покрытий и оснований существующих автомобильных дорог

Состав работ

Полевые работы. Сбор материалов и данных, характеризующих конструктивные размеры, типы, материалы и техническое состояние дорожной одежды.

Определение границ типов существующей дорожной одежды, ширины проезжей части и обочин. Постановка легких ограждений. Пробивка лунок. Определение конструктивных размеров одежды, рода и качества материалов покрытия и основания. Взятие образцов каменного материала основания и подстилающего грунта. Засыпка лунок. Полная обработка полевых материалов.

Таблица 23

Измеритель — 1 поперечник

§	Наименование работы	Расстояние между поперечниками, м		
		100	200	500
	Исследование покрытий и оснований существующих автомобильных дорог, при типе покрытий:			
1	особо прочные покрытия (цементобетон, асфальтобетон)	3,8	4,4	5,4
2	прочные покрытия (черные, старые или значительно сцементированные)	2,8	3	3,2
3	гравийные и щебеночные покрытия	2,1	2,2	2,4
4	булыжные, брусчатые и клинкерные мостовые	1,6	1,7	1,8
5	грунтовые дороги, улучшенные добавками	1,4	1,5	1,6

Камеральные работы. Анализы и испытания образцов. Составление подробной ведомости состояния проезжей части. Составление линейного графика дорожной одежды и определение модуля упругости существующей проезжей части.

Наземная стереофотограмметрическая съемка зданий, сооружений и их элементов

Характеристика категорий сложности

I категория Здания и сооружения прямоугольной формы высотой до 8 м Фасады открыты для съемки. Съемка внутренних интерьеров выполняется с отстояний не менее 8 м при горизонтальном положении оптических осей фотокамеры без дополнительной подсветки Геодезическая съемочная сеть развивается в виде «нулевой линии».

II категория. Здания и сооружения высотой свыше 8 до 15 м, имеющие разнообразную конфигурацию Фасады частично закрыты деревьями, заборами, строениями, что требует дополнительной съемки с отстояний до 5 м. Съемка внутренних интерьеров выполняется с отстояний менее 5 м при горизонтальном положении осей фотокамеры с дополнительной подсветкой лампой-вспышкой и софитами. Кроме промеров по «нулевой линии», развивается сеть контрольных пунктов, координаты и высоты которых определяются засечками с точек теодолитного хода.

III категория Отдельные здания и сооружения, архитектурные комплексы высотой свыше 15 м, имеющие сложную конфигурацию фасадов Фасады закрыты деревьями, заборами, строениями. Для ориентирования базисов фотографирования требуются дополнительные угловые измерения Фотосъемка частично выполняется с вышек или крыш соседних зданий Внутренние интерьеры (потолочные и купольные части сооружений) фотографируются при вертикальном положении оптических осей фотокамер Дополнительная подсветка производится осветительными прожекторами Геодезическая съемочная сеть развивается в виде сети контрольных пунктов с промерами между деталями интерьеров при помощи зенит-приборов и оптических центриров.

Состав работ

Поверки геодезических приборов и фотокамеры. Обследование здания, сооружения Закрепление «нулевой линии» на внешних и внутренних стенах здания, сооружения. Выбор и маркировка контрольных пунктов Проложение теодолитного хода и хода технического нивелирования Определение координат и высот контрольных пунктов

Координирование углов здания, сооружения Обмер здания, сооружения по «нулевой линии» с составлением абриса. Промеры на потолочных и купольных частях здания, сооружения. Проведение осветительной проводки Пробное фотографирование.

Ориентирование базисов фотографирования относительно плоскости выбранной проекции. Расчет длины, закрепление и измерение базисов фотографирования Фотографирование объекта

Фотолабораторная обработка и оценка качества негативов. Изготовление контактных отпечатков. Опознавание на фотоснимках контрольных пунктов Записи и вычисления в полевых журналах. Оформление полевых материалов и акта приемки работ.

Таблица 24

Измеритель — 1 базис фотографирования

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Наземная стереофотограмметрическая съемка фасада здания, сооружения	33	44	66
2	То же, интерьеров здания, сооружения	41	55	82

Составление обмерных чертежей зданий и сооружений на основе обработки материалов наземной стереофотограмметрической съемки

Характеристика категорий сложности

I категория. Здания, сооружения и их фасады (интерьеры) с несложными повторяющимися архитектурными деталями простой конфигурации и малым количеством декоративных элементов.

II категория. Здания, сооружения и их фасады (интерьеры) усложненной конфигурации с большим количеством декоративных элементов и сложными повторяющимися деталями.

III категория. Здания, сооружения и их фасады (интерьеры) со сложной конфигурацией. Фасады (интерьеры) насыщены мелкими деталями, орнаментами, лепкой, резьбой и т. п.

Состав работ

Проверка материалов полевых работ. Вычисление координат и высот контрольных пунктов и углов здания, сооружения. Составление каталога координат и высот контрольных пунктов. Приведение координат контрольных пунктов на плоскость проектирования. Стереофотограмметрическая обработка материалов на универсальных стереоприборах со стереорисовкой архитектурных форм и составлением разрезов фасадов (интерьеров). Составление плана и его корректура Изготовление копии плана. Контроль и приемка работ. Оформление и сдача материалов заказчику.

Таблица 25

Измеритель — 1 м² фасада (интерьера)

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Составление обмерных чертежей фасада (интерьеров) здания, сооружения в масштабе 1 : 50	4,5	6,1	12
2	То же, в масштабе 1 : 20	18	25	34

Стр.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 3

Часть I

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Глава 1. Геодезические сети 11

Триангуляция и трилатерация 11
Полигонометрия и теодолитные ходы 22
Нивелирование 27

Глава 2. Топографические съемки 31

Мензуальная и тахеометрическая съемки в масштабах 1 : 500—1 : 10 000 31
Горизонтальная и вертикальная (высотная) съемки застроенных территорий в масштабах 1 : 500—1 : 2000 37
Съемка поверхностей (площадей) нивелированием по квадратам . 41

Глава 3. Аэрофототопографическая и фототеодолитная съемки . 43

Стереотопографическая съемка в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000 (комплекс работ) 45
Комбинированная съемка на фотопланах или фотосхемах в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000 (комплекс работ) 46
Плановая привязка аэроснимков 52
Высотная привязка аэроснимков при стереотопографической съемке в масштабах 1 : 2000—1 : 10 000 53
Полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий на фотопланах, или увеличенных аэроснимках в масштабах 1 : 2000—1 : 5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки) . . 55
Фотограмметрические работы 58
Фототеодолитная съемка 65

Глава 4. Специальные съемки и разные геодезические работы . . 68

Горизонтальная теодолитная съемка в масштабах 1 : 5000—1 : 25 000 68
Съемка и нивелирование подземных и надземных сооружений . 69
Съемка торфяных месторождений 75
Разные геодезические работы 79

Глава 5. Картографические работы 87

Часть II

ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Глава 6. Комплексные инженерно-гидрографические изыскания на судоходных и лесосплавных реках 95

Глава 7. Инженерно-гидрографические изыскания на реках, морях, озерах и водохранилищах 99

Промеры глубин 100
Съемка и промеры глубин малых рек и каналов водоприемников . 111
Нивелирование рек 114
Изыскания и съемка судоходных трасс на проектируемых водохранилищах 116
Разные гидрографические работы 119

Часть III

ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Глава 8. Изыскания трасс железных и автомобильных дорог . . 126

Трассирование новых железных и автомобильных дорог . . . 126
Съемка и нивелирование железных и автомобильных дорог . . 128
Изыскания для строительства мостовых переходов 142
Изыскания для устройств автоматики, телемеханики и связи на станциях и перегонах железных дорог 147
Разные работы 156

Глава 9. Изыскания трасс магистральных каналов, коллекторов, водопроводов и подземных инженерных сетей 159

Стр.

Глава 10. Изыскания трасс магистральных трубопроводов 164

Глава 11. Изыскания трасс линий электропередачи и связи . . . 169

Часть IV

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Глава 12. Инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая рекогносцировка и съемка 181

Глава 13. Буровые работы 194

Колонковое бурение 195
Бурение с обратной промывкой 202
Ударно-канатное бурение 204
Вибрационное бурение 207
Шнековое бурение 208
Ручное бурение 209

Глава 14. Горнопроходческие работы 211

Проходка открытых горных выработок 218
Проходка подземных горных выработок 219

Глава 15. Опытно-фильтрационные работы и полевые исследования грунтов 229

Опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения 229
Полевые исследования грунтов 235

Глава 16. Геофизические работы 251

Сейсморазведка и сейсмоакустика 254
Электроразведка 264
Магниторазведка 276
Гравиразведка 276
Геофизические исследования в скважинах 277
Определение коррозионной активности грунтов и интенсивности блуждающих токов 279
Сейсмическое микрорайонирование 284
Камеральные геофизические работы 288

Глава 17. Лабораторные работы и исследования 293

Комплексные исследования и отдельные определения (испытания) физико-механических свойств грунтов (пород) 294
Комплексные исследования и отдельные определения химического состава грунтов (почв) и воды 316
Петрографические и литологические исследования 328
Прочие виды анализов 335

Глава 18. Камеральные инженерно-геологические работы 340

Часть V

ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Глава 19. Речные инженерно-гидрологические изыскания 343

Рекогносцировочное обследование реки 344
Сооружение гидрометрических устройств 345
Водомерные наблюдения 350
Комплексные работы на гидрометрических станциях 357
Ледовые и термические наблюдения 360
Камеральные работы 364

Глава 20. Морские инженерно-гидрологические изыскания 391

Гидрологическая рекогносцировка 392
Сооружение гидрометрических устройств 394
Прибрежные гидрологические наблюдения (водомерный пост, мареограф) 401
Наблюдения за течениями 402
Наблюдения за волнением 404
Наблюдения за перемещением наносов, деформацией берегов и дна 407

Наблюдения за ледовым режимом
Камеральные работы

Глава 21. Инженерно-метеорологические изыскания

Сооружение метеорологических устройств
Метеорологические наблюдения
Сбор материалов и данных метеорологических наблюдений
Метеорологические расчеты
Составление климатической характеристики

Часть VI

МЕЛИОРАТИВНЫЕ, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ, ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ И ТОРФОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Глава 22. Мелиоративные изыскания

Почвенно-мелиоративные изыскания
Ботанико-культуртехническая съемка
Мелиоративно-гидротехнические изыскания

Глава 23. Агролесомелиоративные изыскания

Глава 24. Лесотехнические изыскания

Глава 25. Торфотехнические изыскания

Часть VII

УКРУПНЕННЫЕ ЦЕНЫ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Глава 26. Комплексные инженерные изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

Комплексные инженерно-геодезические изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства
Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного строительства
Комплексные инженерно-геологические изыскания для сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

Часть VIII

СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Глава 27. Строительство временных зданий и сооружений, монтаж, демонтаж и содержание изыскательского оборудования, содержание транспорта и другие вспомогательные работы

Строительство временных зданий и сооружений, необходимых для производства инженерных изысканий
Монтаж и демонтаж изыскательского оборудования
Содержание изыскательского оборудования и транспорта
Содержание изыскательских баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания
Рубка просек и визирок, вырубка и корчевка леса
Земляные работы
Дорожные работы
Такелажные работы
Уборка снега

Приложение 1. Коэффициенты к ценам на инженерные изыскания, выполняемые в пустынных и безводных районах

Приложение 2. Продолжительность неблагоприятного периода года для производства полевых инженерных изысканий

Приложение 3. Цены на разные работы

Издание официальное

**Государственный
строительный комитет СССР
(Госстрой СССР)**

Дополнения

к Сборнику цен на изыскательские работы для капитального строительства

*Утверждены и введены в действие
постановлением Госстроя СССР
от 1 марта 1990 г. № 22*

Москва 1990

УДК 69:528.48(085.7)

Дополнения к Сборнику цен на изыскательские работы для капитального строительства/Госстрой СССР. — М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. — 24 с.

РАЗРАБОТАНЫ Всесоюзным ордена Ленина проектно-изыскательским и научно-исследовательским объединением Гидропроект им. С.Я. Жука Минэнерго СССР с участием Научно-производственного объединения Стройизыскания Госстроя РСФСР и ряда других изыскательских и проектно-изыскательских организаций, министерств и ведомств.

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Главным управлением проектирования Госстроя СССР.

При пользовании нормативным документом следует учитывать утвержденные изменения строительных норм и правил и государственных стандартов, публикуемые в журнале «Бюллетень строительной техники», «Сборнике изменений к строительным нормам и правилам» Госстроя СССР и информационном указателе «Государственные стандарты СССР» Госстандарта СССР.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Согласно письму Госстроя СССР от 25.12.90 № 21-Д «О поправочных коэффициентах к ценам на изыскательские работы для строительства» Госстрой СССР ввел в действие с 1 января 1991 г. поправочный коэффициент 1,21 к ценам Сборника цен на изыскательские работы для капитального строительства, кроме цен ряда таблиц Сборника, к которым следует применять коэффициент 1,5.

Письмо Госстроя СССР от 30 августа 1983 г. № ВА-4601-2/4 «О порядке применения коэффициентов к ценам на полевые изыскательские работы в связи с введением с 1 января 1984 г. новых цен на строительные материалы» утрачивает силу с 1 января 1991 г.

Перечень
таблиц Сборника цен на изыскательские работы для капитального строительства, к которым следует применять коэффициент 1,5

№№ таблиц Сборника цен	
Полевые работы	Камеральные работы
9, 12, 13, 19, 21, 26, 27, 37, 39—42, 47, 64, 77, 94, 100—103, 105, 108, 109, 111, 114, 124—130, 132, 133, 154—158, 161—164, 169, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 196—220, 222—225, 231, 235—237, 239, 242—249, 256, 282, 286, 314, 316, 341, 343, 355, 365, 403—406, 408—410, 416—420	39—41, 51, 52, 58 и 61
Приложение 3 Сборника цен	
12 и 17—21	

Поправка
к Дополнению к Сборнику цен на изыскательские работы для капитального строительства

С. 19, второй абзац сверху — слова «Основная часть области» заменить на «Остальная часть области».

Дополнения содержат уточнения и изменения условий применения отдельных положений и таблиц Сборника цен и обязательны при определении стоимости изыскательских работ (инженерных изысканий) для строительства, выполняемых организациями, независимо от их ведомственной принадлежности.

Общие указания Сборника цен

Пункт 5. Из подпункта «е» исключить слова «а также технического отчета по изысканиям при их стоимости до 2 тыс. руб.».

Пункт 6. Из подпункта «б» исключить слова «при их стоимости свыше 2 тыс. руб.».

Дополнить пункт 6 подпунктами следующего содержания:

«н) по оформлению разрешений (регистрации) на производство инженерных изысканий силами организации, выполняющей изыскания;

о) по подготовке и выдаче заказчику промежуточных материалов инженерных изысканий;

п) по оплате услуг сторонних организаций, необходимых для производства инженерных изысканий;

р) по курированию (методическому руководству) инженерными изысканиями, передаваемыми для выполнения субподрядным организациям;

с) по метрологическому обеспечению единства и точности средств измерений».

Пункт 7. В табл. 1 заменить коэффициенты «1,05; 1,08; 1,15 и 1,2» соответственно на «1,1; 1,15; 1,2 и 1,25».

Подпункт «в» после коэффициента «1,25» дополнить словами: «,а в районах (на участках) с повышенной радиоактивностью — коэффициент от 1,25 до 1,5 (в зависимости от уровня радиоактивности)».

В подпункте «в» абзац первый примечания после слова «металлургической» изложить в следующей редакции: «,угольной и горнодобывающей промышленности, действующие электрические станции и подстанции, открытые распределительные устройства электрических станций, полосы шириной до 200 м действующих линий электропередачи напряжением 500 кВ и выше».

Абзац второй примечания после слов «указанных в» дополнить словами «общих положениях,» и далее по тексту.

Из подпункта «г» исключить слова «инженерно-геодезических, гидрографических, трассировочных, геологосъемочных, мелиоративных, почвенных, лесотехнических и торфотехнических», а также последний абзац.

В табл. 2 заменить коэффициенты «1,05; 1,1 и 1,2» соответственно на «1,1; 1,2 и 1,3».

Подпункт «д» пункта 7 после слов «к итогу сметной стоимости этих изысканий применяются» изложить в следующей редакции: «приведенные в табл.3 коэффициенты, учитывающие районные коэффициенты, а также дополнительные затраты по установлению новых условий оплаты труда, повышению уровня командировочных, полевого довольствия и других необходимых расходов, вытекающих из действующего законодательства и требований нормативных документов и государственных стандартов».

Табл. 3 заменить на следующую таблицу:

«Таблица 3

§	Районный коэффициент к заработной плате	Коэффициент к итогу сметной стоимости изысканий, определенной по ценам соответствующих глав и таблиц Сборника цен		
		гл. 1—11 и прил. 3 — все табл., гл. 26 — табл. 403, гл. 27 — табл. 409—420	гл. 12—18 —все табл., гл. 26 — табл. 404 и 405, гл 27 — табл. 406 и 408	гл. 19—25 — все табл.
1	2	3	4	5
1	—	1,32	1,08	1,17
2	1,1	1,42	1,16	1,27
3	1,15	1,47	1,20	1,32
4	1,2	1,52	1,25	1,37
5	1,3	1,57	1,30	1,42
6	1,4	1,62	1,36	1,47
7	1,5	1,67	1,41	1,52
8	1,6	1,72	1,46	1,57
9	1,7	1,77	1,51	1,62
10	1,8	1,83	1,56	1,67
11	1,9	1,88	1,62	1,72
12	2	1,93	1,67	1,77

Примечание. В § 1 предусмотрены коэффициенты к итогу сметной стоимости изысканий, выполняемых в районах с уровнем заработной платы, установленным для условий средней полосы европейской части СССР (без районного коэффициента)».

Подпункт «е» пункта 7 после слов «приравненных к ним местностях» изложить в следующей редакции: «а также в других районах, установленных действующим законодательством, к итогу сметной стоимости этих изысканий применяются соответствующие коэффициенты:

1,5 — при выполнении изысканий в районах Крайнего Севера;

1,25 — то же в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера;

1,15 — то же в южных районах Иркутской области, Красноярского края и Дальнего Востока (Амурская область, Приморский и Хабаровский края), в Архангельской и Читинской областях, Бурятской АССР, Карельской АССР и Коми АССР (за исключением районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, а также Койгородского и Прилузского районов Коми АССР).

Примечание. При одновременном применении коэффициентов, указанных в подпунктах «д» и «е» пункта 7, общий повышающий коэффициент к итогу сметной стоимости изысканий определяется путем суммирования единицы с дробными частями соответствующих коэффициентов табл. 3 и подпункта «е».

Пункт 8 дополнить абзацем:

«К расходам по внутреннему транспорту, определенным по табл. 4, применяется коэффициент 1,25».

Табл. 4. В примечании 2 после слова «крупных» вставить слово «реках,» и далее по тексту.

Примечание 4 изложить в следующей редакции:

«4. При сметной стоимости полевых изысканий до 5 тыс. руб. расходы по внутреннему транспорту допускается определять специальным расчетом, согласованным с заказчиком, и при этом табл. 4 не применяется».

Пункт 9 дополнить абзацем следующего содержания:

«К расходам по внешнему транспорту, определенным по табл. 5, применяется коэффициент 1,4».

Табл. 5. В наименовании графы «Расстояние проезда и перевозки» после слов «проезда и перевозки» вставить слова «в одном направлении», в наименовании графы «Расходы по внешнему транспорту, %, сметной стоимости изысканий . . .» после слов «сметной стоимости» вставить слова «каждого вида» и далее по тексту.

Примечание 2 после слова «При» дополнить словами «выполнении отдельных видов изысканий стоимостью до 5 тыс. руб. или» и далее по тексту.

Пункт 13 после слов «баз и радиостанций,» дополнить словами «строительству временных зданий, сооружений и вспомогательным работам,» и далее по тексту.

Табл. 6. Примечаниие 1 изложить в следующей редакции:

«1. К размерам расходов по организации и ликвидации изысканий, определенным по табл. 6, применяются по согласованию с заказчиком следующие коэффициенты:

2,5 — для отдельных видов изысканий со сметной стоимостью до 2 тыс. руб. или при изысканиях (независимо от их стоимости), выполняемых в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных, тундровых);

2 — для отдельных видов изысканий со сметной стоимостью св. 2 до 5 тыс. руб;

1,5 — то же, св. 5 до 10 тыс. руб.».

Примечание 2 после слов «(проектно-изыскательской) организации» изложить в следующей редакции: «к размерам расходов по организации и ликвидации изысканий, определенным по табл. 6 с учетом примечания 1, применяется коэффициент 0,7».

Пункт 14. Абзац первый дополнить текстом следующего содержания: «Величина этого понижающего коэффициента устанавливается организацией, осуществляющей инженерные изыскания, в зависимости от удельного веса выполняемых видов работ в общем составе работ, предусмотренном к соответствующей таблице Сборника цен».

Дополнить пункт 14 текстом следующего содержания:

«Расходы по курированию (методическому руководству) инженерными изысканиями (или отдельными видами изыскательских работ), передаваемыми проектными, изыскательскими и проектно-изыскательскими организациями для выполнения силами субподрядных организаций, определяются в размере 2 % стоимости этих изысканий (без учета стоимости производства аэрофотосъемки, внешнего транспорта, строительства временных зданий и сооружений, аренды специальных транспортных средств, а также услуг сторонних организаций) и оплачиваются заказчиком дополнительно.

При выполнении инженерных изысканий параллельно с соответствующими проектными работами с выдачей промежуточных материалов изысканий (если это предусмотрено техническим заданием, программой), а также при сокращении (не менее, чем на 5 %) фактической

продолжительности изысканий против нормативной к сметной стоимости этих изысканий (без учета расходов, определяемых по табл. 5, 6, 406 и 410) применяется по согласованию с заказчиком коэффициент до 1,1.

Затраты по метрологическому обеспечению единства и точности средств измерений и дополнительным амортизационным отчислениям по производственному оборудованию и транспорту учитываются применением коэффициента 1,05 к итогу сметной стоимости изысканий без учета расходов, определяемых по табл. 5, 6, 406 и 410 (при этом коэффициент 1,05 учитывает коэффициенты 1,02 — за метрологическое обеспечение и 1,03 — за дополнительные амортизационные отчисления)».

Пункт 15. Абзац второй дополнить словами «(за исключением коэффициентов, указанных в подпунктах «д» и «е» пункта 7);».

Дополнить пункт 15 абзацем следующего содержания:

«При выполнении расчетов на ЭВМ к ценам на соответствующие камеральные работы применяется коэффициент 1,15».

Пункт 17 после слов «может определяться» дополнить словами «с использованием ведомственных ценников и прейскурантов или специальным расчетом по трудовым затратам (форма № 3П)» и далее исключить текст до конца пункта.

Пункт 19 дополнить абзацем следующего содержания:

«Расходы по оплате услуг сторонних организаций, связанные с выдачей в установленном порядке разрешений на производство инженерных изысканий, исходных данных и сведений о природных условиях, по приобретению аэрофотосъемочных, картографических и различных фондовых материалов изысканий прошлых лет, материалов космических съемок, взрывчатых веществ и других материалов (не учтенных в ценах настоящего Сборника), необходимых для производства изысканий, а также по аренде специальных транспортных средств определяются по централизованно установленным или ведомственным ценам (прейскурантам, тарифам и др.) организаций, предоставляющих эти услуги и материалы, и учитываются в стоимости изысканий дополнительно».

Общие указания дополнить пунктами следующего содержания:

«20. Изыскательские и проектно-изыскательские организации должны осуществлять эффективные меры по снижению трудовых и матери-

альных затрат при производстве изыскательских работ (инженерных изысканий) и в связи с этим, по мере развития социалистической предприимчивости и рыночных отношений, а также в зависимости от специфики местных условий, могут самостоятельно вводить понижающие коэффициенты к стоимости работ, определяемой по Сборнику цен с учетом дополнений к нему (включая письмо Госстроя СССР от 30 августа 1983 г. № ВА-4601-2/4).

21. Сборник цен (с учетом дополнений к нему) учитывает затраты, связанные с обеспечением технического уровня и качества отчетных материалов инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов по изысканиям для строительства.

22. При обеспечении технического уровня и качества отчетных материалов инженерных изысканий в соответствии с требованиями программы изысканий или технического предписания (что удостоверяется заказчиком в акте сдачи-приемки данных материалов) оплата за законченные изыскательские работы осуществляется полностью (100 % их стоимости, определенной по Сборнику цен с учетом дополнений к нему), а в случаях допущенных при изысканиях отступлений от требований программы — в зависимости от условий, предусмотренных договором, в пределах 90—99 % стоимости этих работ».

ЧАСТЬ 1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Общие положения

Из пункта 1 исключить слова «(кроме материалов для служебного пользования)».

Пункт 1 дополнить абзацами в следующей редакции:

«При изготовлении специальных инженерно-топографических планов к ценам на работы (независимо от методов их выполнения) по съемкам, составлению и вычерчиванию планов, предусмотренным в главах 2—5 (кроме табл. 66—73) и табл. 403, применяется коэффициент 1,15, а к ценам табл. 66—73 по съемке, нивелированию и составлению планов подземных и надземных сооружений — коэффициент 1,25.

При выполнении полевых работ в пределах земляного полотна действующих железных и автомобильных дорог, а также на территориях (акваториях) портов, судоремонтных заводов, затонов и аэропортов с интенсивным движением транспорта к ценам на эти работы применяется по согласованию с заказчиком коэффициент до 1,25».

ГЛАВА 1

Табл. 14 дополнить примечаниями следующего содержания:

«2. Стоимость перевычисления координат геодезических пунктов из одной системы координат в другую определяется по цене 0,4 руб. за один пункт.

3. При измерении углов (направлений) на визирные марки к ценам на полевые работы § 1—3 применяется коэффициент 1,3, а § 4 — 1,2».

Табл. 15 дополнить примечанием следующего содержания:

«Примечание. Стоимость измерения базиса (базисной стороны) микротриангуляции определяется по соответствующим ценам § 3 или 6 с применением коэффициента 0,5».

Табл. 18 дополнить примечаниями следующего содержания:

«4. Цены § 1—2 для категорий сложности I—V учитывают расходы по измерению на 1 км хода соответственно 1,5; 2; 2,5; 3 и 3,5 сторон полигонометрии, а цены § 3 — удвоенное их число. При среднем числе сторон в сети полигонометрии на 1 км ходов больше указанного цены § 1—3 увеличиваются на 20 % за измерение каждой дополнительной стороны.

5. Стоимость снесения координат стенных знаков полигонометрии 4-го класса, 1- и 2-го разрядов (или привязки к ним) определяется по ценам § 1 табл. 17 с применением коэффициента 0,2».

Табл. 19 дополнить примечанием 4 следующего содержания:

«4. Цены §1—2 учитывают расходы по определению координат шести пунктов на 1 км хода. При среднем числе пунктов на 1 км теодолитного или тахеометрического ходов больше шести цены § 1—2 увеличиваются на 15 % за определение координат каждого дополнительного пункта».

ГЛАВА 2

Табл. 27 дополнить примечаниями следующего содержания:

«8. Стоимость обновления планов мензульной или тахеометрической съемки определяется по ценам табл. 27 с применением коэффициента 0,4.

9. При необходимости сплошного проведения полугоризонталей на планах для выражения характерных особенностей рельефа к ценам основного сечения выполняемого масштаба съемки применяется коэффициент 1,1.

10. Стоимость топографической съемки в масштабе 1:1000 определяется по ценам § 3 и 4 с применением коэффициента 1,25».

Табл. 31. Исключить примечание 1.

ГЛАВА 3

Общие положения

Пункт 1 дополнить абзацем следующего содержания:

«Цены на работы по камеральной обработке материалов аэрофототопографической и фототеодолитной съемок рассчитаны для условий их массового выполнения в стереофотограмметрических цехах специализированных предприятий. При выполнении этих работ стереофотограмметрическими подразделениями (отделами, группами и др.) неспециализированных организаций к ценам на камеральные работы, предусмотренным в главе 3, применяется коэффициент 1,2».

Пункт 5 после слов «узких полос шириной» дополнить словами «до 300 м в масштабе 1:2000,» и далее по тексту.

Табл. 54 дополнить примечанием следующего содержания:

«Примечание. Ценами таблицы учтены расходы по составлению контурного плана на стесненных участках. При составлении контурного плана на всем протяжении трассы к ценам применяется коэффициент 1,2».

ГЛАВА 4

Табл. 71. В графе «Показатель» исключить слово «видов».

Из примечания исключить последнее предложение.

Табл. 85 дополнить параграфом следующего содержания:

«9	материалов по подземным и надземным инженерным сооружениям	1 колодец, узел, опора	0,3»

Табл. 85 дополнить примечанием следующего содержания:

«П р и м е ч а н и е. Цены приведены для местности I категории сложности (табл. 87). При сборе и систематизации материалов, используемых для составления программ (проектов производства) изысканий, по местности II и III категорий сложности к ценам применяется коэффициент 1,15, а по IV и V категорий — коэффициент 1,25».

Табл. 86. В § 1 заменить знак «—» на «150».

Дополнить табл. 86 примечаниями следующего содержания:

«П р и м е ч а н и я: 1. Цены приведены для выполнения работ I категории сложности. При работах II и III категорий сложности к ценам применяется коэффициент 1,15, а при IV и V категорий — коэффициент 1,25.

2. При составлении взамен программ (проектов производства) изысканий кратких технических предписаний (без согласования их с заказчиками) к соответствующим ценам § 1 и 2 применяется коэффициент 0,5.

3. При оформлении разрешений на производство инженерных изысканий силами организации, выполняющей изыскания, к ценам на составление программ (технических предписаний) применяются следующие коэффициенты:

1,2	—	при стоимости изысканий	до 2 тыс. руб.;	
1,15	—	» »	»	св. 2 до 5 тыс. руб.;
1,1	—	» »	»	» 5 тыс. руб.

4. При сдаче технических отчетов в государственные фонды ГУГК СССР к ценам на составление отчетов применяется коэффициент 1,3».

ГЛАВА 5

Табл. 91. Примечание 2 дополнить абзацем следующего содержания:

«Стоимость изготовления копий на полотняной кальке определяется по ценам § 1—20 с применением коэффициента 0,6».

Табл. 91 дополнить примечанием 5 следующего содержания:

«5. Стоимость картографического вычерчивания топографических планов и карт на пленке типа Лавсан определяется по ценам § 1—20 с применением коэффициента 1,2».

ЧАСТЬ III. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Общие положения

Пункт 3 после слов «на полевые» дополнить словом «трассировочные» и далее по тексту.

ГЛАВА 8

Табл. 116. Условия применения. Во втором абзаце слова «табл. 117—122, 124» заменить словами «на полевые работы табл. 117—125, 132—137, 139—147 и 5—7 (прил. 3)» и далее по тексту.

Примечание 2 после слов «фактической интенсивности движения» дополнить словами «транспорта (с учетом маневровых работ)» и далее по тексту.

Табл. 120 дополнить примечанием 5 следующего содержания:

«5. При съемке небольших участков или узких полос к ценам на полевые работы применяются коэффициенты § 2 табл. 30 в зависимости от условий съемки».

ГЛАВА 10

Табл. 161 и 162. В примечаниях к этим таблицам слова «за каждую нитку» заменить словами «за каждую дополнительную нитку».

Табл. 165 дополнить примечанием следующего содержания:

«Примечание. Стоимость рекогносцировочного обследования подъездных дорог при трассировании воздушных линий электропередачи напряжением свыше 6 кВ определяется по ценам настоящей таблицы».

ГЛАВА 11

Табл. 167. В примечании слова «за каждую линию» заменить словами «за каждую дополнительную линию».

ЧАСТЬ IV. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ГЛАВА 12

Общие положения

Пункт 5 дополнить словами:

«1,1 — при использовании материалов космических съемок».

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий

III категория, подпункт «а» дополнить словами «Все породы, находящиеся в многолетнемерзлом состоянии».

ГЛАВА 13

Общие положения

Пункт 7 дополнить абзацем следующего содержания:

«При выполнении полевых работ в пределах земляного полотна действующих железных и автомобильных дорог, а также на территориях (акваториях) портов, судоремонтных заводов, затонов, аэропортов и магистральных улиц (проспектов) городов с интенсивным движением транспорта к ценам на эти работы применяется по согласованию с заказчиком коэффициент до 1,25».

Общие положения главы дополнить пунктом следующего содержания:

«9. Стоимость бурения скважин на трассах магистральных линейных сооружений (линии электропередачи, трубопроводы, автомобильные и железные дороги, каналы и др.) при расстояниях между скважинами 300 м и более определяется по соответствующим табличным ценам главы 13 с применением коэффициента 1,1».

Табл. 185. Наименование горных пород категории II дополнить словами «Лессовидные супеси пластичные и суглинки мягкопластичные».

Табл. 186. § 21, 26 и 31 для начального диаметра бурения до 127 мм дополнить соответственно значениями цен «26, 41 и 101».

Табл. 192. § 1 для категорий пород IV, V и VI дополнить соответственно значениями цен «7, 10 и 16».

ГЛАВА 14

Общие положения

Пункт 2 дополнить абзацем следующего содержания:

«Цены даны в зависимости от размера сечения и конечной глубины шурфа. Если фактическая глубина шурфа находится в интервале между двумя смежными табличными значениями глубин, то цену следует принимать по ближайшему большему показателю глубины».

Табл. 197. В § 14 для категории породы IV значение цены «71» заменить на «77».

Табл. 198 дополнить примечанием следующего содержания:

«П р и м е ч а н и е. Стоимость проходки шурфов глубиной до 5 м без крепления в породах I и II категорий определяется по соответствующим ценам § 2, 5, 9 и 13 с применением коэффициента 0,35».

Табл. 211. Примечание 1 изложить в следующей редакции:

«1. При креплении выработки вразбежку неполными рамами стоимость затяжки и забутовки боков и кровли определяется по цене 3 руб. за 1 м^2 затяжки».

ГЛАВА 15

Табл. 230 дополнить примечанием 3 следующего содержания:

«3. При глубине испытания грунта прессиометром свыше 20 м к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,05 — при глубине испытания св. 20 до 80 м;
1,1 — » » » » 80 » 120 ».

Табл. 233 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. Стоимость одной смены наблюдений при испытании многолетнемерзлых грунтов эталонными (или другими) сваями или горячими штампами определяется соответственно по цене 20 и 24 руб.».

Табл. 235. В § 1 заменить показатель «до 80» на «от 60 до 80».

В примечании 1 заменить показатель «80 т» на «60 т».

Табл. 237. Примечание 1 после слов «При испытании» дополнить словами «свыше 10» и далее по тексту.

Табл. 238 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. При испытании грунтов эталонными сваями стоимость анкеровки упорной конструкции шнеками на глубину до 8 м определяется по цене, предусмотренной в § 1, с применением коэффициента 0,5».

Табл. 239 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. При использовании эталонных свай в качестве анкеров упорной конструкции стоимость их забивки и извлечения определяется по ценам табл. 238 и 240».

Табл. 242. Примечание 4 после слов «в котлованах» дополнить словами «,а также второго цикла испытаний без демонтажа и монтажа оборудования» и далее по тексту.

Табл. 244. В примечаниях 2 и 3 коэффициенты «1,1 » и «1,25» заменить соответственно на «1,2» и «1,4».

Табл. 245. В наименовании работы показатель «1,5 кгс/см^2» заменить на «5 кгс/см^2».

Примечание к табл. 245 изложить в следующей редакции:

«Примечание. При испытании грунтов по срезанной поверхности к цене применяются следующие коэффициенты:

0,4 — возврат при естественной влажности;

0,5 — возврат после замачивания;

1,2 — по подготовленной поверхности;

1,3 — по подготовленной и смоченной поверхности».

Табл. 246. В § 1—4 цены на отбор монолитов из буровых скважин «7, 8, 10 и 12 » заменить соответственно на «10, 14, 16 и 18».

Табл. 246 дополнить примечанием следующего содержания:

«Примечание. Стоимость отбора монолитов из горных выработок связных грунтов размером 50×50×50 см определяется по цене 28 руб. за один монолит».

Табл. 254. Наименование измерителя после слова «опыт» дополнить словом «(проба)».

Табл. 254 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. Стоимость дополнительного определения влажности валовой пробы устанавливается по цене с применением коэффициента 0,6».

ГЛАВА 16

Табл. 265 дополнить примечанием следующего содержания:

«Примечание. При расстоянии между соседними точками по оси АВ/2 на билогарифмическом бланке менее 9 мм к ценам вертикального электрического зондирования применяется коэффициент 1,1».

Табл. 280 дополнить примечанием 2:

«2. Стоимость термокаротажа в мерзлотных скважинах определяется по ценам § 15—20 с применением коэффициентов:

0,5 — при использовании гирлянды датчиков (термометров);

0,3 — то же заленивленных термометров».

Табл. 283 дополнить примечаниями следующего содержания:

«2. При длительности измерений показывающими приборами свыше 15 мин стоимость дополнительных наблюдений за каждые последующие 15 мин определяется в размере 1 руб.

3. При измерении самопишущими приборами свыше 3 ч (с наблюдением за регистрацией) цены § 5 увеличиваются на 2 руб. за каждый дополнительный час наблюдений».

Табл. 285 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. Стоимость опытных включений на нескольких трубопроводах при одной установке опытной станции катодной защиты определяется по ценам § 1 с применением коэффициента 0,8 за каждое последующее (кроме первого) включение».

Табл. 286. Из Состава работ к таблице исключить слова «Подготовка площадки, ограждение места работы переносными щитами. Подготовка бурового станка, запуск двигателя. Бурение скважины, извлечение бурового инструмента»,

Табл. 286 дополнить примечанием следующего содержания:

«П р и м е ч а н и е. Стоимость бурения скважин определяется по ценам соответствующих таблиц настоящего Сборника».

Камеральные геофизические работы, текст общих положений (стр. 288) дополнить абзацем следующего содержания:

«При выполнении работ по камеральной обработке полевых материалов электроразведки, магниторазведки, гравиразведки и геофизических исследований скважин без выплаты исполнителям полевого довольствия к стоимости этих работ применяется коэффициент 0,85».

Табл. 294. § 1 заменить на следующий текст:

«	1а		до 2	100
	1б	св. 2	» 5	200».

В § 8 показатель «св. 5 тыс. руб.» заменить на «св. 2 тыс. руб.».

Табл. 294 дополнить примечаниями следующего содержания:

«4. При составлении взамен программ изысканий кратких технических предписаний (без согласования их с заказчиками) к ценам § 1а и 1б применяется коэффициент 0,5.

5. Цены § 9 и 10 рассчитаны для стоимости изысканий свыше 5 тыс. руб. При стоимости изысканий до 5 тыс. руб. к ценам § 9 и 10 применяются следующие коэффициенты:

0,2 — при стоимости изысканий до 2 тыс. руб.;
0,4 — » » » св. 2 до 5 тыс. руб.»

ГЛАВА 17

Табл. 295 дополнить примечанием 3 следующего содержания:

«3. При определении модуля деформации грунта по вторичной ветви компрессионной кривой к ценам § 14 и 17 применяется коэффициент 0,7».

ГЛАВА 18

Табл. 308. Примечание 2 изложить в следующей редакции:

«2. Стоимость составления программы (проекта производства) изысканий составляет 30 % соответствующей табличной цены, а технического предписания (взамен программы) — 15 % цены, предусмотренной в § 1».

Примечание 4 дополнить словами «При этом цены табл. 308 не применяются».

Табл. 308 дополнить примечанием 5 следующего содержания:

«5. При оформлении разрешений (регистрации) на производство инженерных изысканий силами организации, выполняющей изыскания, к стоимости составления программ (технических предписаний), определяемой с учетом примеч. 2, применяются следующие коэффициенты:

1,2 — при стоимости изысканий до 15 тыс. руб.;
1,1 — » » » св. 15 до 500 тыс. руб.».

Табл. 310 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. При выполнении камеральных работ без выплаты исполнителям полевого довольствия к стоимости работ, определенной по ценам § 1—5, применяется коэффициент 0,85».

ГЛАВА 19

Табл. 315. В примечании 3 слова «менее одного месяца» заменить на «до 20 дней».

Примечание 3 дополнить абзацем следующего содержания:

«Продолжительность наблюдений при количестве дней свыше 20 до 30 принимается за один месяц наблюдений».

Табл. 316. Примечание 1а изложить в следующей редакции:

«а) § 1, 3, 5, 6, 10, 11, 12 — коэффициент 1,15 при поверхностной скорости течения свыше 2 до 2,5 м/с; 1,25 — свыше 2,5 до 3,5 м/с, при лесосплаве или судоходстве более 5 ед.в 1 ч; 1,4 — свыше 3,5 м/с».

Табл. 323. В подпункте «д» примечания 1 коэффициенты «1,5 и 1,4» заменить соответственно на «0,5 и 0,4».

В подпунктах «ж» и «з» примечания 1 коэффициент «0,5» заменить на «0,7».

Второе предложение примечания 2 изложить в следующей редакции:

«Стоимость построения одного гидрографа дополнительной обеспеченности определяется по цене 40 руб.».

Табл. 327. Второе предложение примечания изложить в следующей редакции:

«Стоимость построения одного гидрографа дополнительной обеспеченности определяется по цене 50 руб.».

Табл. 328. Второе предложение примечания изложить в следующей редакции:

«Стоимость построения одного гидрографа дополнительной обеспеченности определяется по цене 40 руб.».

ГЛАВА 20

Табл. 342. В примечании 3 слова «менее одного месяца» заменить на «до 20 дней».

Примечание 3 дополнить абзацем следующего содержания:

«Продолжительность наблюдений при количестве дней свыше 20 до 30 принимается за один месяц наблюдений».

ГЛАВА 26

Общие положения

Абзац второй изложить в следующей редакции:

«Вопрос о применении укрупненных цен (взамен соответствующих единичных цен) для определения стоимости изысканий решается организацией, выполняющей изыскания, по согласованию с заказчиком в зависимости от состава работ, предусмотренного программой (проектом производства) этих изысканий».

Табл. 403. Примечание 3 изложить в следующей редакции:

«3. При выполнении комплексных инженерно-геодезических изысканий на малых участках или узких полосах к ценам, предусмотренным в § 1 и 2, применяются следующие коэффициенты:

1,25 — при участках площадью до 1 га или полосах шириной до 25 м;
1,15 — » » » св. 1 » 2 » » » св.25 до 50 »;
1,1 — » » » » 2 » 5 » » » » 50 » 100 ».

Табл.403 дополнить примечанием 4 следующего содержания:

«4. При составлении плана в масштабе 1:1000 (вместо 1:500) к ценам § 1 применяется коэффициент 0,9».

ЧАСТЬ VIII. СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ГЛАВА 27

Общие положения

В пункте 2 слова «в табл. 407 (примеч. 1)» заменить словами «в приложениях 1 и 2 к СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (с учетом внесенных в них изменений)».

Пункт 7 после слов «в соответствии с п. 7г» изложить в следующей редакции: «Общих указаний Сборника цен без учета стоимости содержания отапливаемых помещений (изыскательские базы, стационарные радиостанции, пункты бытового обслуживания и др.)».

Табл. 407. В § 1 дату конца расчетного зимнего периода «20/V» заменить на «20/IV».

В § 3д дату начала расчетного зимнего периода «25/XI» заменить на «25/IX».

В § 33 графу «Наименование республик, краев и областей» дополнить словами «Основная часть области», а графу «Нормы дополнительных затрат, %, стоимость строительства, производимого в зимний период» — цифрой «3», предусмотрев в остальных графах табличные показатели, аналогичные указанным в этом параграфе.

В § 60 показатели графы «Расчетный зимний период» заменить:
в подпункте «а» на «15/X; 30/IV»;
» » «б» » «20/X; 20/IV».

Табл. 407 дополнить новым § 140:

«Грузинская ССР

«а) для горных районов» — с показателями в графах, аналогично указанным в § 137в;

«б) для остальных районов (за исключением побережья Черного моря)» — с показателями в графах, аналогично указанным в § 137б;

«в) пункты, расположенные на побережье Черного моря» — с показателями в графах, аналогично указанным в § 137а».

Табл. 419 и 420. В графе «Измеритель» § 15 табл. 419 и § 4 табл. 420 показатель «То же» заменить на «10 м».

Приложение 1. Коэффициенты к ценам на инженерные изыскания, выполняемые в пустынных и безводных районах

Казахская ССР. Из пункта «в» исключить слова «Кзыл-Ординской».

Пункт «г» после слов «безводных районах» изложить в следующей редакции:

«Кзыл-Ординской области, включая Аральский и Казалинский районы, а также Гурьевской и Мангышлакской областей, отличающихся особо тяжелыми климатическими условиями».

Приложение 3. Цены на разные работы

Табл. 5 дополнить примечанием 2 следующего содержания:

«2. При выполнении геодезических работ в транспортных тоннелях, оборудованных электрической контактной сетью, к ценам на полевые работы табл. 5—7 применяется коэффициент 1,15».

Табл. 17—21. Текст, предусматривающий характеристику категорий сложности (стр. 557), дополнить абзацем следующего содержания:

«При длине трассы до 10 км к ценам § 1 табл. 17, 19 и 20, § 1 и 2 табл. 18 и § 1—3 табл. 21 применяются коэффициенты, приведенные в пункте 3 Общих положений части III настоящего Сборника».

Официальное издание

ГОССТРОЙ СССР

ДОПОЛНЕНИЯ
К СБОРНИКУ ЦЕН НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Подготовлены к изданию Центральным институтом типового проектирования (ЦИТП) Госстроя СССР

Ответственные за выпуск: ***Л.Н. Шитова, Г.В. Беллеев***
Исполнители: ***Г.А. Назарова, Г.Н. Калялина***

Подписано в печать 29.05.90. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная № 1.
Печать офсетная. Набор машинописный.
Печ. л. 1,5. Усл. печ. л. 1,39. Усл. кр.-отт. 1,62. Уч.-изд. л. 0,93.
Тираж 5000 экз. Заказ № 1362. Цена 27 коп.

Набрано и отпечатано в Центральном институте типового проектирования (ЦИТП) Госстроя СССР

125878, ГСП, Москва, А-445, ул. Смольная, 22