КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК

СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 9
ТОПОГРАФО—ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И
МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ

МОСКВА "ВИЭМС" 1993

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК

СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 9
ТОПОГРАФО—ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И
МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ

МОСКВА "ВИЭМС" 1993

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН). вып.9. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы. М., 1992 г.

Содержит укрупненные нормы времени и нормы расхода трудовых и материальных ресурсов на топографо-геодезические и маркшейдерские работы и предназначен для определения на их основе сметной стоимости работ.

Сборник сметных норм на топографо-геодезические и маркшейдерские работы разработан Геолэкспертизой при участии Всесоюзного института экономики минерального сырья и геологоразведочных работ (ВИЭМС).

Методическое руководство и координацию работ по разработке сборника осуществляли: от ВИЭМСа - М.А.Комаров - научный руководитель, В.Х.Ахмет - ответственный исполнитель ССН, А.В.Голубков, А.А.Куденко, К.В.Шелепнев.

В разработке данного выпуска принимали участие: Г.В.Носов - отв.исп., Е.А.Василевич, А.Д.Левшин, О.А.Портнова, А.А.Бедняков, А.Д.Горбачев.

I. ВВЕДЕНИЕ

I. Сборники сметных норм (ССН) на геологоразведочные работы приняты Комитетом по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации для обязательного применения в организациях и предприятиях, осуществляющих геологоразведочные работы за счет средств Российской Федерации на геологоразведочные работы.

2. В ССН приведены укрупненные нормы времени (выработки) и нормативные материалы для расчета норм основных расходов, по которым определяются единичные и комплексные расценки, используемые для составления смет на геологоразведочные работы.

3. Комплект ССН состоит из одиннадцати выпусков:

I. Работы геологического содержания.
   Часть I. Работы общего назначения.
   Часть 2. Съемки геологического содержания и общие поиски полезных ископаемых.
   Часть 3. Геохимические работы при поисках и разведке полезных ископаемых.
   Часть 4. Гидрогеологические (кроме съемок) и связанные с ними работы.
   Часть 5. Опробование твердых полезных ископаемых.
2. Геоэкологические работы.
3. Геофизические работы.
   Часть I. Сейсморазведка.
   Часть 2. Электроразведка.
   Часть 3. Гравиразведка, магниторазведка (наземная).
   Часть 4. Аэрогеофизические работы.
   Часть 5. Геофизические исследования в скважинах.
   Часть 6. Скважинная геофизика.
   Часть 7. Радиометрические работы.
4. Горнопроходческие работы.
5. Разведочное бурение.
6. Морские геологоразведочные работы.
7. Лабораторные работы.
8. Торфоразведочные работы.
9. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы.
I0. Транспортное обслуживание геологоразведочных работ.
II. Строительство зданий и сооружений.

Часть I. Строительство при обустройстве баз геологических организаций.

Часть 2. Строительство зданий и сооружений на объектах геологоразведочных работ.

4. ССН разработаны на основе:

- действующих инструкций и методических указаний по производству отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;

- широкомасштабных статистических наблюдений и исследований в организациях отрасли;

- применяемых в отрасли должностных инструкций и тарифно-квалификационных справочников;

- действующих правил безопасности при геологоразведочных работах и других нормативных актов по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

5. Каждый выпуск (часть) ССН состоит из общих положений, в которых приводятся сведения о его составе и порядке применения, и сметных норм, включающих технические условия и содержание работ, нормы времени (выработки) на их производство, затраты труда ИТР и рабочих, нормы затрат производственного транспорта, нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха, основное оборудование и аппаратурно-технические средства с нормами амортизационных отчислений и коэффициентами на резерв, используемый малоценный инвентарь, снаряжение и инструмент, его количество и нормы износа.

6. Нормы ССН разработаны исходя из применения наиболее эффективных методики, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый при проведении соответствующих видов геологоразведочных работ, строительстве зданий и сооружений. Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

В нормах кроме затрат на основной вид работ учтены затраты на технологически связанные с ним работы, выполнение которых является обязательным в соответствии с действующими инструкциями, методическими указаниями и другими нормативными актами.

7. При выполнении геологоразведочных работ в условиях, отличных от предусмотренных ССН, к нормам времени (выработки) применяют поправочные коэффициенты. Особые условия и размеры коэффициентов приведены в выпусках (частях) ССН.

8. При расчете норм времени (выработки) принята 40-часовая рабочая неделя на поверхностных работах и в шурфах на глубине до

5 м и 36-часовая рабочая неделя - при работе в подземных горных выработках и шурфах на глубине более 5 м.

При производстве геологоразведочных работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м нормы времени (выработки) подлежат пересчету на 36-часовую рабочую неделю. Пересчет норм с 40-часовой рабочей недели на 36-часовую осуществляется путем умножения приведенных в таблицах ССН норм времени на коэффициент I,II, а норм времени - на коэффициент 0,9.

9. В затратах труда ИТР учтены начальники геологосъемочных, поисковых, гидрогеологических и геофизических партий (кроме каротажных), а также буровые и горные мастера. Трудозатраты указанных категорий работников предусматриваются только в сезонных партиях.

I0. В ССН учтены единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов, утвержденные постановлением Совета Министров СССР от 22 октября 1990 г. № 1072.

II. Нормами ССН не учтены расходы по износу спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, выдаваемых работникам в соответствии с действующим положением. Они определяются сметно-финансовым расчетом, исходя из действующих на предприятии норм выдачи бесплатной спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, их стоимости по цене поставщика (с начислением транспортно-заготовительных расходов) и включаются в основные расходы по статье "Износ".

I2. По видам и методам работ, на которые нормы в ССН отсутствуют, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.I. В настоящем сборнике приведены сметные нормы на следующие комплексы и виды работ:

- сгущение геодезического обоснования геологоразведочных работ (триангуляция и полигонометрия I, 2 разрядов, микротриангуляция, теодолитные, тахеометрические и нивелирные ходы, закладка знаков, вычислительные работы);
- топографические съемки;
- разбивочно-привязочные работы;
- маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ;
- разные сопутствующие работы.

2.2. Состав работ, приведенный в сборнике для каждого вида или комплекса работ, является кратким перечнем основных операций, которые в зависимости от конкретных условий могут изменяться без корректировки норм.

2.3. Характеристики категорий трудности приведены в соответствующих главах и пунктах сборника и в основном соответствуют тем, которые приведены в "Единых нормах выработки (времени) на геодезические и топографические работы", части I и II, изд.1989 г.

2.4. Организационно-технические условия работ приняты в соответствии с ЕНВ(в), части I и II, изд. 1989 г., наставлениями и инструкциями, регламентирующими проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ.

2.5. В таблицах затрат труда сборника предусмотрены затраты начальника отряда 0,25 человеко-дня на полевых и 0,10 человеко-дня на камеральных работах на один бригадо-день.

Состав бригады соответствует численно-квалификационному составу исполнителей по видам работ.

2.6. В сезонных партиях в нормированных работах предусматриваются дополнительно затраты труда начальника партии 0,25 человеко-дня на один бригадо-день.

2.7. При выполнении любых полевых топографо-геодезических работ учтены трудовые затраты замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда (палаточника).

2.8. Выполнение работ исполнителями не тех разрядов (квалификации), которые указаны в сборнике, не может служить основанием для корректировки сметных норм.

2.9. В сметных нормах предусмотрены затраты на автомобильный (в условиях I-3 категорий трудности) и вьючный (в условиях 4-5 категорий трудности) транспорт.

Необходимость применения других видов транспорта обосновывается в проекте, а затраты на его содержание определяются сметно-финансовым расчетом в установленном порядке.

2.10. Перевозимый транспортом груз партии (отряда) относится ко 2 категории грузов. Нормы веса грузов приведены в сборнике, выпуск 10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ".

2.11. В сметных нормах учтены затраты на подготовительно-заключительные операции (получение задания, подготовку и обслуживание рабочего места, сдачу работ и т.п.), контроль работ (за исключением затрат на контрольные повторные измерения, объемы которых регламентируются инструкциями и директивными документа-

ми), исправления по замечаниям контролирующих лиц, составление финансовой и технической документации.

2.I2. Сметные нормы рассчитаны на выполнение полевых работ в период времени, предусмотренный таблицей "Продолжительность полевого периода в различных районах РФ", ЕНВ(в), часть I, изд.I989 г., приложение 4.2.

2.I3. В тех случаях, когда выполнение части объема работ предусматривается в другие сроки (в ненормализованный период времени), к нормам времени применяются поправочные коэффициенты согласно табл.I.

2.I4. Поправочные коэффициенты, указанные в табл.I., не применяются к нормам времени на прорубку просек и на все камеральные работы.

Таблица I

Поправочные коэффициенты к нормам времени при выполнении работ в ненормализованный период времени

Объем работ, выполняемый в ненормализованный период времени, в %	Продолжительность ненормализованного периода времени, мес.				
	до 3.9	от 4.0 до 5.9	от 6.0 до 7.9	от 8.0 до 8.9	от 9.0 до I0.0
I	2	3	4	5	6
I0	I.0I	I.02	I.04	I.05	I.06
20	I.02	I.04	I.07	I.I0	I.I2
30	I.04	I.07	I.I0	I.I5	I.I7
40	I.05	I.09	I.I4	I.20	I.23
50	I.06	I.II	I.I8	I.25	I.29
60	I.07	I.I3	I.2I	I.30	I.35
70	I.08	I.I5	I.24	I.35	I.4I
80	I.I0	I.I8	I.28	I.40	I.46
90	I.II	I.20	I.32	I.45	I.52
I00	I.I2	I.22	I.35	I.50	I.58

2.I5. При выполнении небольшого объема полевых работ, когда на отдельные их виды затрачивается не более I0 дней, к нормам времени на эти виды работ применяется коэффициент I.20.

2.I6. В главе 4 настоящего сборника приведены:

- исходные нормативные данные для расчета затрат по статье расходов "Амортизация";

- типовой перечень основного оборудования по видам работ;

– нормы расхода материалов на физическую единицу по видам работ;

– перечень и нормы износа личного снаряжения;

– перечень и нормы износа инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения по видам работ.

2.17. Глава 5 "Приложения" настоящего сборника содержит:

– таблицу с рекомендуемыми объемами обязательных геодезических работ для расчета комплексных норм геодезического обеспечения отдельных видов геологоразведочных работ, отнесенных на физическую единицу работ ($км^2$);

– таблицу показателей для перехода от площадной расчетной единицы к единицам, выраженным в точках (пунктах);

– методику и пример расчета сметной стоимости основных расходов.

2.18. Приведенные в ССН значения числовых показателей, для которых указано "до", следует понимать включительно.

2.19. Нормативные материалы сборника не могут быть использованы для трудового нормирования работ.

2.20. При внедрении на предприятиях более совершенной, чем это предусмотрено в сборнике, организации производства, труда, технологии работы, оборудования и т.п. следует разрабатывать и вводить в установленном порядке местные нормы.

3. СМЕТНЫЕ НОРМЫ

3.1. Сгущение геодезического обоснования для геологоразведочных работ

3.1.1. Сгущение геодезического обоснования предусматривается для выполнения топографических съемок в масштабах 1:5 000 и крупнее, а также при выполнении разбивочно-привязочных работ. Плотность сгущения государственной геодезической сети регламентируется требованиями "Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500", М., Недра, 1985, а также необходимой точностью привязки пунктов геологоразведочных наблюдений.

3.1.2. Сгущение государственной геодезической сети производится: в открытых и горных районах – методом триангуляции 1 и 2 разрядов; в залесенных районах – полигонометрией 1 и 2 разрядов. Высоты пунктов триангуляции и полигонометрии 1 и 2 разрязов, в зависимости от требуемой точности, определяются техническим или тригонометрическим нивелированием.

3.I.3. Базисы в триангуляции I и 2 разрядов измеряются только в тех случаях, когда невозможно выбрать исходную сторону согласно требованиям по развитию сетей триангуляции I и 2 разрядов.

3.I.4. Комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность с резко выраженным рельефом, с развитой сетью улучшенных дорог. Водоразделы и вершины открытые. Визирный луч проходит по всем направлениям высоко.

Грунт места закладки центра мягкий (разрыхление грунта производится штыковыми лопатами с частичным применением кирки или лома).

2 категория трудности.

Местность залесенная или степная с холмистым рельефом, с развитой сетью грунтовых дорог. Визирный луч по большей части направлений проходит высоко.

Грунт места закладки центра средней твердости (разрыхление грунта производится кирками и ломами).

3 категория трудности.

Местность со слабо выраженным рельефом, полузакрытая или залесенная и частично заболоченная, или открытая степная равнинная, или горно-таежная с закрытыми вершинами и водоразделами. Проезд возможен на автомашине повышенной проходимости.

Грунт места закладки центра выше средней твердости (разрыхление грунта производится кирками, ломами, клиньями, молотами).

4 категория трудности.

Местность горная, частично залесенная, или равнинная, залесенная с массивами болот. Развитые промышленные районы и территории крупных городов. Передвижение возможно с применением гусеничного или вьючного транспорта.

Грунт места закладки центра твердый (разрыхление грунта производится ломами, клиньями и молотами).

5 категория трудности.

Местность высокогорная или районы пустынь и тундр, или местность горно-таежная, или равнинная таежная, сплошь заболоченная. Передвижение возможно с применением гусеничного или вьючного транспорта.

Грунт места закладки центра твердый или разборно-скальный (разрыхление грунта производится ломами, клиньями и молотами).

Состав работы

Рекогносцировка местности. Выбор места для пункта. Изготовление и установка вехи. Закладка центра. Наружное оформление пункта. Полевые поверки приборов. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Измерение высоты вехи. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.2 и 3.

Таблица 2

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
I	Комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов	пункт	0,83	I,04	I,49
	транспорт	-"-	0,79	I,00	3,97

3.I.5. Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность открытая равнинная или всхолмленная.

Грунт места закладки центра мягкий или средней твердости (разрыхление грунта производится штыковыми лопатами с частичным применением кирки или лома).

2 категория трудности.

Местность пересеченная или заболоченная.

Грунт места закладки центра выше средней твердости (разрыхление грунта производится кирками, ломами и молотами).

3 категория трудности.

Местность горная или районы пустынь и тундр.

Таблица 3

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты						
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	Итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов	пункт	I-2	0,2I	0.33	0,I2	0,7I	0,I3	I,62	3,I2
		-"-	3	0,26	0,34	0,I5	0.88	0,I8	2,I4	3,95
		-"-	4-5	0,37	0,39	0,26	I,22	0,29	3,I8	5,7I

Грунт места закладки центра выше средней твердости (разрыхление грунта производится кирками, ломами, клиньями и молотами), скальные грунты.

Состав работы

Рекогносцировка местности. Выбор места для пункта. Заготовка и установка вехи и столба с крестовинами. Закладка центра. Наружное оформление пункта. Расстановка вех. Измерение высоты вех. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.4 и 5.

Таблица 4

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер пробы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	С закладкой центра			
			в нескальных грунтах		в скальных грунтах	
			категория трудности			
			I	2	3	3
I	2	3	4	5	6	7
I	Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции)	пункт	0,44	0,64	0,66	0,38
	транспорт	-"-	0,2I	0,23	0,73	0,73

3.I.6. Измерение базисов светодальномером в триангуляции I и 2 разрядов

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность открытая, степная, равнинная или слабо всхолмленная.

2. Дороги со слабым движением транспорта и пешеходов.

Таблица 5

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты			
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции) с закладкой центра в нескальных грунтах	пункт	I	0,II	0,2I	0,89	I,2I
			2	0,I6	0,23	I,46	I,85
			3	0,I6	0,24	I,48	I,88
	Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции) с закладкой центра в скальных грунтах	-"-	3	0,I0	0,24	0,66	I,00

2 категория трудности.

I. Местность пересеченная полузакрытая или залесенная равнинная; открытая речная пойма; полупустынные районы.

2. Дороги со среднеинтенсивным движением транспорта и пешеходов.

3 категория трудности.

I. Местность пересеченная, закрытая или частично заболоченная; речная пойма, частично закрытая и заболоченная.

2. Дороги с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

4 категория трудности.

Местность горная и горно-таежная или горная тундра; залесенная, сплошь заболоченная; районы пустынь.

5 категория трудности.

Заболоченные участки тундры и тайги; высокогорные районы; песчаные пустыни; территории горнопромышленных предприятий.

Состав работы

Установка прибора и отражателей на пунктах. Измерение линий. Ведение журналов измерений. Предварительное вычисление длин сторон. Зарядка аккумуляторов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.6-7.

3.I.7. Полигонометрия I и 2 разрядов с измерением сторон светодальномером

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность равнинная, открытая без балок и оврагов.

2. Дороги со слабым движением транспорта и пешеходов.

2 категория трудности.

I. Местность пересеченная полузакрытая или залесенная равнинная, или открытая речная пойма.

2. Дороги со среднеинтенсивным движением транспорта и пешеходов.

3 категория трудности.

I. Открытая горная или полузакрытая всхолмленная местность, или пересеченная закрытая и частично заболоченная.

2. Речная пойма частично закрытая и заболоченная.

3. Улицы городов (промышленных центров) с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

4 категория трудности.

I. Открытая высокогорная или закрытая горная местность.

2. Участки открытых труднопроходимых, полузакрытых средней проходимости и закрытых легкопроходимых болот.

3. Закрытая речная пойма.

4. Главные магистрали крупных промышленных городов.

5 категория трудности.

I. Высокогорная, частично залесенная местность или участки закрытых труднопроходимых или средней проходимости болот.

2. Заболоченная озерная тундра.

3. Районы пустынь с незакрепленными бугристыми песками.

4. Улицы крупных городов с большой интенсивностью движения.

5. Территории горнопромышленных предприятий.

Состав работы

Рекогносцировка участка работ. Выбор местоположения пунктов полигонометрии. Измерение углов на пунктах полигонометрии по трехштативной системе и примычных углов на пунктах триангуляции. Определение элементов приведения.

Установка светодальномера и отражателей. Измерение длин сторон. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Изготовление и закладка центров нормируются отдельно.

Нормы приведены в табл.6-7.

3.I.8. Короткобазисная параллактическая полигонометрия I и 2 разрядов

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность открытая равнинная.

2. Дороги со слабым движением транспорта и пешеходов.

2 категория трудности.

I. Местность пересеченная полузакрытая или залесенная равнинная, или открытая речная пойма.

2. Дороги со среднеинтенсивным движением транспорта и пешеходов.

3 категория трудности.

I. Местность пересеченная закрытая и частично заболоченная или речная пойма, частично закрытая и заболоченная.

2. Широкие (не менее 20 м) улицы городов и поселков со среднеинтенсивным движением транспорта и пешеходов.

4 категория трудности.

I. Местность горная с частично изрезанным рельефом и крутизной склонов до 30^{0}.

2. Территория промышленных и строительных площадок со средней интенсивностью движения транспорта и пешеходов.

5 категория трудности.

I. Местность горная с сильно изрезанным рельефом и крутизной склонов свыше 30^{0}.

2. Территория промышленных и строительных площадок с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

Состав работы

Рекогносцировка участка работ. Выбор местоположения пунктов полигонометрии. Установка штативов на пунктах полигонометрии и концах вспомогательного базиса. Измерение углов поворота. Измерение параллактических углов на жезл и вспомогательный базис. Измерение прибазисных углов (между линией вспомогательного базиса и измеряемой линией). Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схем. Переходы и переезды на участке работ.

П р и м е ч а н и е. Изготовление и закладка центра нормируются отдельно.

Нормы приведены в табл.6-7.

3.I.9. Теодолитные ходы точности I:2 000, I:I 000, I:500

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность равнинная, открытая, незаболоченная, с развитой сетью дорог.

2 категория трудности.

Местность слабо пересеченная или с крупными пологими формами рельефа, залесенная до 30% с наличием расчищенных просек.

3 категория трудности.

I. Местность пересеченная, залесенная до 50%, с наличием редкой дорожной сети или сильно всхолмленная открытая.

2. Местность с кочковатой и бугристой поверхностью или поверхностью такыров.

3. Пашня или поймы рек.

4. Болото проходимое открытое.

5. Закрепленные ровные пески.

4 категория трудности.

I. Местность пересеченная и залесенная более 50% или равнинная, но сплошь залесенная или покрытая кустарником.

2. Лесные районы с заболоченным грунтом или сухие участки ягельниковой и луговой тундры и лесотундры.

3. Площади поливного земледелия.

4. Поймы рек со старицами, заболоченные и залесенные до 50%.

5. Районы полузакрепленных и закрепленных бугристых песков.

6. Районы с густой сетью оврагов, промоин, обрывов и уступов.

5 категория трудности.

I. Местность пересеченная, сплошь покрытая лесом или кустарником.

2. Болото полностью закрытое, кочковатое, вязкое, мари, сильно заболоченные участки тундры и тайги.

3. Районы незакрепленных песков.

4. Территории горнопромышленных предприятий.

5. Местность горная.

Состав работы

Рекогносцировка местности и выбор направления хода. Вешение линий. Заготовка кольев. Закрепление точек хода с наружным их оформлением. Измерение линий. Измерение горизонтальных и вертикальных углов на точках поворота. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы ходов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.6-7.

3.I.I0. Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность открытая, равнинная с развитой сетью дорог.

2. Улицы городов и дороги со слабым движением транспорта.

2 категория трудности.

I. Местность равнинная или всхолмленная, покрытая до 30% лесом с наличием расчищенных просек.

2. Улицы городов и дороги со среднеинтенсивным движением транспорта и пешеходов.

3 категория трудности.

I. Местность пересеченная, залесенная до 50%.

2. Пашня или поймы рек.

3. Поверхность такыров или местность с кочковатой и бугристой поверхностью.

4. Болото проходимое открытое.

5. Закрепленные ровные пески.

6. Дороги с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

4 категория трудности.

I. Местность пересеченная и залесенная до 50% или равнинная, сплошь залесенная.

2. Поймы рек со старицами, заболоченные или залесенные до 50%; заболоченные участки тайги или сухие участки ягельниковой тундры и лесотундры.

3. Площади поливного земледелия.

4. Полузакрепленные и закрепленные бугристые пески.

5. Дороги с большой интенсивностью движения транспорта и пешеходов.

5 категория трудности.

I. Местность пересеченная, сплошь покрытая лесом или горно-таежная, полностью закрытая местность, горная тундра.

2. Болото закрытое, мари, сильно заболоченные участки тундры и тайги.

3. Незакрепленные пески.

4. Улицы городов и территории горнопромышленных предприятий с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

Состав работы

Рекогносцировка местности. Вешение линий. Заготовка кольев. Закрепление точек хода с наружным их оформлением. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Установка светодальномера. Измерение длин сторон. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.6-7.

3.I.II. Тахеометрические ходы

Характеристика категорий трудности

Характеристика категорий трудности работ та же, что и для теодолитных ходов (см.раздел 3.I.I0).

Состав работы

Рекогносцировка местности. Заготовка кольев. Закрепление точек хода с наружным их оформлением. Измерение линий нитяным

дальномером. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.6-7.

Таблица 6

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
I	Измерение базисов светодальномером в триангуляции I разряда	базис	0,II	0,I5	0,52
	транспорт	-"-	0,II	0,I5	2,06
2	Измерение базисов светодальномером в триангуляции 2 разряда	-"-	0,08	0,II	0,34
	транспорт	-"-	0,08	0,II	I,35
3	Полигонометрия I разряда с измерением сторон светодальномером	км	0,53	0,62	0,74
	транспорт	-"-	0,53	0,62	I,94
4	Полигонометрия 2 разряда с измерением сторон светодальномером	-"-	0,88	I,04	I,24
	транспорт	-"-	0,88	I,04	3,24
5	Короткобазисная параллактическая полигонометрия I разряда при средней длине сторон до 200 м	-"-	I,39	I,56	I,79
	транспорт	-"-	I,40	I,57	5,0I
6	То же, при средней длине сторон от 20I до 400 м	-"-	0,94	I,07	I,24
	транспорт	-"-	0,95	I,07	3,46
7	То же, при средней длине сторон от 40I до 600 м	-"-	0,64	0,72	0,86
	транспорт	-"-	0,65	0,72	2,56

Продолжение табл.6

I	2	3	4	5	6
8	Короткобазисная параллактическая полигонометрия 2 разряда при средней длине сторон от 100 до 150 м	км	1,88	2,13	2,46
	транспорт	-"-	1,88	2,13	5,93
9	То же, при средней длине сторон от 151 до 200 м	-"-	1,20	1,37	1,60
	транспорт	-"-	1,21	1,37	3,91
10	То же, при средней длине сторон от 201 до 300 м	-"-	0,89	1,01	1,19
	транспорт	-"-	0,89	1,02	3,03
11	Теодолитные ходы точности 1:2000	-"-	0,19	0,27	0,35
	транспорт	-"-	0,10	0,14	1,04
12	Теодолитные ходы точности 1:1000	-"-	0,15	0,21	0,29
	транспорт	-"-	0,08	0,11	0,86
13	Теодолитные ходы точности 1:500	-"-	0,14	0,16	0,21
	транспорт	-"-	0,07	0,08	0,63
14	Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером при длине сторон до 300 м	-"-	0,22	0,27	0,34
	транспорт	-"-	0,22	0,27	1,36
15	То же, при длине сторон от 301 до 500 м	-"-	0,16	0,19	0,25
	транспорт	-"-	0,16	0,19	0,98
16	То же, при длине сторон от 501 до 700 м	-"-	0,11	0,13	0,18
	транспорт	-"-	0,11	0,13	0,73
17	То же, при длине сторон от 701 м и более	-"-	0,09	0,10	0,14
	транспорт	-"-	0,09	0,10	0,55
18	Тахеометрические ходы со сторонами до 200 м	-"-	0,15	0,20	0,28
	транспорт	-"-	0,08	0,10	0,85

Продолжение табл.6

I	2	3	4	5	6
I9	Тахеометрические ходы со сторонами от 20I м и более	км	0,I2	0,I7	0,24
	транспорт	-"-	0,06	0,08	0,70

Примечания. I. К нормам 3-I0. При измерении вертикальных углов для передачи высот на пункты полигонометрии к нормам времени применяются коэффициенты: а) в ходах полигонометрии I разряда - I,II; б) в ходах полигонометрии 2 разряда - I,I6.
2. К нормам II-I7. Если вертикальные углы не измеряются, то к нормам времени применяется коэффициент 0,9I.

3.I.I2. Дальномерно-теодолитные ходы с измерением сторон дальномерными насадками

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность равнинная или слегка всхолмленная, открытая или заболоченная, но проходимая.

2. Территории городов и промышленных районов со слабым движением транспорта и пешеходов.

3. Полузакрепленные и закрепленные ровные пески.

2 категория трудности.

I. Местность холмистая или предгорная, полузакрытая или сильно заболоченная.

2. Территории городов и промышленных районов с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

3. Полузакрепленные и закрепленные бугристые пески.

3 категория трудности.

I. Местность горная и высокогорная с крутыми склонами.

2. Труднопроходимые болота.

3. Незакрепленные пески.

Состав работы

Рекогносцировка местности. Заготовка кольев. Закрепление точек хода на местности с наружным их оформлением. Измерение параллактических углов. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журналов наблюдений с контрольными вычислениями. Составление схемы. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.8-9.

Таблица 7

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты							
				начальник отряда	геодезист	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Измерение базисов светодальномером в триангуляции I разряда	базис	I-2	0,03	0,II	-	0,II	0,II	-	0,33	0,69
			3	0,04	0,I5	-	0,I5	0,I5	-	0,45	0,94
			4-5	0,I3	0,52	-	0,52	0,52	-	I,56	3,25
2	То же, в триангуляции 2 разряда	-"-	I-2	0,02	0,08	-	0,08	0,08	-	0,24	0,50
			3	0,03	0,II	-	0,II	0,II	-	0,33	0,69
			4-5	0,08	0,34	-	0,34	0,34	-	I,02	2,I2
3	Полигонометрия I разряда с измерением сторон светодальномером	км	I-2	0,I3	0,53	-	0,34	0,34	-	I,40	2,74
			3	0,I6	0,62	-	0,40	0,40	-	I,64	3,22
			4-5	0,I8	0,75	-	0,49	0,49	-	I,98	3,89
4	Полигонометрия 2 разряда с измерением сторон светодальномером	-"-	I-2	0,22	0,88	-	0,57	0,57	-	2,33	4,57
			3	0,26	I,04	-	0,67	0,67	-	2,75	5,39
			4-5	0,3I	I,24	-	0,8I	0,8I	-	3,29	6,46

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
5	Короткобазисная параллактическая полигонометрия I разряда при средней длине сторон до 200 м	км	I-2	0,35	I,40	-	-	I,0I	I,0I	3,80	7,57
			3	0,39	I,57	-	-	I,I0	I,I0	4,23	8,39
			4-5	0,45	I,79	-	-	I,25	I,25	4,8I	9,55
6	То же, при средней длине сторон от 20I до 400 м	-"-	I-2	0,24	0,95	-	-	0,68	0,68	2,57	5,I2
			3	0,27	I,07	-	-	0,75	0,75	2,89	5,73
			4-5	0,3I	I,24	-	-	0,87	0,87	3,35	6,64
7	То же, при средней длине сторон от 40I до 600 м	-"-	I-2	0,I6	0,65	-	-	0,49	0,49	I,77	3,56
			3	0,I8	0,72	-	-	0,54	0,54	I,98	3,96
			4-5	0,22	0,86	-	-	0,65	0,65	2,36	4,74
8	Короткобазисная параллактическая полигонометрия 2 разряда при средней длине сторон от I00 до I50 м	-"-	I-2	0,47	I,88	-	-	I,I9	I,I9	4,94	9,67
			3	0,53	2,I3	-	-	I,29	I,29	5,55	I0,79
			4-5	0,62	2,47	-	-	I,49	I,49	6,42	I2,49
9	То же, при средней длине сторон от I5I до 200 м	-"-	I-2	0,30	I,2I	-	-	0,77	0,77	3,I7	6,22
			3	0,34	I,37	-	-	0,84	0,84	3,58	6,97
			4-5	0,40	I,60	-	-	0,98	0,98	4,I8	8,I4

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I0	Короткобазисная параллактическая полигонометрия 2 разряда при средней длине сторон от 20I до 300 м	км	I-2	0,22	0,89	-	-	0,59	0,59	2,37	4,66
			3	0,25	I,02	-	-	0,64	0,64	2,67	5,22
			4-5	0,30	I,20	-	-	0,76	0,76	3,I4	6,I6
II	Теодолитные ходы точности I:2000	-"-	I-2	0,05	-	0,I9	-	-	0,39	0,58	I,2I
			3	0,07	-	0,27	-	-	0,54	0,8I	I,69
			4-5	0,09	-	0,35	-	-	0,69	I,04	2,I7
I2	Теодолитные ходы точности I:I000	-"-	I-2	0,04	-	0,I5	-	-	0,I5	0,6I	0,95
			3	0,05	-	0,2I	-	-	0,2I	0,85	I,32
			4-5	0,07	-	0,29	-	-	0,29	I,I5	I,80
I3	Теодолитные ходы точности I:500	-"-	I-2	0,04	-	-	0,I4	-	0,I4	0,54	0,86
			3	0,04	-	-	0,I6	-	0,I6	0,65	I,0I
			4-5	0,05	-	-	0,2I	-	0,2I	0,84	I,3I
I4	Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером при длине сторон до 300 м	-"-	I-2	0,06	0,22	-	-	0,22	0,22	0,66	I,38
			3	0,07	0,27	-	-	0,27	0,27	0,80	I,68
			4-5	0,08	0,34	-	-	0,34	0,34	I,02	2,I2

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I5	Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером при длине от 30I до 500 м	км	I-2	0,04	0,I6	-	-	0,16	0,I6	0,47	0,99
			3	0,05	0,I9	-	-	0,I9	0,I9	0,57	I,I9
			4-5	0,06	0,25	-	-	0,25	0,25	0,74	I,55
I6	То же, при длине сторон от 50I до 700 м	-"-	I-2	0,03	0,II	-	-	0,II	0,II	0,33	0,69
			3	0,03	0,I3	-	-	0,I3	0,I3	0,39	0,8I
			4-5	0,04	0,I8	-	-	0,I8	0,I8	0,54	I,I2
I7	То же, при длине сторон от 70I м и более	-"-	I-2	0,02	0,09	-	-	0,09	0,09	0,27	0,56
			3	0,02	0,I0			0,I0	0,I0	0,30	0,62
			4-5	0,04	0,I4	-	-	0,I4	0,I4	0,42	0,88
I8	Тахеометрические ходы со сторонами до 200 м	-"-	I-2	0,04	-	-	0,I5	-	0,I5	0,45	0,79
			3	0,05	-	-	0,20	-	0,20	0,60	I,05
			4-5	0,07	-	-	0,28	-	0,28	0,84	I,47
I9	То же, со сторонами от 20I м и более	-"-	I-2	0,03	-	-	0,I2	-	0,I2	0,36	0,63
			3	0,04	-	-	0,I7	-	0,I7	0,50	0,88
			4-5	0,06	-	-	0,24	-	0,24	0,72	I,26

Примечание. К нормам I-4, I4-I7. При работе в необжитых районах в составе бригады вместо замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда предусматривается машинист передвижных электростанций 4 разряда.

Таблица 8

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
I	Дальномерно-теодолитные ходы с измерением сторон дальномерными насадками при средней длине стороны хода до 300 м	км	0,23	0,32	0,44
	транспорт	-"-	0,23	0,32	I,74
2	То же, при средней длине стороны хода от 30I до 500 м	-"-	0,I7	0,24	0,32
	транспорт	-"-	0,I7	0,24	I,30
3	То же, при средней длине стороны хода от 50I м и более	-"-	0,I3	0,20	0,28
	транспорт	-"-	0,I3	0,20	I,II

Примечание. Если вертикальные углы не измеряются, то к нормам времени применяется коэффициент 0,9I.

3.I.I3. Нивелирование IУ класса и техническое нивелирование

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Нивелирную линию прокладывают:

I. В равнинной местности с уклоном до 0,02. Число штативов на километр хода до 8. Передвижение не затруднено. Условия видимости благоприятные.

2. В равнинной степной местности без дорог.

2 категория трудности.

Нивелирную линию прокладывают:

I. В пересеченной местности с уклоном до 0,03. Число штативов на I км хода до 9-II.

Таблица 9

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Дальномерно-теодолитные ходы с измерением сторон дальномерными насадками при средней длине стороны хода 300 м	км	I	0,06	0,23	0,46	0,69	I,44
			2	0,08	0,32	0,64	0,96	2,00
			3	0,II	0,44	0,87	I,3I	2,73
2	То же, при средней длине стороны хода от 30I до 500 м	-"-	I	0,04	0,I7	0,34	0,5I	I,06
			2	0,06	0,24	0,48	0,72	I,50
			3	0,08	0,32	0,65	0,97	2,02
3	То же, при средней длине стороны хода от 50I м и более	-"-	I	0,03	0,I3	0,27	0,40	0,83
			2	0,05	0,20	0,39	0,59	I,23
			3	0,07	0,28	0,56	0,84	I,75

2. Через крупные населенные пункты сельского типа.

3. В открытых поймах больших рек с наличием стариц, протоков и рукавов.

3 категория трудности.

Нивелирную линию прокладывают:

I. В сильно пересеченной местности с уклоном до 0,045. Число штативов на I км хода до I2-I7.

2. В заболоченной или песчаной местности, или вдоль полузаросших берегов рек, или по закрепленным ровным пескам.

3. В местах расположения крупных железнодорожных станций.

4 категория трудности

Нивелирную линию прокладывают:

I. В местности со среднегорным рельефом с уклоном до 0,07. Число штативов на I км хода I8-27.

2. Вдоль заросших труднопроходимых берегов рек с переброской хода через реку или в зоне поливного земледелия, или по полузакрепленным и закрепленным бугристым пескам.

3. По труднопроходимой залесенной местности с моховым покровом без дорог и троп.

4. По заросшей труднопроходимой местности, где требуется забивка кольев (до 20%) для установки штативов или по тундре.

5 категория трудности.

Нивелирную линию прокладывают:

I. В горной или горно-таежной местности с уклоном более 0,07. Число штативов на I км хода более 27. Передвижение затруднено.

2. По заросшим труднопроходимым болотам, где требуется забивка кольев для установки 30% штативов или по берегам горных рек без дорог и троп с большим количеством изгибов.

3. В районах тундр или пустынных песчаных районах.

Состав работы

Поверка нивелира и реек. Отыскание, вскрытие и закрытие реперов. Нивелирование. Ведение журнала наблюдений с контрольными вычислениями. Оформление временных реперов на местных предметах. Опознавание местоположения реперов на картах или аэрофотоснимках и составление их описания. Составление ведомости превышений, списка занивелированных знаков и схемы ходов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.I0-II.

Таблица I0

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Нивелирование IУ класса	км	0,II	0,I5	0,I8	0,27	0,40
	транспорт	-"-	0,II	0,I5	0,I8	I,09	I,59
2	Техническое нивелирование	-"-	0,08	0,I0	0,I4	0,I9	0,28
	транспорт	-"-	0,08	0,I0	0,I4	0,75	I,I2

Примечание. При проложении нивелирных линий по свежевспаханным землям к нормам времени применяется коэффициент I,II.

3.I.I4. Закладка рядовых грунтовых реперов в районах сезонного промерзания грунта, изготовленных централизованным путем

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Грунт места закладки репера мягкий (разрыхление грунта в немерзлом состоянии производится при помощи штыковых лопат, в мерзлом - ломами и кирками).

I. Грунт растительного слоя без корней кустарника и деревьев.

2. Лёсс влажный, естественной влажности и рыхлый.

3. Песок естественной влажности без примесей.

4. Супесь без примесей.

5. Суглинок легкий и лёссовидный.

6. Торф без корней кустарников и деревьев.

2 категория трудности.

Грунт места закладки репера-средней твердости (разрыхление грунта в немерзлом состоянии производится штыковыми лопатами с частичным применением кирки, в мерзлом - ломами и кирками).

Таблица II

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Нивелирование IУ класса	км	I	0,03	0,II	0,II	0,45	0,70
			2	0,04	0,I5	0,I5	0,59	0,93
			3	0,04	0,I8	0,I8	0,74	I,I4
			4	0,07	0,27	0,27	I,09	I,70
			5	0,I0	0,40	0,40	I,59	2,49
2	Техническое нивелирование	км	I	0,02	0,08	0,08	0,23	0,4I
			2	0,02	0,I0	0,I0	0,30	0,52
			3	0,04	0,I4	0,I4	0,42	0,74
			4	0,05	0,I9	0,I9	0,56	0,99
			5	0,07	0,28	0,28	0,84	I,47

I. Гравий мелкий и средний.

2. Глина жирная, мягкая.

3. Грунт растительного слоя с корнями кустарника и деревьев или с примесью щебня и гравия.

4. Лёсс влажный, естественной влажности и рыхлый с примесью гравия.

5. Песок естественной влажности с примесью щебня или гравия до 40% объема.

6. Песок сухой, барханный и дюнный.

7. Суглинок с примесью щебня или гравия до 40% объема.

8. Суглинок тяжелый.

9. Солончак и солонец мягкие.

I0. Торф с корнями.

II. Чернозем и каштановый грунт естественной влажности.

I2. Щебень мелкий.

3 категория трудности.

Грунт места закладки репера выше средней твердости (разрыхление грунта производится кирками и ломами).

I. Галька и гравий мелкие и средние с примесью валунов.

2. Глина тяжелая, ломовая.

3. Глина мягкая, ломовая с примесью щебня, гальки и валунов.

4. Глина сланцевая.

5. Лёсс плотный и отвердевший.

6. Песок естественной влажности с примесью щебня или гравия более 40% объема.

7. Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия или валунов.

8. Супесь с примесью щебня или гравия более 40% объема.

9. Чернозем и каштановый грунт сухой отвердевший.

I0. Щебень крупный.

4 категория трудности.

Грунт места закладки репера твердый (разрыхление грунта производится ломами, клиньями, молотами).

I. Глина твердая.

2. Глина моренная с валунами до 30% объема.

5 категория трудности.

Грунт места закладки репера разборно-скальный (разрыхление грунта производится ломами, клиньями и молотами).

I. Гипс.

2. Дресва.

3. Мел мягкий.

4. Мергель мягкий.

5. Опока.

6. Сланцы выветрившиеся.

7. Трепел слабый.

6 категория трудности.

Грунт места закладки репера разборно-скальный (разрыхление грунта производится ломами, клиньями и молотами).

I. Известняк мягкий, пористый, выветрившийся.

2. Мел плотный.

3. Ракушечник.

4. Сланцы глинистые, средней крепости и слабо выветрившиеся.

5. Трепел плотный.

6. Туф.

Состав работы

Выбор места для закладки репера. Разметка котлована и канавы. Рытье котлована и канавы. Устройство и разборка креплений стенок котлована в необходимых случаях. Установка репера в котловане. Определение разности высот скрытого и основного реперов. Засыпка репера и его наружное оформление. Составление описания местоположения репера. Сдача заложенного репера на наблюдение за сохранностью. Составление списка заложенных реперов и нанесение на карту их местоположения. Переезд на следующий пункт.

Нормы приведены в табл.I2-I3.

3.1.I5. Закладка рядовых грунтовых реперов в районах сезонного промерзания грунта, изготовленных на месте закладки

Характеристика категорий трудности

Характеристика категорий грунтов приведена в разделе I.I.I4.

Состав работы

Выбор места для закладки репера. Разметка и рытье котлована и канавы. Сборка и установка формы для отливки репера и опознавательного знака. Приготовление бетонной массы, арматуры для пилона. Изготовление репера. Поддержание режима для затвердения бетона. Снятие формы. Установка репера в котловане. Определение разности высот скрытого и основного реперов. Наружное оформление репера. Составление описания местоположения репера. Сдача заложенного репера на наблюдение за сохранностью. Составление

списка заложенных реперов и нанесение на карту их местоположения. Переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.I2-I3.

Таблица I2

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и ьыжко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I-2	3	4	5-6
I	2	3	4	5	6	7
I	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах сезонного промерзания грунта, изготовленных централизованным путем, глубина закладки 2,5 м	репер	0,73	I,I3	I,4I	2,03
	транспорт	-"-	0,73	I,I3	5,64	8,I2
2	То же, глубина закладки I,8 м	-"-	0,52	0,79	I,0I	I,38
	транспорт	-"-	0,52	0,79	4,03	5,52
3	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах сезонного промерзания грунта, изготовленных на месте закладки, глубина закладки 2,5 м	-"-	0,93	I,33	I,60	2,22
		репер	0,93	I,33	I,60	2,22
	транспорт	-"-	0,93	I,33	6,4I	8,86
4	То же, глубина закладки I,8 м	-"-	0,72	0,99	I,2I	I,58
	транспорт	-"-	0,72	0,99	4,83	6,30

3.I.I6. Закладка рядовых грунтовых реперов в районах многолетней мерзлоты

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Грунт растительного слоя. Торф, лёсс, песок и супесь без примесей.

2 категория трудности.

Суглинок и глина без примесей. Лёсс, песок и супесь с примесью гравия, гальки и щебня.

Таблица I3

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист	реперщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах сезонного промерзания грунта, изготовленных централизованным путем, глубина закладки 2,5 м	репер	I-2	0,I8	0,73	2,94	0,73	4,58
			3	0,28	I,I3	4,5I	I,I3	7,05
			4	0,35	I,4I	5,64	I,4I	8,8I
			5-6	0,5I	2,03	8,I2	2,03	I2,69
2	То же, глубина закладки I,8 м	-"-	I-2	0,I3	0,52	2,08	0,52	3,25
			3	0,20	0,79	3,I7	0,79	4,95
			4	0,25	I,0I	4,03	I,0I	6,30
			5-6	0,34	I,38	5,52	I,38	8,62
3	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах сезонного промерзания грунта, изготовленных на месте закладки, глубина закладки 2,5 м	-"-	I-2	0,23	0,93	3,74	0,93	5,83
			3	0,33	I,33	5,30	I,33	8,29
			4	0,40	I,60	6,4I	I,60	I0,0I
			5-6	0,55	2,22	8,86	2,22	I3,85

Продолжение табл.I3

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах сезонного промерзания грунта, изготовленных на месте закладки, глубина закладки I,8 м	репер	I–2	0,I8	0,72	2,86	0,72	4,48
			3	0,25	0,99	3,96	0,99	6,I9
			4	0,30	I,2I	4,83	I,2I	7,55
			5–6	0,39	I,58	6,30	I,58	9,85

3 категория трудности.

Гравий, галька или щебень. Суглинок и глина с примесью гравия, гальки или щебня. Разборно-скальный грунт.

Состав работы

Выбор места закладки репера. Разметка и рытье котлована и канавы. Сборка и установка формы. Приготовление бетонной массы, арматуры для пилона. Изготовление репера. Поддержание режима для затвердения бетона. Снятие формы. Установка репера в котловане. Определение разности высот скрытого и основного реперов. Наружное оформление репера. Составление описания местоположения репера. Сдача заложенного репера на наблюдение за сохранностью. Составление списка заложенных реперов и нанесение на карту их местоположения. Переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.I4-I5.

Таблица I4

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Глубина промерзания 2,0 м. Глубина закладки 2,0 м			Глубина промерзания 2,5 м. Глубина закладки 2,5 м		
			категория трудности					
			I	2	3	4	5	6
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I-2	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах многолетней мерзлоты	репер	I,28	I,72	2,32	I,64	2,26	3,09
	транспорт	-"-	I,28	I,72	2,32	I,64	2,26	3,09

3.I.I7. Закладка скальных марок

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Марки закладываются в скалы, выходящие на поверхность земли.

2 категория трудности.

Марки закладываются в скалы, расположенные ниже поверхности земли до 0,5 м.

Таблица I5

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист	реперщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах многолетней мерзлоты, глубина закладки - 2 м, толщина мерзлого грунта - 2 м	репер	I	0,32	I,28	5,I4	I,28	8,02
			2	0,43	I,72	6,89	I,72	I0,76
			3	0,58	2,32	9,29	2,32	I4,5I
2	Закладка рядовых грунтовых реперов в зонах многолетней мерзлоты, глубина закладки 2,5 м, толщина мерзлого грунта 2,5 м	-"-	I	0,4I	I,64	6,58	I,64	I0,27
			2	0,57	2,26	9,06	2,26	I4,I5
			3	0,77	3,09	I2,36	3,09	I9,3I

Состав работы

Выбор места закладки марки. Закладка и наружное оформление марки (знака). Описание и зарисовка местоположения марки (знака). Составление списка заложенных марок (знаков) и нанесение на карту их местоположения. Сдача марок (знаков) на наблюдение за сохранностью. Переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.I6-I7.

3.I.I8. Закладка стенных марок и реперов

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Марки и репера закладываются в зданиях и сооружениях из кирпича или камня мягких пород (известняк, песчаник и др.).

2 категория трудности.

Марки и репера закладывают в зданиях и сооружениях из железобетона или камня твердых пород (гранит, гнейс, базальт, кремень и др.).

Состав работы

Выбор места закладки знака. Пробивка отверстия в стене и промывка его. Приготовление раствора. Закладка и окраска знака. Описание и зарисовка местоположения знака. Составление списка заложенных знаков и нанесение на карту их местоположения. Сдача знаков на наблюдение за сохранностью. Переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.I6-I7.

Таблица I6

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности	
			I	2
I	2	3	4	5
I	Закладка скальных марок	марка	0,42	0,54
	транспорт	-"-	0,42	0,54
2	Закладка стенных марок и реперов	знак	0,20	0,35
	транспорт	-"-	0,20	0,35

Таблица I7

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист	репер щик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Закладка скальных марок	марка	I	0,II	0,42	0,84	0,42	I,79
			2	0,I3	0,54	I,08	0,54	2,29
2	Закладка стенных марок и реперов	знак	I	0,05	0,20	0,20	0,20	0,65
			2	0,09	0,35	0,35	0,35	I,I4

3.I.I9. Закладка центров на пунктах полигонометрии I и 2 разрядов

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Грунт места закладки центра мягкий (разрыхление грунта осуществляется при помощи лопат).

2 категория трудности.

Грунт места закладки центра средней твердости (разрыхление грунта осуществляется с частичным применением кирки).

3 категория трудности.

Грунт места закладки центра выше средней твердости (разрыхление грунта осуществляется кирками и ломами).

4 категория трудности.

Грунт места закладки центра твердый (разрыхление грунта осуществляется ломами, клиньями, молотами).

5 категория трудности.

Грунт места закладки центра разборно-скальный (разрыхление грунта осуществляется ломами, клиньями, молотами).

Состав работы

Изготовление центра. Выбор места закладки центра. Разметка положения центра. Рытье ям для центра и опознавательного столба. Закладка центра и установка опознавательного столба. Привязка центра к местным предметам. Составление карточки закладки. Сдача знака на наблюдение за сохранностью. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.I8-I9.

Таблица I8

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
I	Закладка центров на пунктах полигонометрии I и 2 разрядов	пункт	0,28	0,33	0,43
	транспорт	-"-	0,25	0,30	0,39

Таблица I9

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист	репер-щик 3 разряда	замер-щик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Закладка центров на пунктах полигонометрии I и 2 разрядов	пункт	I-2	0,07	0,28	0,03	0,80	I,I8
			3	0,08	0,33	0,03	0,95	I,39
			4-5	0,II	0,42	0,03	I,2I	I,77

3.I.20. Централизованное изготовление грунтовых трубчатых реперов

Состав работы

Распиливание труб. Битумное покрытие трубы. Заполнение трубы цементным раствором, изготовление бетонного якоря. Поддержание режима, необходимого для затвердевания раствора.

Нормы приведены в табл.20-2I.

Таблица 20

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Нормы времени
I	2	3	4
I	Централизованное изготовление грунтовых трубчатых реперов	знак	0,05

Таблица 2I

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Трудовые затраты				
			начальник отряда	техник-геодезист	репер-щик 3 разряда	замер-щик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Централизованное изготовление грунтовых трубчатых реперов	знак	0,0I	0,05	0,05	0,I5	0,26

3.I.2I. Камеральная обработка материалов триангуляции I и 2 разрядов и пунктов съемочной сети

Состав работы

Проверка полевых журналов. Составление таблиц элементов приведения, сводок горизонтальных направлений, треугольников. Вычисление поправок за центрировку и редукцию и приведение направлений к центру. Составление таблиц приведенных направлений. Вычисление невязок треугольников. Вычисление рабочих координат. Составление сводок зенитных расстояний и вычисление превышений. Уравнивание координат и высот. Составление и считка каталога координат и высот. Составление и вычерчивание схемы триангуляции (микротриангуляции).

Нормы приведены в табл.22-23.

3.I.22. Вычисление базисов в триангуляции I и 2 разрядов

Состав работы

Проверка полевых материалов. Вычисление длин линий с оценкой точности. Вычисление поправок и введение их в длины линий.

Нормы приведены в табл.22-23.

3.I.23. Вычисление полигонометрических ходов I и 2 разрядов

Состав работы

Проверка полевых материалов. Вычисление поправок в длины линий, составление ведомости вычисления длин линий с оценкой точности. Увязка углов хода, вычисление приращений координат и увязка их, вычисление координат. Уравнивание координат узловых точек. Составление и считка каталога координат и высот. Составление и вычерчивание схемы ходов полигонометрии.

Нормы приведены в табл.22-23.

3.I.24. Вычисление теодолитных и дальномерно-теодолитных ходов

Состав работы

Проверка полевых материалов. Вычисление координат и высот точек одиночного хода. Уравнивание координат и высот узловых точек. Составление и считка каталога координат и высот. Составление и вычерчивание схемы теодолитных ходов.

Нормы приведены в табл.22-23.

3.I.25. Вычисление теодолитных ходов с измерением сторон светодальномером

Состав работы

Проверка полевых материалов. Вычисление поправок в длины линий. Составление ведомости вычисления длин линий с оценкой точности. Вычисление координат и высот точек одиночного хода. Уравнивание координат и высот узловых точек. Составление и считка каталога координат и высот. Составление и вычерчивание схемы теодолитных ходов.

Нормы приведены в табл.22-23.

3.I.26. Вычисление тахеометрических ходов

Состав работы

Проверка полевых материалов. Вычисление горизонтальных расстояний по дальномерным отсчетам при готовых таблицах поправок за коэффициент дальномера. Вычисление и увязка координат и отметок хода. Составление и считка каталога. Составление и вычерчивание схемы тахеометрических ходов.

Нормы приведены в табл.22-23.

3.I.27. Вычисление нивелирования IУ класса и технического нивелирования

Состав работы

Проверка полевых материалов. Составление ведомости превышений. Уравнивание группы линий. Составление и считка каталога высот. Составление и вычерчивание схемы нивелирных линий. Составление объяснительной записки.

Нормы приведены в табл.22-23.

Таблица 22

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Нормы времени
I	2	3	4
I	Камеральная обработка материалов триангуляции I и 2 разрядов	пункт	I.00
2	Камеральная обработка материалов микротриангуляции	-"-	0.55
3	Вычисление базисов в триангуляции I и 2 разрядов	базис	0.04

Продолжение табл.22

I	2	3	4
4	Вычисление полигонометрических ходов I разряда с измерением длин сторон светодальномером	км	0,52
5	То же, 2 разряда	-"-	0,8I
6	Вычисление короткобазисной параллактической полигонометрии I разряда	-"-	I,55
7	То же, 2 разряда	-"-	I,07
8	Вычисление теодолитных и дальномерно-теодолитных ходов	км	0,34
9	Вычисление теодолитных ходов с измерением сторон светодальномером	-"-	0,48
I0	Вычисление тахеометрических ходов	-"-	0,I8
II	Вычисление нивелирования IУ класса	-"-	0,I3
I2	Вычисление технического нивелирования	-"-	0,05

3.2. Топографические съемки

3.2.I. Мензульная съемка в масштабе I:I0 000

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность степная, открытая, с небольшими оврагами, балками, имеющими пологие склоны. Число контуров незначительное. Рельеф равнинный.

2 категория трудности.

I. Местность равнинная, без микрорельефа, залесенная до 30%.

2. Местность равнинная, с отдельными сопками и холмами, со степной растительностью. Число контуров незначительное.

3. Местность степная, открытая, со значительным числом крупных озер, лиманов, западин, солончаков и т.д.

4. Местность открытая, с крупными площадями пашен, рельеф слабо всхолмленный, с небольшими оврагами и балками. Число контуров незначительное.

Таблица 23

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Трудовые затраты					
			начальник отряда	геодезист	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Камеральная обработка материалов триангуляции I и 2 разрядов	пункт	0,I0	0,29	0,II	0,03	0,59	I,I2
2	Камеральная обработка материалов микротриангуляции	-"-	0,05	0,26	0,05	0,004	0,24	0,60
3	Вычисление базисов в триангуляции I и 2 разрядов	базис	0,004	-	0,04	-	-	0,044
4	Вычисление полигонометрических ходов I разряда с измерением длин сторон светодальномером	км	0,05	0,32	0,I6	0,02	0,02	0,57
5	То же, 2 разряда	-"-	0,08	0,47	0,25	0,04	0,04	0,88
6	Вычисление короткобазисной параллактической полигонометрии I разряда	-"-	0,I6	I,54	-	0,0I	0,0I	I,72

Продолжение табл.23

I	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Вычисление короткобазисной параллактической полигонометрии 2 разряда	км	0,II	I,05	-	0,0I	0,0I	I,I8
8	Вычисление теодолитных и дальномерно-теодолитных ходов	-"-	0,03	-	0,I4	0,05	0,I6	0,38
9	Вычисление теодолитных ходов с измерением сторон светодальномером	-"-	0,05	-	0,28	0,05	0,I7	0,55
I0	Вычисление тахеометрических ходов	-"-	0,02	-	0,02	0,03	0,I5	0,22
II	Вычисление нивелирования IУ класса	-"-	0,0I	0,04	-	0,05	0,04	0,I4
I2	Вычисление технического нивелирования	-"-	0,0I	0,0I	-	0,03	0,02	0,07

3 категория трудности.

I. Местность равнинная, залесенная и заболоченная до 20%, болото проходимое.

2. Местность степная, открытая, с небольшими населенными пунктами и значительным числом контуров или степная открытая, изрезанная балками и оврагами.

3. Болото проходимое, заросшее до 40% кустарниковой или древесной растительностью.

4. Поймы рек с редкой кустарниковой растительностью, с небольшим числом стариц, проток и рукавов.

4 категория трудности.

I. Местность степная, открытая, с мелкосопочным рельефом и незначительным числом контуров.

2. Местность залесенная до 75% с резко выраженными формами рельефа.

3. Болото проходимое, заросшее до 60% кустарниковой или древесной растительностью.

4. Район тундр с крупнохолмистым рельефом; лесотундры.

5. Поймы рек с редкой кустарниковой или древесной растительностью, со значительным числом стариц, проток и рукавов; поймы больших рек, заросшие до 50% кустарником, с микрорельефом, частично заболоченные.

6. Полупустыня с микрорельефом; закрепленные ровные и бугристые пески.

7. Населенные пункты сельского типа с плановой застройкой.

5 категория трудности.

I. Местность частично заросшая лесом и кустарником с мелкосопочным или холмисто-моренным рельефом, с большим числом мелких контуров.

2. Территория крупных населенных пунктов сельского типа и рабочих поселков с бессистемной застройкой и большим числом мелких контуров; крупные города; застроенные территории крупных промышленных районов.

3. Местность всхолмленная, залесенная полностью.

4. Пески незакрепленные; пески с мелкобугристым микрорельефом, полностью покрытые лесом или кустарником.

5. Болото труднопроходимое, заросшее, с рельефом, выраженным в виде отдельных гряд.

6. Поймы больших рек, полностью заросшие древесной и кустарниковой растительностью, с труднопроходимыми болотами, большим числом стариц и проток, с наличием микрорельефа по всей площади;

тундра озернал с большим числом проток между ними, с мелкохолмистым рельефом.

7. Местность открытая, горная, малонаселенная, с большим числом озер.

8. Местность горная, залесенная до 50%, со сложным рельефом и превышениями до 300 м, с большим числом контуров.

9. Местность открытая, горная, с сильно расчлененным рельефом, с крутизной ската до 20^{0} и превышениями до 300 м, с большим числом контуров.

I0. Местность горная, полностью залесенная, с резко выраженным рельефом, крутизна ската - до 25^{0}.

Состав работы

Рекогносцировка местности. Развитие сети планового и высотного обоснования. Съемка рельефа и контуров. Прорубка визирок на пикеты. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик объектов съемки. Полевое вычерчивание контуров и рельефа. Составление кальки высот и контуров. Составление выкопировок и сводок по рамкам. Оформление полевой документации. Переходы и переезды на участке работ.

П р и м е ч а н и е. При производстве рекогносцировок старых съемок к нормам времени применяется коэффициент 0,52.

Нормы приведены в табл.24-25.

3.2.2. Мензульная съемка в масштабах I:5 000 - I:500

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность открытая, с незначительным числом контуров, рельеф равнинный, плоский, без балок, оврагов и микрорельефа. Рельеф слабоволнистый с небольшим числом мелких лощин, западин или бугров.

2. Местность открытая, с крупными площадями пашен, степной или луговой травянистой растительностью. Рельеф пологоволнистый.

2 категория трудности.

I. Местность открытая, распаханная или с луговой растительностью. Рельеф равнинный, с мелкими западинами или буграми или местность равнинная, расчлененная редкими балками или руслами мелких, пересыхающих водотоков или с долинами рек, с крутыми, изрезанными скатами.

2. Местность равнинная, с простыми пологими формами рельефа, залесенная на 50%.

3. Местность равнинная, с густой сетью арыков.

4. Поймы больших рек, покрытые камышом и редким кустарником, с залесенными берегами.

5. Болото открытое, чистое, проходимое.

6. Местность полупустынная с грядовым микрорельефом, закрепленные ровные пески.

3 категория трудности.

I. Местность открытая, всхолмленная, с часто изрезанными склонами, расчлененная сетью рек и оврагов, поросшая порослью, редким лесом, кустарником, или степная равнинная с небольшими населенными пунктами.

2. Местность равнинная, залесенная до 75%, с редкой сетью просек и дорог.

3. Местность всхолмленная, залесенная до 50%, с крупными площадями пашен или лугов, или слабо расчлененная.

4. Открытые поймы больших рек, с микрорельефом, большим числом стариц, проток и рукавов.

5. Проходимое болото, заросшее лесом или кустарником.

6. Озерная тундра, с мелкохолмистым рельефом или заболоченная тундра.

7. Участки поливных культур с густой сетью арыков.

8. Пески закрепленные, бугристые.

4 категория трудности.

I. Местность всхолмленная, расчлененная глубокими оврагами, залесенная до 80%.

2. Местность всхолмленная, полностью залесенная, рельеф крупный, несложный.

3. Поймы рек с микрорельефом, заросшие и заболоченные, со старицами и протоками.

4. Район тундр с крупнохолмистым рельефом; лесотундра.

5. Пески незакрепленные.

6. Местность горно-таежная, со сложным рельефом.

7. Местность горная, со сложным рельефом, залесенная до 50%.

8. Населенные пункты сельского типа с плановой застройкой.

5 категория трудности.

I. Местность открытая, горная, малонаселенная, с большим числом озер.

2. Болото труднопроходимое, заросшее, с рельефом, выраженным в виде отдельных гряд.

3. Поймы больших рек, полностью заросшие, с труднопроходимыми болотами, с большим числом стариц и проток, с наличием микрорельефа.

4. Местность горная, со сложным рельефом, залесенная – более 50%.

5. Территории крупных населенных пунктов сельского типа и рабочих поселков с бессистемной застройкой и большим числом мелких контуров; крупные города, застроенные территории крупных промышленных районов.

Состав работы

Рекогносцировка местности. Сгущение съемочного обоснования. Прорубка визирок на пикеты. Съемка ситуации и рельефа. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик объектов съемки. Рисовка рельефа и ситуации. Составление кальки высот и контуров. Составление выкопировок и сводок по рамкам. Оформление полевой документации. Переходы и переезды на участке работ.

Примечания. Создание съемочного обоснования в состав работы не входит и нормируется отдельно.

2. При производстве рекогносцировок старых съемок к нормам времени применяется коэффициент 0,52.

Нормы приведены в табл.24-25.

3.2.3. Тахеометрическая съемка в масштабах I:2 000, I:I 000, I:500

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для мензульных съемок в масштабах I:5 000 – I:500 (см.раздел 3.2.2).

Состав работы

Рекогносцировка участка съемки. Прорубка визирок на пикеты. Съемка элементов рельефа и ситуации (набор пикетов). Составление абриса. Определение и оформление переходных дополнительных точек для съемки контуров и рельефа. Обработка полевых журналов. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Создание съемочного обоснования в состав работы не входит и нормируется отдельно.

Нормы приведены в табл.24-25.

3.2.4. Комбинированная съемка на фотопланах в масштабах I:5 000, I:2 000

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность открытая без балок, оврагов и микрорельефа с пологими склонами. Число контуров незначительное.

2 категория трудности.

I. Местность открытая, с редкими балками и оврагами. Число объектов ситуации незначительное.

2. Местность равнинная, без балок и оврагов, залесенная и заболоченная до 20% (болота проходимые).

3. Болото проходимое, не заросшее лесом и кустарником.

4. Местность с крупными несложными формами рельефа, с небольшим числом резко выраженных объектов ситуации.

5. Местность равнинная с сопочным рельефом, застроенная до 20%.

3 категория трудности.

I. Местность с редкими балками, оврагами и крупными правильными формами рельефа, застроенная до 30%.

2. Местность открытая, равнинная, со сложным микрорельефом.

3. Поймы рек, заросшие лесом и кустарником до 30%, частично заболоченные, изрезанные мелкими протоками и старицами.

4. Местность холмистая, слабо пересеченная, залесенная до 40%.

5. Болото проходимое, покрытое лесом или кустарником до 30%, с несложной ситуацией и равнинным рельефом.

6. Населенные пункты сельского типа с редкой застройкой, расположенные в равнинной, слабо пересеченной местности.

4 категория трудности.

I. Местность горная, заросшая лесом и кустарником до 50%.

2. Местность с резко выраженными формами рельефа, заросшая до 75%, частично заболоченная, с наличием горных выработок.

3. Поймы рек, заросшие лесом или кустарником до 70%, со старицами, протоками и озерами или с большим количеством геологоразведочных выработок.

4. Местность равнинная, застроенная до 40%, и с большим числом объектов ситуации.

5 категория трудности.

I. Местность горно-таежная.

2. Болото заросшее, труднопроходимое с наличием островков и гривок.

3. Поймы рек с микрорельефом, заросшие и заболоченные, со старицами и протоками.

4. Местность залесенная, со сложными мелкими формами рельефа.

5. Местность частично заросшая лесом и кустарником, с большим числом мелких контуров, застроенная до 50%. Рельеф мелкосопочный.

6. Местность с рельефом, нарушенным в результате проходки горных выработок.

7. Застроенные площади в горной местности.

8. Промышленные площадки заводов и горнодобывающих предприятий.

9. Территории дражных полигонов в сплошь залесенной местности.

Состав работы

Проложение съемочных ходов. Определение склонения магнитной стрелки. Съемка рельефа и дешифрирование контуров. Прорубка визирок на пикеты. Измерения для определения цифровых характеристик объектов. Обработка полевых журналов. Составление кальки высот. Полевое вычерчивание фотоплана. Сводки по рамкам, изготовление выкопировок. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.24-25.

3.2.5. Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах, уточненных фотосхемах или контактных отпечатках масштабов I:I0 000, I:5 000, I:2 000

Характеристика категорий трудности

На фотопланах или уточненных фотосхемах масштаба I:I0 000

I категория трудности.

I. Местность равнинная, открытая или полностью залесенная (леса благоустроенные). Число объектов ситуации незначительное.

2. Поймы рек с редкой древесной и кустарниковой растительностью, с незначительным числом объектов ситуации.

3. Местность равнинная, не заросшая или частично заросшая лесом и кустарником, с числом объектов ситуации в среднем до 20 на I $дм^2$ плана.

4. Местность открытая холмистая или предгорные районы с дорожной сетью и небольшим числом объектов ситуации.

2 категория трудности.

I. Местность открытая, равнинная или частично заросшая лесом и кустарником с числом объектов ситуации до 40 на I $дм^2$ плана.

2. Местность равнинная, залесенная, с большими заболоченными до 40-50% площади массивами.

3. Местность песчаная, закрепленная травянистой растительностью, со значительным числом объектов ситуации.

4. Поймы рек, заросшие до 30% лесом и кустарником.

5. Районы предгорий с плантациями технических культур, фруктовыми садами и огородами.

3 категория трудности.

I. Местность частично заросшая лесом и кустарником с числом объектов ситуации до I00 на I $дм^2$ плана.

2. Местность равнинная, заросшая лесом и кустарником, заболоченная до 80%, сухие участки расположены отдельными островками по всей территории.

3. Местность открытая с плантациями технических, фруктовых культур, огородами и густой мелиоративной сетью, с рассредоточенной застройкой.

4. Поймы больших рек, заросшие лесом и кустарником, со старицами, протоками и озерами.

4 категория трудности.

I. Населенные пункты сельского типа, районные центры, железнодорожные станции.

2. Поймы рек, покрытые до 70% заболоченным лесом, с рассредоточенными пашнями и лугами.

3. Местность горно-таежная или горная с большим количеством мелких контуров.

5 категория трудности.

I. Крупные города или промышленные районы с развитой сетью железных и шоссейных дорог; крупные железнодорожные узлы или населенные пункты с бессистемной застройкой среди садов, огородов и плантаций технических культур.

2. Населенные пункты в горной местности с бессистемной застройкой и сложной конфигурацией приусадебных участков.

3. Местность со сложным микрорельефом, сплошь покрытая лесом.

На фотопланах или контактных отпечатках масштабов I:5 000, I:2 000

I категория трудности.

I. Местность открытая без балок, оврагов и микрорельефа с однообразными пологими скатами или сплошь залесенная (леса благоустроенные), число объектов ситуации незначительное.

2. Поймы рек с редкой древесной и кустарниковой растительностью, с незначительным числом объектов ситуации.

3. Местность равнинная, открытая или полузакрытая, с числом объектов ситуации в среднем до 20 на I $дм^2$ плана.

4. Местность открытая, холмистая или предгорные районы с наличием дорожной сети и небольшим числом объектов ситуации.

2 категория трудности.

I. Местность открытая с редкими балками и оврагами с числом объектов ситуации до 40 на I $дм^2$ плана.

2. Местность равнинная, залесенная, с большими заболоченными до 40-50% массивами.

3. Районы предгорий с плантациями технических культур, фруктовыми садами и огородами.

3 категория трудности.

I. Местность, частично заросшая лесом и кустарником, с числом объектов ситуации до 50 на I $дм^2$ плана.

2. Поймы больших рек, заросшие лесом и кустарником, со старицами, протоками и озерами.

3. Районы технических, огородных культур, виноградников, садов с отдельными постройками и сооружениями.

4 категория трудности.

I. Местность таежная, с наличием мелких геологических объектов.

2. Районы технических культур, фруктовых садов, виноградников, огородов с густой ирригационной сетью.

3. Открытая или полузакрытая горная местность с большим числом объектов ситуации.

5 категория трудности.

Местность горно-таежная с горными разработками и большим числом геологических объектов или горная местность с большим числом мелких объектов ситуации и отдельных сооружений.

Состав работы

Нанесение рамок на фотосхеме (фотоплане) или полезной площади на аэрофотоснимках. Полевое дешифрирование контуров. Полевое вычерчивание контуров. Сводки по рамкам и изготовление вы-

копировок. Составление схемы маршрутов. Оформление и систематизация материалов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.24-25.

Таблица 24

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Мензульная съемка в масштабе I:I0 000:						
I	с высотой сечения рельефа через 5 м	$км^2$	0,33	0,75	I,36	2,I9	3,23
	транспорт	-"-	0,II	0,25	0,45	6,58	9,68
2	с высотой сечения рельефа через 2,5 м	-"-	0,5I	I,I5	I,94	2,96	4,00
	транспорт	-"-	0,I7	0,38	0,64	8,88	I2,00
3	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	0,69	I,54	2,56	3,74	5,05
	транспорт	-"-	0,23	0,5I	0,85	II,24	I5,I5
4	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	0,90	2,II	3,56	5,00	6,4I
	транспорт	-"-	0,30	0,70	I,I7	I5,00	I9,23
	Мензульная съемка в масштабе I:5 000:						
5	с высотой сечения рельефа через 5 м	-"-	0,77	I,05	I,87	2,96	4,54
	транспорт	-"-	0,I9	0,26	0,47	2,96	4,54
6	с высотой сечения рельефа через 2 м	-"-	I,0I	I,6I	2,26	3,73	6,85
	транспорт	-"-	0,25	0,40	0,56	3,73	6,85
7	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	I,28	2,08	3,25	5,I6	8,20
	транспорт	-"-	0,32	0,52	0,8I	5,I6	8,20

Продолжение табл.24

I	2	3	4	5	6	7	8
8	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	2,II	2,70	4,I0	6,4I	9,80
	транспорт	-"-	0,53	0,68	I,02	6,4I	9,80
	Мензульная съемка в масштабе I:2 000:						
9	с высотой сечения рельефа через 2 м	-"-	3,45	4,50	6,49	9,52	I3,5I
	транспорт	-"-	0,86	I,I3	I,62	9,52	I3,5I
I0	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	3,55	4,85	8,00	I2,99	20,00
	транспорт	-"-	0,89	I,2I	2,00	I2,99	20,00
II	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	5,2I	7,46	I2,20	I8,I8	24,39
	транспорт	-"-	I,30	I,87	3,05	I8,I8	24,39
	Мензульная съемка в масштабе I:I 000:						
I2	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	8,93	I4,29	I9,6I	3I,25	52,63
	транспорт	-"-	2,23	3,57	4,90	3I,25	52,63
I3	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	I2,99	I9,23	27,78	40,00	58,82
	транспорт	-"-	3,25	4,8I	6,94	40,00	58,82
	Мензульная съемка в масштабе I:500:						
I4	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	23,26	38,46	70,42	II9,05	I88,68
	транспорт	-"-	5,8I	9,62	I7,60	II9,05	I88,68
	Тахеометрическая съемка в масштабе I:2 000:						
I5	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	2,00	3,I2	4,76	7,69	I2,50
	транспорт	-"-	0,50	0,78	I,I9	7,69	I2,50
I6	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	2,63	4,I7	6,25	I0,53	I7,86
	транспорт	-"-	0,66	I,04	I,56	I0,53	I7,86

Продолжение табл.24

I	2	3	4	5	6	7	8
	Тахеометрическая съемка в масштабе I:I 000:						
I7	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	4,64	7,93	I0,03	I6,72	27,55
	транспорт	-"-	I,I6	I,98	2,5I	I6,72	27,55
I8	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	7,35	9,I7	I5,87	28,57	45,45
	транспорт	-"-	I,84	2,29	3,97	28,57	45,45
	Тахеометрическая съемка в масштабе I:500:						
I9	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	7,96	I4,53	2I,I3	30,39	42,58
	транспорт	-"-	I,99	3,63	5,28	30,39	42,58
20	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	I2,66	I7,54	25,00	35,7I	49,75
	транспорт	-"-	3,I6	4,39	6,25	35,7I	49,75
	Комбинированная съемка на фотопланах масштаба I:5 000:						
2I	с высотой сечения рельефа через 2 м	-"-	I,07	I,62	2,40	4,I3	7,I9
	транспорт	-"-	0,27	0,4I	0,60	4,I3	7,I9
22	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	I,30	I,97	3,24	5,24	8,33
	транспорт	-"-	0,32	0,49	0,8I	5,24	8,33
23	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	-"-	I,58	2,73	4,52	6,76	I0,64
	транспорт	-"-	0,40	0,68	I,I3	6,76	I0,64
	Комбинированная съемка на фотопланах масштаба I:2 000:						
24	с высотой сечения рельефа через I м	-"-	3,68	5,44	8,62	I2,I5	I5,85
	транспорт	-"-	0,92	I,36	2,I6	I2,I5	I5,85

Продолжение табл.24

I	2	3	4	5	6	7	8
25	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	4,33	6,94	I2,00	I7,73	25,58
	транспорт	-"-	I,08	I,74	3,00	I7,73	25,58
26	Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах или уточненных фотосхемах масштаба I:I0 000	-"-	0,I2	0,20	0,33	0,56	0,92
	транспорт	-"-	0,06	0,I0	0,I6	I,I2	I,83
	Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах или контактных отпечатках:						
27	масштаба I:5 000	-"-	0,45	0,62	0,92	I,30	I,86
	транспорт	-"-	0,22	0,3I	0,46	2,60	3,72
28	масштаба I:2 000	-"-	I,80	2,94	4,35	5,38	7,04
	транспорт	-"-	0,90	I,47	2,I7	I0,75	I4,08

3.2.6. Плачово-высотная привязка аэрофотоснимков методом триангуляции при создании топографических основ в масштабах I:25 000 и I:I0 000

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность открытая, равнинная или с пологими склонами форм рельефа. Координаты опознаков определяются прямыми или обратными засечками без вспомогательных построений. Объектов местности, четко отобразившихся на аэрофотоснимках и пригодных для выбора в качестве опознаков, достаточно. Условия видимости благоприятные. Дорожная сеть развита хорошо, переезды по участку повсеместно возможны на всех видах транспорта.

2 категория трудности.

I. Местность залесенная до 25%, всхолмленная или открытая равнинно-всхолмленная. Координаты опознаков определяются прямыми и обратными засечками и у I5-25% опознаков - дополнительными построениями. Выбор и опознавание отдельных объектов затруднено.

Таблица 25

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты						
				начальник отряда	топограф I категории	топограф II категории	топограф	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Мензульная съемка в масштабе I:I0 000:									
I	с высотой сечения рельефа через 5 м	км^2	I	0,08	0,33	-	-	0,33	0,98	I,72
		-"-	2	0,I9	0,75	-	-	0,75	2,24	3,93
		-"-	3	0,34	I,36	-	-	I,36	4,09	7,I5
		-"-	4	0,55	2,I9	-	-	2,I9	6,58	II,5I
		-"-	5	0,8I	3,23	-	-	3,23	9,68	I6,95
2	с высотой сечения рельефа через 2,5 м	км^2	I	0,I3	0,5I	-	-	0,5I	I,54	2,69
		-"-	2	0,29	I,I5	-	-	I,I5	3,44	6,03
		-"-	3	0,48	I,94	-	-	I,94	5,82	I0,I8
		-"-	4	0,74	2,96	-	-	2,96	8,88	I5,54
		-"-	5	I,00	4,00	-	-	4,00	I2,00	2I,00
3	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	0,I7	0,69	-	-	0,69	2,08	3,63
		-"-	2	0,38	I,54	-	-	I,54	4,63	8,09
		-"-	3	0,64	2,56	-	-	2,56	7 69	I3,45

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
		км^2	4	0,94	3,74	-	-	3,74	II,23	I9,65
		-"-	5	I,26	5,05	-	-	5,05	I5,I5	26,5I
4	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	0,22	0,90	-	-	0,90	2,7I	4,73
		-"-	2	0,53	2,II	-	-	2,II	6,33	II,08
		-"-	3	0,89	3,56	-	-	3,56	I0,68	I8,69
		-"-	4	I,25	5,00	-	-	5,00	I5,00	26,25
		-"-	5	I,60	6,4I	-	-	6,4I	I9,23	33,65
	Мензульная съемка в масштабе I:5 000:									
5	с высотой сечения рельефа через 5 м	км^2	I	0,I9	0,77	-	-	0,77	2,3I	4,04
		-"-	2	0,26	I,05	-	-	I,05	3,I5	5,5I
		-"-	3	0,47	I,87	-	-	I,87	5,6I	9,82
		-"-	4	0,74	2,96	-	-	2,96	8,88	I5,54
		-"-	5	I,I4	4,54	-	-	4,54	I3,62	23,84
6	с высотой сечения рельефа через 2 м	км^2	I	0,25	I,0I	-	-	I,0I	3,03	5,30
		-"-	2	0,40	I,6I	-	-	I,6I	4,84	8,46
		-"-	3	0,56	2,26	-	-	2,26	6,78	II,86
		-"-	4	0,93	3,73	-	-	3,73	II,I9	I9,58
		-"-	5	I,7I	6,85	-	-	6,85	20,55	35,96
7	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	0,32	I,28	-	-	I,28	3,85	6,73
		-"-	2	0,52	2,08	-	-	2,08	6,23	I0,9I

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
		км^2	3	0,8I	3,25	-	-	3,25	9,74	I7,05
		-"-	4	I,29	5,I6	-	-	5,I6	I5,47	27,08
		-"-	5	2,05	8,20	-	-	8,20	24,59	43,04
8	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	0,53	2,II	-	-	2,II	6,34	II,09
		-"-	2	0,68	2,70	-	-	2,70	8,II	I4,I9
		-"-	3	I,03	4,I0	-	-	4,I0	I2,30	2I,53
		-"-	4	I,60	6,4I	-	-	6,4I	I9,23	33,65
		-"-	5	2,45	9,80	-	-	9,80	29,4I	5I,46
	Мензульная съемка в масштабе I:2 000:									
9	с высотой сечения рельефа через 2 м	км^2	I	0,86	3,45	-	-	3,45	I0,35	I8,II
		-"-	2	I,I2	4,50	-	-	4,50	I3,5I	23,63
		-"-	3	I,62	6,49	-	-	6,49	I9,48	34,08
		-"-	4	2,38	9,52	-	-	9,52	28,57	49,99
		-"-	5	3,38	I3,5I	-	-	I3,5I	40,54	70,94
I0	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	0,89	3,55	-	-	3,55	I0,64	I8,63
		-"-	2	I,2I	4,85	-	-	4,85	I4,56	25,47
		-"-	3	2,00	8,00	-	-	8,00	24,00	42,00
		-"-	4	3,25	I2,99	-	-	I2,99	38,96	68,I9
		-"-	5	5,00	20,00	-	-	20,00	60,00	I05,00

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
II	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	I,30	5,2I	-	-	5,2I	I5,63	27,35
		-"-	2	I,86	7,46	-	-	7,46	22,39	39,I7
		-"-	3	3,05	I2,20	-	-	I2,20	36,59	64,04
		-"-	4	4,54	I8,I8	-	-	I8,I8	54,54	95,44
		-"-	5	6,I0	24,39	-	-	24,39	73,I7	I28,05
	Мензульная съемка в масштабе I:I 000:									
I2	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	2,23	8,93	-	-	8,93	26,79	46,88
		-"-	2	3,57	I4,29	-	-	I4,29	42,86	75,0I
		-"-	3	4,90	I9,6I	-	-	I9,6I	58,83	I02,95
		-"-	4	7,8I	3I,25	-	-	3I,25	93,75	I64,06
		-"-	5	I3,I6	52,63	-	-	52,63	I57,89	276,3I
I3	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	3,25	I2,99	-	-	I2,99	38,96	68,I9
		-"-	2	4,8I	I9,23	-	-	I9,23	57,69	I00,96
		-"-	3	6,94	27,78	-	-	27,78	83,34	I45,84
		-"-	4	I0,00	40,00	-	-	40,00	I20,00	2I0,00
		-"-	5	I4,70	58,82	-	-	58,82	I76,47	308,8I
	Мензульная съемка в масштабе I:500:									
I4	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	5,82	23,26	-	-	23,26	69,77	I22,II
		-"-	2	9,62	38,46	-	-	38,46	II5,38	20I,92
		-"-	3	I7,60	70,42	-	-	70,42	2II,26	369,70

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
		км^2	4	29,76	II9,05	-	-	II9,05	357,I5	625,0I
		-"-	5	47,I7	I88,68	-	-	I88,68	566,04	990,57
	Тахеометрическая съемка в масштабе I:2 000:									
I5	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	0,50	-	-	2,00	2,00	6,00	I0,50
		-"-	2	0,78	-	-	3,I2	3,I2	9,37	I6,39
		-"-	3	I,I9	-	-	4,76	4,76	I4,28	24,99
		-"-	4	I,92	-	-	7,69	7,69	23,07	40,37
		-"-	5	3,I2	-	-	I2,50	I2,50	37,50	65,62
I6	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	0,66	-	-	2,63	2,63	7,89	I3,8I
		-"-	2	I,04	-	-	4,I7	4,I7	I2,50	2I,88
		-"-	3	I,56	-	-	6,25	6,25	I8,75	32,8I
		-"-	4	2,63	-	-	I0,53	I0,53	3I,59	55,28
		-"-	5	4,46	-	-	I7,86	I7,86	53,58	93,76
	Тахеометрическая съемка в масштабе I:I 000:									
I7	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	I,I6	-	-	4,64	4,64	I3,92	24,36
		-"-	2	I,98	-	-	7,93	7,93	23,79	4I,63
		-"-	3	2,5I	-	-	I0,03	I0,03	30,09	52,66
		-"-	4	4,I8	-	-	I6,72	I6,72	50,I6	87,78
		-"-	5	6,89	-	-	27,55	27,55	82,65	I44,64

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I8	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	I,84	-	-	7,35	7,35	22,06	38,60
		-"-	2	2,29	-	-	9,I7	9,I7	27,52	48,I5
		-"-	3	3,97	-	-	I5,87	I5,87	47,62	83,33
		-"-	4	7,I4	-	-	28,57	28,57	85,7I	I49,99
		-"-	5	II,36	-	-	45,45	45,45	I36,36	238,62
	Тахеометрическая съемка в масштабе I:500:									
I9	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	I,99	-	-	7,96	7,96	23,88	4I,79
		-"-	2	3,63	-	-	I4,53	I4,53	43,59	76,28
		-"-	3	5,28	-	-	2I,I3	2I,I3	63,39	II0,93
		-"-	4	7,60	-	-	30,39	30,39	9I,I7	I59,55
		-"-	5	I0,64	-	-	42,58	42,58	I27,74	223,54
20	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	3,I6	-	-	I2,66	I2,66	37,98	66,46
		-"-	2	4,38	-	-	I7,54	I7,54	52,63	92,09
		-"-	3	6,25	-	-	25,00	25,00	75,00	I3I,25
		-"-	4	8,93	-	-	35,7I	35,7I	I07,I4	I87,49
		-"-	5	I2,44	-	-	49,75	49,75	I49,25	26I,I9

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Комбинированная съемка на фотопланах масштаба I:5 000:									
2I	с высотой сечения рельефа через 2 м	км^2	I	0,27	-	I,07	-	I,07	3,20	5,6I
		-"-	2	0,40	-	I,62	-	I,62	4,87	8,5I
		-"-	3	0,60	-	2,40	-	2,40	7,2I	I2,6I
		-"-	4	I,03	-	4,I3	-	4,I3	I2,39	2I,68
		-"-	5	I,80	-	7,I9	-	7,I9	2I,58	37,76
22	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	0,32	-	I,30	-	I,30	3,90	6,82
		-"-	2	0,49	-	I,97	-	I,97	5,9I	I0,34
		-"-	3	0,8I	-	3,24	-	3,24	9,7I	I7,00
		-"-	4	I,3I	-	5,24	-	5,24	I5,7I	27,50
		-"-	5	2,08	-	8,33	-	8,33	25,00	43,74
23	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	0,40	-	I,58	-	I,58	4,75	8,3I
		-"-	2	0,68	-	2,73	-	2,73	8,I9	I4,33
		-"-	3	I,I3	-	4,52	-	4,52	I3,57	23,74
		-"-	4	I,69	-	6,76	-	6,76	20,27	35,48
		-"-	5	2,66	-	I0,64	-	I0,64	3I,92	55,86
	Комбинированная съемка на фотопланах масштаба I:2 000:									
24	с высотой сечения рельефа через I м	км^2	I	0,92	-	3,68	-	3,68	II,03	I9,3I
		-"-	2	I,36	-	5,44	-	5,44	I6,3I	28,55

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
		км^2	3	2,I6	-	8,62	-	8,62	25,86	45,26
		-"-	4	3,04	-	I2,I5	-	I2,I5	36,45	63,79
		-"-	5	3,96	-	I5,85	-	I5,85	47,55	83,2I
25	с высотой сечения рельефа через 0,5 м	км^2	I	I,08	-	4,33	-	4,33	I2,99	22,73
		-"-	2	I,74	-	6,94	-	6,94	20,83	36,45
		-"-	3	3,00	-	I2,00	-	I2,00	36,0I	63,0I
		-"-	4	4,43	-	I7,73	-	I7,73	53,I9	93,08
		-"-	5	6,40	-	25,58	-	25,58	76,73	I34,29
26	Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах или уточненных фотосхемах масштаба I:I0 000	км^2	I	0,03	-	0,I2	-	-	0,24	0,39
		-"-	2	0,05	-	0,20	-	-	0,40	0,65
		-"-	3	0,08	-	0,33	-	-	0,66	I,07
		-"-	4	0,I4	-	0,56	-	-	I,I2	I,82
		-"-	5	0,23	-	0,92	-	-	I,84	2,99
	Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах или контактных отпечатках:									
27	масштаба I:5 000	км^2	I	0,II	-	0,45	-	-	0,90	I,46
		-"-	2	0,I6	-	0,62	-	-	I,24	2,02
		-"-	3	0,23	-	0,92	-	-	I,84	2,99
		-"-	4	0,32	-	I,30	-	-	2,60	4,22
		-"-	5	0,46	-	I,86	-	-	3,72	6,04

Продолжение табл.25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
28	масштаба I:2 000	км^2	I	0,45	-	I,80	-	-	3,60	5,85
		-"-	2	0,74	-	2,94	-	-	5,88	9,56
		-"-	3	I,09	-	4,35	-	-	8,70	I4,I4
		-"-	4	I,34	-	5,38	-	-	I0,76	I7,48
		-"-	5	I,76	-	7,04	-	-	I4,08	22,88

П р и м е ч а н и я. I. К нормам I-20. При съемке залесенных участков для расчистки направлений видимости на пикеты состав бригады увеличивается: а) на одного замерщика на топографо-геодезических и маршейдерских работах 2 разряда - при залесенности участка до 50%; б) на двух замерщиков на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда - при залесенности участка свыше 50%.

2. К нормам 2I-25. При съемке залесенного участка для расчистки направлений видимости при проложении съемочных ходов и на пикеты состав бригады увеличивается на одного замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда.

Условия для работы благоприятные. Переезды на автомашине и гужевом транспорте возможны по лесным и степным дорогам, встречаются объезды препятствий.

2. Степные участки с ограниченным числом объектов, которые могут служить опознаками.

3 категория трудности.

1. Местность, частично заросшая лесом и кустарником, предгорная с крупными холмами или частично залесенная, со слабо выраженными формами рельефа; вспомогательные построения необходимы для определения координат 25–50% опознаков. Передвижение возможно на автомашине или на гужевом транспорте, с пешим переходом к части опознаков до 1–2 км.

2. Местность болотистая полузакрытая.

3. Открытые районы средне-высоких гор с наличием троп. Координаты опознаков определяются прямыми и обратными засечками. Опознавание объектов не встречает особых затруднений.

4. Закрепленные ровные пески, опознавание объектов на местности затруднено.

4 категория трудности.

1. Местность залесенная, частично заболоченная, с небольшим числом объектов, пригодных для опознавания на аэрофотоснимках. Вспомогательные построения с постройкой дополнительных сооружений необходимы для определения координат 50–80% опознаков. Ориентирование на местности затруднено. Передвижение возможно только вьючным транспортом.

2. Местность горно-таежная с открытыми вершинами. Координаты опознаков определяются прямыми и обратными засечками с незначительным числом дополнительных построений. Опознавание опознаков не вызывает особых затруднений, передвижение возможно только вьючным транспортом и пешком.

3. Местность горно-таежная, заросшая лесом и кустарником, с высотами до 1700 м над уровнем моря. Планово-высотные опознаки на местности маркированы, и их координаты определяются прямыми и обратными засечками со значительными вспомогательными построениями. Передвижение возможно только пешком и вьючным транспортом.

4. Местность горная, частично заросшая лесом и кустарником, с плоскими, местами каменистыми вершинами, изрезанная глубокими долинами рек, ручьев и балок. Выбор объектов для опознавания затруднен. Передвижение вьючным транспортом и пешком затруднено.

5. Местность заболоченная с зарослями густого камыша. Выбор объектов для опознавания затруднен. Передвижение вьючным транспортом и пешком затруднено.

6. Тайга равнинная или всхолмленная, заболоченная. Передвижение возможно вьючным транспортом и пешком.

7. Пески закрепленные бугристые. Число объектов для опознавания незначительное. Передвижение затруднено.

5 категория трудности.

I. Местность таежная труднопроходимая, координаты более 80% опознаков определяются дополнительными построениями. Дорожная сеть и тропы отсутствуют. Передвижение возможно только вьючным транспортом и пешком.

2. Местность высокогорная открытая (высота до 3500 м над уровнем моря) с крутыми склонами, скалами, осыпями и обрывами. Передвижение возможно пешком, в отдельных случаях вьючным транспортом.

3. Местность с труднопроходимыми и непроходимыми болотами. Передвижение возможно с большими затруднениями только пешком.

4. Тундра заболоченная.

5. Пески незакрепленные. Условия для работы неблагоприятные. Передвижение затруднено.

Состав работы

Рекогносцировка местности и отыскание исходных геодезических пунктов. Расстановка вех на пунктах с утраченными наружными знаками и на вспомогательных точках. Выбор объектов на местности и опознавание их на аэрофотоснимках, накол контурных точек, оформление контактных отпечатков. Закрепление и оформление опознаков на местности. Измерение горизонтальных и вертикальных углов и линий. Ведение журналов наблюдений. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Изготовление центров для закладки точек в состав работы не входит.

Нормы приведены в табл.26-27.

3.2.7. Фототеодолитная съемка в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность открытая, горная. Крутизна скатов не более 25°. Превышение между фотостанциями не более 500 м. Передвижение возможно только с применением вьючного транспорта.

Таблица 26

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I-2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7
	Планово-высотная привязка аэрофотоснимков:					
I	для съемки в масштабе I:I0 000 с высотой сечения рельефа 2 м (2,5 м) в районах с равнинным, равнинно-пересеченным и всхолмленным рельефом	опознак	0,43	0,52	0,83	I,I3
	транспорт	-"-	0,43	0,52	3,30	4,54
2	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 2,5 м в районах с плоскоравнинным рельефом	-"-	0,58	0,70	I,06	I,49
	транспорт	-"-	0,58	0,70	4,25	5,95
3	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 5 м в районах с равнинно-пересеченным и всхолмленным рельефом	-"-	0,64	0,79	I,I9	I,75
	транспорт	-"-	0,64	0,79	4,76	7,00
4	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 5 м в районах песчаных пустынь	-"-	-	0,79	I,I6	I,68
	транспорт	-"-	-	0,79	4,64	6,74
5	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 5 м в районах плоскогорий, низких, средневысоких и высоких гор	-"-	-	0,86	I,26	I,90
	транспорт	-"-	-	0,86	5,03	7,60

Таблица 27

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Планово-высотная привязка аэрофотоснимков:							
I	для съемки в масштабе I:I0 000 с высотой сечения рельефа 2 м (2,5 м) в районах с равнинным, равнинно-пересеченным и всхолмленным рельефом	опознак	I-2	0,II	0,43	0,43	0,86	I,83
		-"-	3	0,I3	0,52	0,52	I,04	2,2I
		-"-	4	0,2I	0,83	0,83	2,48	4,35
		-"-	5	0,28	I,I3	I,I3	3,40	5,94
2	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 2,5 м в районах с плоскоравнинным рельефом	-"-	I-2	0,I4	0,58	0,58	I,I6	2,46
		-"-	3	0,I8	0,70	0,70	I,40	2,98
		-"-	4	0,26	I,06	I,06	3,I9	5,57
		-"-	5	0,37	I,49	I,49	4,47	7,82
3	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 5 м в районах с равнинно-пересеченным и всхолмленным рельефом	-"-	I-2	0,I6	0,64	0,64	I,28	2,72
		-"-	3	0,20	0,79	0,79	I,58	3,36
		-"-	4	0,30	I,I9	I,I9	3,57	6,25
		-"-	5	0,44	I,75	I,75	5,25	9,I9

Продолжение табл.27

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 5 м в районах песчаных пустынь	опознак	I-2	-	-	-	-	-
		-"-	3	0,20	0,79	0,79	I,58	3,36
		-"-	4	0,29	I,I6	I,I6	3,48	6,09
		-"-	5	0,42	I,68	I,68	5,05	8,83
5	для съемки в масштабе I:25 000 с высотой сечения рельефа 5 м в районах плоскогорий, низких, средневысоких и высоких гор	-"-	I-2	-	-	-	-	-
		-"-	3	0,22	0,86	0,86	I,72	3,66
		-"-	4	0,32	I,26	I,26	3,78	6,62
		-"-	5	0,48	I,90	I,90	5,70	9,98

2. Местность открытая горная. Средние превышения между фотостанциями 300 м. Количество контуров незначительное. Передвижение возможно только с применением вьючного транспорта.

3. Местность открытая с крупным горным рельефом и средними абсолютными высотами фотостанций 2000-2500 м. Передвижение возможно только с применением вьючного транспорта.

2 категория трудности.

I. Местность горная, абсолютные высоты фотостанций не свыше 2000 м, рельеф сложный, пересеченный, крутизна скатов не более 35°, количество контуров значительное. Передвижение возможно только вьючным транспортом.

2. Местность высокогорная, с абсолютными высотами фотостанций свыше 3000 м, превышения между станциями более 500 м. Рельеф сложный, сильно пересеченный. Количество контуров незначительное. Передвижение возможно только вьючным транспортом.

3. Местность горная, скалистая, изрезанная. Количество контуров незначительное. Передвижение возможно только пешком.

3 категория трудности.

I. Местность горная или высокогорная, со скалистым сильно пересеченным рельефом, редколесьем и со значительным числом контуров.

2. Местность высокогорная, с абсолютными высотами фотостанций свыше 4000 м, со сложным, сильно пересеченным рельефом и значительным числом контуров. Передвижение возможно только с применением альпинистской техники.

3. Местность горная или высокогорная, покрытая сплошь скалами или ледниками. Передвижение между фотостанциями возможно только с помощью альпинистского снаряжения.

Состав работы

Рекогносцировка участка работ. Полевые поверки и исследования фототеодолита. Определение фокусного расстояния фотокамеры. Устройство полевого компаратора и определение коэффициента К. Выбор, закрепление и маркировка фотостанций и контрольных пунктов. Выбор базисов фотографирования. Геодезические работы по определению планового и высотного положения контрольных пунктов и левых точек базисов фотографирования. Определение дирекционных углов и длин базисов фотографирования. Вычисление рабочих координат левых точек базисов и контрольных пунктов. Составление схемы расположения фотостанций, опорных и контрольных пунктов с нанесением секторов сфотографированной площади. Фотографирование с базисов. Фотолабораторная обработка негативов и оценка их ка-

чества. Изготовление контактных отпечатков и фотопанорам, дешифрирование их. Съемка "мертвых пространств". Составление стереограмм и каталогов пунктов. Составление объяснительной записки. Оформление материалов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.28-29.

Таблица 28

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
	Фототеодолитная съемка в масштабах:				
I	I:5 000	$км^2$	0,69	0,82	0,99
	транспорт	-"-	2,76	3,28	-
2	I:2 000	-"-	2,38	2,63	3,03
	транспорт	-"-	9,52	I0,53	-
3	I:I 000	-"-	2,94	3,23	3,70
	транспорт	-"-	8,82	9,68	-
4	I:500	-"-	5,66	8,47	I6,86
	транспорт	-"-	I6,97	25,42	-

3.2.8. Составление планов тахеометрической съемки в масштабах I:2 000, I:I 000 и I:500

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность равнинная с незначительным числом объектов ситуации.

2 категория трудности.

Местность всхолмленная, с огородами, садами, виноградниками и т.д.

3 категория трудности.

I. Местность всхолмленная, изрезанная оврагами и балками.

2. Поймы рек с наличием стариц, проток, заболоченных и заросших участков.

Таблица 29

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	аэрофотогеодезист	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Фототеодолитная съемка в масштабах:								
I	I:5 000	км^2	I	0,I7	0,69	0,92	I,38	2,07	5,23
		-"-	2	0,20	0,82	I,09	I,64	2,46	6,2I
		-"-	3	0,25	0,99	I,32	I,98	2,97	7,5I
2	I:2 000	км^2	I	0,60	2,38	3,I8	4,76	7,I4	I8,06
		-"-	2	0,66	2,63	3,5I	5,26	7,89	I9,95
		-"-	3	0,76	3,03	4,04	6,06	9,09	22,98
3	I:I 000	км^2	I	0,74	2,94	3,92	5,88	8,82	22,30
		-"-	2	0,8I	3,23	4,30	6,45	9,68	24,47
		-"-	3	0,92	3,70	4,94	7,4I	II,II	28,08
4	I:500	км^2	I	I,42	5,66	7,52	II,3I	I6,97	42,88
		-"-	2	2,I2	8,47	II,27	I6,94	25,4I	64,2I
		-"-	3	4,22	I6,86	22,42	33,72	50,58	I27,80

4 категория трудности.

I. Местность предгорная, с садами и огородами.

2. Поймы рек с большим числом стариц, проток, мелких озер, заросших и заболоченных участков.

5 категория трудности.

I. Местность горная со сложными формами рельефа.

2. Мелкие площади садов, огородов в горных районах.

3. Заросшие и заболоченные поймы рек со сложным микрорельефом.

Состав работы

Проверка на заранее подготовленной основе нанесения сетки, углов рамок трапеции и нанесение точек съемочного обоснования. Накладка пикетных точек. Вычерчивание ситуации и рисовка рельефа в карандаше. Зарамочное оформление. Сводки по рамкам и составление выкопировок.

Нормы приведены в табл. 30-3I.

Таблица 30

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Составление планов тахеометрической съемки:						
I	в масштабе 1:2 000 с высотой сечения рельефа I м	$дм^2$	0,I0	0,I5	0,22	0,34	0,50
2	в масштабе I:2 000 с высотой сечения рельефа 0,5 м	-"-	0,II	0,I6	0,25	0,37	0,55
3	в масштабе I:I 000 с высотой сечения рельефа I м	-"-	0,06	0,08	0,II	0,I6	0,22
4	в масштабе I:I 000 с высотой сечения рельефа 0,5 м	-"-	0,09	0,I4	0,I8	0,24	0,33
5	в масштабе I:500 с высотой сечения рельефа I м, 0,5 м	-"-	0,05	0,07	0,I2	0,I7	0,2I

Таблица 31

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты		
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	итого
I	2	3	4	5	6	7
	Составление планов тахеометрической съемки:					
I	в масштабе I:2 000 с высотой сечения рельефа I м	$дм^2$	I	0,01	0,10	0,11
		-"-	2	0,02	0,15	0,17
		-"-	3	0,02	0,22	0,24
		-"-	4	0,03	0,34	0,37
		-"-	5	0,05	0,50	0,55
2	в масштабе I:2 000 с высотой сечения рельефа 0,5 м	$дм^2$	I	0,01	0,11	0,12
		-"-	2	0,02	0,16	0,18
		-"-	3	0,02	0,25	0,27
		-"-	4	0,04	0,37	0,41
		-"-	5	0,06	0,55	0,61
3	в масштабе I:1 000 с высотой сечения рельефа I м	$дм^2$	I	0,01	0,06	0,07
		-"-	2	0,01	0,08	0,09
		-"-	3	0,01	0,11	0,12
		-"-	4	0,02	0,16	0,18
		-"-	5	0,02	0,22	0,24
4	в масштабе I:1 000 с высотой сечения рельефа 0,5 м	$дм^2$	I	0,01	0,09	0,10
		-"-	2	0,01	0,14	0,15
		-"-	3	0,02	0,18	0,20
		-"-	4	0,02	0,24	0,26
		-"-	5	0,03	0,33	0,36
5	в масштабе I:500 с высотой сечения рельефа I м, 0,5 м	$дм^2$	I	0,01	0,05	0,06
		-"-	2	0,01	0,07	0,08
		-"-	3	0,01	0,12	0,13
		-"-	4	0,02	0,17	0,19
		-"-	5	0,02	0,21	0,23

3.2.9. Вычерчивание оригинала плана в масштабах I:2 000, I:I 000, I:500 (полевого оригинала)

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность открытая, незастроенная, с крупными плавными формами рельефа и отдельными контурами несложных очертаний.

2 категория трудности.

I. Местность с крупными, плавными формами рельефа, застроенная до I0%.

2. Отдельные участки проходимых болот или ровных песков с редкой растительностью.

3. Участки, покрытые до 40% контурами несложных очертаний.

3 категория трудности.

I. Местность с крупными плавными формами рельефа, застроенная до 25%.

2. Участки с небольшими контурами бугристых и грядовых песков или сплошные массивы проходимых болот.

3. Поймы рек с наличием стариц, проток, заболоченных или заросших участков.

4. Незастроенные участки, на 50% покрытые контурами сложных очертаний.

4 категория трудности.

I. Местность с крупными плавными формами рельефа, застроенная до 50% или с расчлененным рельефом, крутыми склонами и значительным количеством обрывов и оврагов.

2. Участки с насыпями, ямами и котлованами, распространенными на 50% площади.

3. Поймы рек с большим количеством проток, стариц, мелких озер.

5 категория трудности.

I. Местность с крупными плавными формами рельефа, застроенная до 60%, или с горным рельефом со скалами, обрывами и резко расчлененными склонами.

2. Поймы рек со сложным рельефом (микрорельефом).

3. Участки со скоплениями мелких строений.

Состав работы

Вычерчивание в туши всех элементов ситуации и рельефа в соответствии с установленными условными знаками. Подписи названий высот соответствующими шрифтами. Зарамочное оформление. Исправление корректурных замечаний. Отметка в формуляре.

Нормы приведены в табл.32-33.

Таблица 32

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Вычерчивание оригинала плана в масштабах:						
I	I:2 000	$дм^2$	0,I2	0,I9	0,26	0,32	0,38
2	I:I 000	-"-	0,I2	0,I8	0,25	0,3I	0,37
3	I:500	-"-	0,09	0,I5	0,20	0,26	0,3I

Таблица 33

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты		
				начальник отряда	техник-геодезист	итого
I	2	3	4	5	6	7
	Вычерчивание оригинала плана в масштабах:					
I	I:2 000	$дм^2$	I	0,0I	0,I2	0,I3
		-"-	2	0,02	0,I9	0,2I
		-"-	3	0,03	0,26	0,29
		-"-	4	0,03	0,32	0,35
		-"-	5	0,04	0,38	0,42
2	I:I 000	$дм^2$	I	0,0I	0,I2	0,I3
		-"-	2	0,02	0,I8	0,20
		-"-	3	0,02	0,25	0,27
		-"-	4	0,03	0,3I	0,34
		-"-	5	0,04	0,37	0,4I

Продолжение табл.33

I	2	3	4	5	6	7
3	I:500	$дм^2$	I	0,0I	0,09	0,I0
		-"-	2	0,02	0,I5	0,I7
		-"-	3	0,02	0,20	0,22
		-"-	4	0,03	0,26	0,29
		-"-	5	0,03	0,3I	0,34

3.2.I0. Комплексное вычерчивание топографических планов масштабов I:I0 000, I:5 000, I:2 000, I:I 000 и I:500

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что в разделе 3.2.9.

Состав работы

Проверка, нанесение и вычерчивание рамок трапеции и координатной сетки. Вычерчивание в туши всех элементов ситуации и рельефа в соответствии с установленными условными знаками. Подписи названий и высот соответствующими шрифтами. Зарамочное оформление. Сводки и выкопировки по рамкам. Отметка в формуляре.

Нормы приведены в табл.34-35.

Таблица 34

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Вычерчивание топографических планов в масштабе I:I0 000	$км^2$	0,I3	0,22	0,37	0,55	0,72
	Комплексное вычерчивание топографических планов в масштабах:						
2	I:5 000	$дм^2$	0,I5	0,27	0,46	0,73	I,29
3	I:2 000	-"-	0,I2	0,23	0,40	0,65	I,08
4	I:I 000	-"-	0,I0	0,20	0,36	0,58	0,96
5	I:500	-"-	0,07	0,I6	0,3I	0,50	0,84

Таблица 35

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты			
				начальник отряда	топограф	техник-геодезист II категории	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Вычерчивание топографических планов в масштабе I:I0 000	км^2	I	0,0I	0,I3	-	0,I4
		-"-	2	0,02	0,22	-	0,24
		-"-	3	0,04	0,37	-	0,4I
		-"-	4	0,06	0,55	-	0,6I
		-"-	5	0,07	0,72	-	0,79
	Комплексное вычерчивание топографических планов в масштабах:						
2	I:5 000	дм^2	I	0,02	-	0,I5	0,I7
		-"-	2	0,03	-	0,27	0,30
		-"-	3	0,05	-	0,46	0,5I
		-"-	4	0,07	-	0,73	0,80
		-"-	5	0,I3	-	I,29	I,42
3	I:2 000	дм^2	I	0,0I	-	0,I2	0,I3
		-"-	2	0,02	-	0,23	0,25
		-"-	3	0,04	-	0,40	0,44
		-"-	4	0,06	-	0,65	0,7I
		-"-	5	0,II	-	I,08	I,I9
4	I:I 000	дм^2	I	0,0I	-	0,I0	0,II
		-"-	2	0,02	-	0,2I	0,23
		-"-	3	0,04	-	0,35	0,39
		-"-	4	0,06	-	0,57	0,63
		-"-	5	0,09	-	0,94	I,03
5	I:500	дм^2	I	0,0I	-	0,07	0,08
		-"-	2	0,02	-	0,I6	0,I8
		-"-	3	0,03	-	0,3I	0,34
		-"-	4	0,05	-	0,50	0,55
		-"-	5	0,08	-	0,84	0,92

3.2.II. Рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки в масштабах I:5 000, I:2 000, I:I 000 и I:500

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Рельеф горный с крупными пологими формами, равномерным заложением горизонталей. Крутизна скатов до 35°. Местность открытая. Число контуров незначительное.

2. Рельеф горный, пересеченный. Число контуров незначительное.

2 категория трудности.

1. Рельеф высокогорный с равномерным заложением горизонталей. Крутизна скатов свыше 35°. Небольшое количество каменистых осыпей, скал, обрывов. Попадаются лесные массивы, кустарник.

2. Рельеф горный пересеченный. Большое количество промоин, ручьев, троп. Местность на 30% покрыта лесом и кустарником.

3 категория трудности.

I. Рельеф высокогорный с крупными формами. Крутизна скатов до 45°. Большое количество скал, каменистых осыпей. Местность на 50% покрыта лесом и кустарником. Значительное число контуров.

2. Рельеф горный, сильно пересеченный с очень сложными формами и редкой растительностью. Большое число контуров.

3. Рельеф горный, высокогорный. Большое количество скал и ледников.

Состав работы

Подбор и подготовка негативов (диапозитивов) с проверкой качества. Просмотр планшетов, панорам. Определение площадей рисовки. Нанесение дополнительных точек на планшет. Закладка (снятие) негативов (диапозитивов) в кассету, ориентирование по штрихам, установка кассеты в прибор. Установка на отсчетных устройствах прибора базисных компонентов, фокусных расстояний. Установка (снятие) планшета на координатограф прибора. Ориентирование планшета. Корректура модели по точкам. Стереоскопическая рисовка рельефа и контуров. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик объектов съемки. Сводки по рамкам. Вычерчивание оригинала в карандаше. Оформление планшета. Составление калек обработки. Заполнение формуляра.

Нормы приведены в табл. 36-37.

Таблица 36

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
	Рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки в масштабах:				
I	I:I0 000	км^2	0,54	0,80	I,07
2	I:5 000	-"-	I,94	2,55	3,65
3	I:2 000	-"-	8,34	II,24	I4,52
4	I:I 000	-"-	25,II	35,49	47,27
5	I:500	-"-	I09,52	I68,96	273,46

Таблица 37

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты			
				начальник отряда	аэрофотогеодезист II категории	техник-геодезист II категории	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
	Рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки в масштабах:						
I	I:I0 000	км^2	I	0,05	0,54	0,54	I,I3
		-"-	2	0,08	0,80	0,80	I,68
		-"-	3	0,II	I,07	I,07	2,25

Продолжение табл.37

I	2	3	4	5	6	7	8
2	I:5 000	км^2	I	0,I9	I,94	I,94	4,07
		-"-	2	0,26	2,55	2,55	5,36
		-"-	3	0,36	3,65	3,65	7,66
3	I:2 000	-"-	I	0,83	8,34	8,34	I7,5I
		-"-	2	I,I2	II,24	II,24	23,60
		-"-	3	I,45	I4,52	I4,52	30,49
4	I:I 000	-"-	I	2,5I	25,II	25,II	52,73
		-"-	2	3,55	35,49	35,49	74,53
		-"-	3	4,73	47,27	47,27	99,27
5	I:500	-"-	I	I0,95	I09,52	I09,52	229,99
		-"-	2	I6,90	I68,96	I68,96	354,82
		-"-	3	27,35	273,46	273,46	574,27

3.2.I2. Вычерчивание и оформление оригинала плана на фотоплане в масштабах I:5 000, I:2 000

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность с крупными плавными формами рельефа с отдельными контурами несложных очертаний.

2. Местность с крупными плавными формами рельефа, застроенная до I5%.

2 категория трудности.

I. Местность с крупными плавными формами рельефа, застроенная до 25%.

2. Отдельные участки проходимых болот или ровных песков с редкой растительностью.

3 категория трудности.

I. Местность с крупными плавными формами рельефа, застроенная до 40%.

2. Массивы бугристых и грядовых песков или труднопроходимых болот.

3. Поймы рек с наличием стариц, проток, заболоченных или заросших участков.

4 категория трудности.

I. Местность горно-таежная, с контурами полей, садов.

2. Участки с насыпями, ямами и котлованами, занимающие 50% территории.

3. Поймы рек с большим количеством проток, стариц, мелких озер.

4. Местность, застроенная до 60%.

5 категория трудности.

I. Горная местность с резко расчлененным рельефом, с крутыми склонами, обрывами.

2. Участки, сплошь изрытые (ямы, насыпи, котлованы).

3. Заросшие и заболоченные поймы рек со сложным микрорельефом.

4. Местность, застроенная до 90%.

5. Сельские населенные пункты в горной местности с плотностью застройки до 60% среди садов, виноградников.

Состав работы

Проверка нанесения и вычерчивания рамок трапеции и координатной сетки. Корректура рисунка рельефа и контуров. Вычерчивание в туши всех элементов ситуации и рельефа в соответствии с установленными условными знаками. Подписи названий и высот соответствующими шрифтами. Зарамочное оформление. Сводки и выкопировки по рамкам. Оформление материалов.

Нормы приведены в табл.38-39.

Таблица 38

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Вычерчивание и оформление оригинала плана на фотоплане в масштабах:						
I	I:5 000	км^2	0,43	0,79	I,4I	2,II	2,82
2	I:2 000	-"-	2,I9	4,46	8,55	I3,I6	I7,24

Таблица 39

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты		
				начальник отряда	топограф	итого
I	2	3	4	5	6	7
	Вычерчивание и оформление оригинала плана на фотоплане в масштабах:					
I	I:5 000	км^2	I	0,04	0,43	0,47
		-"-	2	0,08	0,79	0,87
		-"-	3	0,I4	I,4I	I,55
		-"-	4	0,2I	2,II	2,32
		-"-	5	0,28	2,82	3,I0
2	I:2 000	км^2	I	0,22	2,I9	2,4I
		-"-	2	0,45	4,46	4,9I
		-"-	3	0,86	8,55	9,4I
		-"-	4	I,32	I3,I6	I4,48
		-"-	5	I,72	I7,24	I8,96

3.3. Разбивочно-привязочные работы

3.3.I. Вешение профиля

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность равнинная открытая, распаханная до 30%, с развитой сетью дорог.

2 категория трудности.

I. Местность слабо пересеченная с промоинами, оврагами или балками, распаханная или залесенная до 30%, заболоченные луга.

2. Поливные земли в межполивной период.

3. Посевы зерновых или технических культур высотой до I,5 м.

3 категория трудности.

I. Местность горная, открытая, слабо расчлененная.

2. Местность залесенная, равнинная или холмистая с подлеском, без завалов.

3. Участки свежей пахоты.

4. Тундра безозерная, с крупнохолмистым рельефом.

5. Заболоченные пойменные луга со старицами и участками кустарников.

6. Проходимые болота.

7. Поймы больших рек, заросшие лесом и кустарником до 30%.

8. Местность кочковатая, бугристая или такыры.

9. Закрепленные ровные пески.

10. Посевы технических культур высотой более 1,5 м.

4 категория трудности.

1. Местность горная, сильно расчлененная, покрытая лесом до 60%.

2. Местность, полностью заросшая лесом или кустарником, равнинная или холмистая, с подлеском и завалами.

3. Местность заболоченная и залесенная до 60% со старицами и озерами.

4. Поливные земли в период орошения.

5. Сухие участки ягельниковой или луговинной тундры с мелкохолмистым рельефом.

6. Полузакрепленные или закрепленные бугристые пески.

5 категория трудности.

1. Местность горная, с большим числом скальных обнажений и осыпей, или горная, полностью поросшая лесом и кустарником, сильно расчлененная.

2. Местность таежная с завалами и подлеском, сильно заболоченная.

3. Заболоченные участки тундры и лесотундры.

4. Труднопроходимые болота.

5. Заболоченная пойма реки, заросшая камышом и кустарником.

6. Незакрепленные пески.

Состав работы

Ориентирование линии профиля. Расстановка вех по линии профиля, закрепление линии профиля вехами с окопкой. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Заготовка вех в состав работы не входит.

Нормы приведены в табл.40-41.

Таблица 40

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
I	Вешение профиля с помощью теодолита	км	0,06	0,09	0,I4
	транспорт	-"-	0,06	0,09	0,28
2	Вешение профиля с помощью бинокля	-"-	0,05	0,07	0,II
	транспорт	-"-	0,05	0,07	0,22

3.3.2. Разбивка профиля

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для вешения профиля (см.раздел 3.3.I).

Состав работы

Компарирование или изготовление мерного шнура. Вешение по линии профиля. Разбивка профиля, установка и окопка пикетажных кольев, измерение углов наклона линий. Вычисление поправок за наклон и введение их в длины линий, ведение пикетажного журнала. Подпись и подборка кольев. Переходы на участке работ.

Примечание. Заготовка вех и кольев в состав работы не входит, за исключением работ в лесу.

Нормы приведены в табл.42-43.

3.3.3. Разбивка профиля мерным шнуром или лентой вместе с вешением и тригонометрическим нивелированием

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для вешения профиля (см.раздел 3.3.I).

Таблица 41

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты			
				начальник отряда	техник-геодезист	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Вешение профиля с помощью теодолита	км	I-2	0,02	0,06	0,I8	0,26
		-"-	3	0,02	0,09	0,27	0,38
		-"-	4-5	0,04	0,I4	0,42	0,60
2	Вешение профиля с помощью бинокля	км	I-2	0,0I	0,05	0,I5	0,2I
		-"-	3	0,02	0,07	0,2I	0,30
		-"-	4-5	0,03	0,II	0,33	0,47

Состав работы

Рекогносцировка трассы профиля. Ориентирование профиля по заданному направлению. Вешение профиля. Разбивка пикетажа мерным шнуром или лентой. Измерение вертикальных углов и углов поворота профиля. Закрепление точек и пикетов кольями. Ведение пикетажного журнала. Вычисления в полевых журналах, составление схем. Нанесение результатов измерений на топоосновy. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Заготовка вех и кольев в состав работы не входит, за исключением работ в лесу.

Нормы приведены в табл.42-43.

Таблица 42

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
	Разбивка профиля (предварительно провешенного или в комплексе с вешением) при расстоянии между пикетами, м:				
I	I0	км	0,I6	0,22	0,30
	транспорт	-"-	0,I6	0,22	0,60
2	от 20 до 25	-"-	0,I2	0,I6	0,23
	транспорт	-"-	0,I2	0,I6	0,46
3	от 40 до 50	-"-	0,09	0,I3	0,20
	транспорт	-"-	0,09	0,I3	0,39
4	I00	-"-	0,07	0,II	0,I7
	транспорт	-"-	0,07	0,II	0,33
5	200 и более	-"-	0,07	0,09	0,I5
	транспорт	-"-	0,07	0,09	0,29
	Разбивка профиля мерным шнуром или лентой вместе с вешением и тригонометрическим нивелированием при расстоянии между пикетами, м:				
6	50	км	0,23	0,27	0,38
	транспорт	-"-	0,23	0,27	0,76

Продолжение табл.42

I	2	3	4	5	6
7	I00	км	0,I6	0,2I	0,28
	транспорт	-"-	0,I6	0,2I	0,56
8	200 и более	-"-	0,II	0,I5	0,23
	транспорт	-"-	0,II	0,I5	0,46

3.3.4. Разбивка профиля нитяным дальномером

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для вешения профиля (см.раздел 3.3.I).

Состав работы

Разбивка пикетажа дальномером по провешенному направлению. Закрепление пикетов кольями. Измерение углов наклона линий, вычисление поправок за наклон и введение их в длины линий. Ведение пикетажного журнала. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Заготовка вех и кольев в состав работы не входит, за исключением работ в лесу.

Нормы приведены в табл.44-45.

3.3.5. Разбивка профиля нитяным дальномером вместе с тригонометрическим нивелированием

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для вешения профиля (см.раздел 3.3.I).

Состав работы

Ориентирование линии профиля. Вешение и разбивка профиля дальномером с измерением расстояний по рейке. Измерение углов наклона. Вычисление поправок за наклон и введение их в длины линий. Закрепление пикетов кольями. Ведение пикетажного журнала и журнала измерений длин линий и превышений. Подсчет превышений и невязок в ходах. Оформление полевых материалов. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Заготовка вех и кольев в состав работы не входит, за исключением работ в лесу.

Нормы приведены в табл.44-45.

Таблица 43

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты						
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Разбивка профиля мерным шнуром или лентой в комплексе с вешением при расстоянии между пикетами, м:									
I	I0	км	I-2	0,04	-	-	0,I6	0,I6	0,72	I,08
		-"-	3	0,06	-	-	0,22	0,22	0,99	I,49
		-"-	4-5	0,08	-	-	0,30	0,30	I,35	2,03
2	от 20 до 25	-"-	I-2	0,03	-	-	0,I2	0,I2	0,54	0,8I
		-"-	3	0,04	-	-	0,I6	0,I6	0,72	I,08
		-"-	4-5	0,06	-	-	0,23	0,23	I,03	I,55
3	от 40 до 50	-"-	I-2	0,02	-	-	0,09	0,09	0,40	0,60
		-"-	3	0,03	-	-	0,I3	0,I3	0,58	0,87
		-"-	4-5	0,05	-	-	0,I9	0,I9	0,86	I,29

Продолжение табл.43

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
4	I00	км	I-2	0,02	-	-	0,07	0,07	0,32	0,48
		-"-	3	0,03	-	-	0,II	0,II	0,50	0,75
		-"-	4-5	0,04	-	-	0,I7	0,I7	0,76	I,I4
5	200 и более	-"-	I-2	0,02	-	-	0,07	0,07	0,32	0,48
		-"-	3	0,02	-	-	0,09	0,09	0,40	0,60
		-"-	4-5	0,04	-	-	0,I5	0,I5	0,68	I,02
	Разбивка профиля мерным шнуром или лентой вместе с вешением и тригонометрическим нивелированием при расстоянии между пикетами, м:									
6	60	км	I-2	0,06	-	0,23	-	0,23	I,I5	I,67
		-"-	3	0,07	-	0,27	-	0,27	I,35	I,96
		-"-	4-5	0,I0	-	0,38	-	0,38	I,90	2,76
7	I00	-"-	I-2	0,04	-	0,I6	-	0,I6	0,82	I,I8
		-"-	3	0,05	-	0,2I	-	0,2I	I,04	I,5I
		-"-	4-5	0,07	-	0,28	-	0,28	I,40	2,03
8	200 и более	-"-	I-2	0,03	-	0,II	-	0,II	0,52	0,77
		-"-	3	0,04	-	0,I5	-	0,I5	0,74	I,08
		-"-	4-5	0,06	-	0,23	-	0,23	I,I4	I,66

Примечание. К нормам I-5. При разбивке профиля по заранее провешенному направлению к затратам труда применяется коэффициент 0,73.

Таблица 44

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I-2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7
	Разбивка профиля нитяным дальномером при расстоянии между пикетами, м:					
I	I00	км	0,I4	0,I7	0,2I	0,29
	транспорт	-"-	0,I4	0,I7	0,43	0,59
2	200	-"-	0,I0	0,I2	0,I6	0,23
	транспорт	-"-	0,I0	0,I2	0,33	0,45
3	300 и более	-"-	0,08	0,I0	0,I4	0,20
	транспорт	-"-	0,08	0,I0	0,28	0,39
	Разбивка профиля нитяным дальномером вместе с тригонометрическим нивелированием при расстоянии между пикетами, м:					
4	I00	км	0,I7	0,20	0,24	0,30
	транспорт	-"-	0,I7	0,20	0,48	0,6I
5	200	-"-	0,I3	0,I5	0,I9	0,25
	транспорт	-"-	0,I3	0,I5	0,38	0,50
6	300 и более	-"-	0,I0	0,I3	0,I6	0,23
	транспорт	-"-	0,I0	0,I3	0,33	0,45

3.3.6. Теодолитные ходы точности I:I000 и I:500 с разбивкой пикетажа

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для теодолитных ходов точности I:2000, I:I000, I:500 (см.раздел 3.I.9).

Состав работы

Рекогносцировка местности. Вешение линий. Заготовка кольев. Закрепление точек хода на местности с наружным их оформлением. Измерение линий. Разбивка пикетажа. Установка и окопка пикетаж-

Таблица 45

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Разбивка профиля нитяным дальномером при расстоянии между пикетами, м:								
I	I00	км	I-2	0,04	-	0,I4	0,I4	0,56	0,88
		-"-	3	0,04	-	0,I7	0,I7	0,69	I,07
		-"-	4	0,05	-	0,2I	0,2I	0,85	I,32
		-"-	5	0,07	-	0,29	0,29	I,I8	I,83
2	200	-"-	I-2	0,03	-	0,I0	0,I0	0,4I	0,64
		-"-	3	0,03	-	0,I2	0,I2	0,50	0,77
		-"-	4	0,04	-	0,I6	0,I6	0,66	I,02
		-"-	5	0,06	-	0,23	0,23	0,9I	I,43
3	300 и более	-"-	I-2	0,02	-	0,08	0,08	0,33	0,5I
		-"-	3	0,03	-	0,I0	0,I0	0,42	0,65
		-"-	4	0,03	-	0,I4	0,I4	0,56	0,87
		-"-	5	0,05	-	0,20	0,20	0,78	I,23

Продолжение табл.45

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Разбивка профиля нитяным дальномером вместе с тригонометрическим нивелированием при расстоянии между пикетами, м:								
4	I00	км	I-2	0,04	0,I7	-	0,I7	0,85	I,23
		-"-	3	0,05	0,20	-	0,20	0,98	I,43
		-"-	4	0,06	0,24	-	0,24	I,I9	I,73
		-"-	5	0,08	0,30	-	0,30	I,52	2,20
5	200	-"-	I-2	0,03	0,I3	-	0,I3	0,65	0,94
		-"-	3	0,04	0,I5	-	0,I5	0,76	I,I0
		-"-	4	0,05	0,I9	-	0,I9	0,94	I,37
		-"-	5	0,06	0,25	-	0,25	I,25	I,8I
6	300 и более	-"-	I-2	0,02	0,I0	-	0,I0	0,50	0,72
		-"-	3	0,03	0,I3	-	0,I3	0,64	0,93
		-"-	4	0,04	0,I6	-	0,I6	0,82	I,I8
		-"-	5	0,06	0,23	-	0,23	I,I4	I,66

ных кольев. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение пикетажного журнала. Вычисления в полевых журналах. Составление схемы ходов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.46-47.

Таблица 46

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
	Теодолитные ходы точности I:I000 с разбивкой пикетажа при расстоянии между пикетами, м:				
I	25	км	0,I9	0,27	0,35
	транспорт	-"-	0,I0	0,I4	2,06
2	50	-"-	0,I8	0,26	0,34
	транспорт	-"-	0,09	0,I3	I,02
3	I00	-"-	0,I7	0,24	0,32
	транспорт	-"-	0,09	0,I2	0,97
4	200 и более	-"-	0,I6	0,23	0,3I
	транспорт	-"-	0,08	0,II	0,93
	Теодолитные ходы точности I:500 с разбивкой пикетажа при расстоянии между пикетами, м:				
5	25	км	0,I7	0,2I	0,29
	транспорт	-"-	0,08	0,I0	0,86
6	50	-"-	0,I5	0,I9	0,26
	транспорт	-"-	0,07	0,09	0,78
7	I00	-"-	0,I4	0,I8	0,25
	транспорт	-"-	0,07	0,09	0,74
8	200 и более	-"-	0,I4	0,I7	0,23
	транспорт	-"-	0,07	0,09	0,70

Примечание. Если вертикальные углы не измеряются, то к нормам времени применяется коэффициент 0,9I.

Таблица 47

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Теодолитные ходы точности I:I000 с разбивкой пикетажа при расстоянии между пикетами, м:								
I	25	км	I-2	0,05	0,I9	-	0,39	0,78	I,4I
		-"-	3	0,07	0,27	-	0,54	I,08	I,96
		-"-	4-5	0,09	0,35	-	0,7I	I,4I	2,56
2	50	-"-	I-2	0,04	0,I8	-	0,36	0,73	I,3I
		-"-	3	0,06	0,26	-	0,5I	I,03	I,86
		-"-	4-5	0,08	0,34	-	0,68	I,36	2,46
3	I00	-"-	I-2	0,04	0,I7	-	0,35	0,69	I,25
		-"-	3	0,06	0,24	-	0,48	0,95	I,73
		-"-	4-5	0,08	0,32	-	0,64	I,29	2,33

Продолжение табл.47

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
4	200 и более	км	I-2	0,04	0,I6	-	0,33	0,65	I,I8
		-"-	3	0,06	0,23	-	0,45	0,9I	I,65
		-"-	4-5	0,08	0,3I	-	0,62	I,24	2,25
	Теодолитные ходы точности I:500 с разбивкой пикетажа при расстоянии между пикетами, м:								
5	25	км	I-2	0,04	-	0,I7	0,34	0,5I	I,06
		-"-	3	0,05	-	0,2I	0,42	0,63	I,3I
		-"-	4-5	0,07	-	0,29	0,57	0,86	I,79
6	50	-"-	I-2	0,04	-	0,I5	0,30	0,45	0,94
		-"-	3	0,05	-	0,I9	0,38	0,57	I,I9
		-"-	4-5	0,06	-	0,26	0,52	0,78	I,62
7	I00	-"-	I-2	0,04	-	0,I4	0,28	0,42	0,88
		-"-	3	0,04	-	0,I8	0,35	0,53	I,I0
		-"-	4-5	0,06	-	0,25	0,49	0,74	I,54
8	200 и более	-"-	I-2	0,04	-	0,I4	0,27	0,4I	0,86
		-"-	3	0,04	-	0,I7	0,34	0,5I	I,06
		-"-	4-5	0,06	-	0,23	0,47	0,70	I,46

3.3.7. Перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений или привязка их по топографической карте

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность равнинная, открытая, незаболоченная или распаханная до 30%, с развитой сетью дорог; объектов ситуации и ориентиров для опознавания много.

Передвижение на автомашине возможно всюду.

2 категория трудности.

Местность слабо пересеченная, с промоинами, оврагами или балками, распаханная или залесенная до 30%; объектов ситуации и ориентиров для опознавания достаточно.

Передвижение на автомашине не затруднено, но с небольшими объездами.

3 категория трудности.

I. Местность горная, открытая, слабо расчлененная.

2. Местность равнинная или холмистая, залесенная, без завалов.

3. Заболоченные пойменные луга со старицами и участками кустарников.

4. Поймы небольших рек, заросшие кустарником и лесом до 30%.

5. Закрепленные ровные пески.

Опознавание и привязка связаны с частичными промерами. Передвижение на автомашине повышенной проходимости возможно с объездами.

4 категория трудности.

I. Местность горная, сильно расчлененная, открытая или слабо расчлененная, покрытая лесом до 60%.

2. Местность равнинная или холмистая, полностью покрытая лесом с подлеском и завалами, частично заболоченная.

3. Болота средней проходимости.

4. Речная пойма, заболоченная до 60%, со старицами и озерами.

5. Поливные земли в период орошения.

6. Сухие участки ягельниковой или луговинной тундры с мелкохолмистым рельефом.

7. Полузакрепленные и закрепленные бугристые пески.

5 категория трудности.

I. Местность горная с большим числом скальных обнажений и осыпей.

2. Местность горная, сплошь закрытая, сильно расчлененная.

3. Местность таежная с завалами и подлеском, сильно заболоченная.

4. Сор.

5. Заболоченные участки тундры и лесотундры.

6. Труднопроходимые болота, заболоченная пойма рек, заросшая камышом и кустарником.

7. Незакрепленные пески.

Опознавание объектов связано с промерами.

Состав работы

Рекогносцировка и опознавание на местности запроектированных и привязываемых точек, производство в необходимых случаях промеров. Закрепление точек кольями с окопкой. Составление кроки. Нанесение точки на карту (материалы аэрофотосъемки). Определение по карте (материалам аэрофотосъемки) координат и высот точек. Составление каталога координат и высот точек. Переходы и переезды на участке работ.

Примечания. I. Разбивка профиля и заготовка кольев в состав работ не входят.

2. Привязочные ходы протяженностью 500 м, прокладываемые к опознанным контурам, нормируются отдельно.

Нормы приведены в табл.48–49.

Таблица 48

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I–2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7
	Перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений или привязка их по топографической карте:					
	а) при пеших переходах с расстоянием между точками, м					
I	до 500	точка	0,04	0,05	0,07	0,I0
2	от 50I до I000	-"-	0,06	0,08	0,I0	0,I3

Продолжение табл.48

I	2	3	4	5	6	7
	б) при использовании автомобильного и вьючного транспорта с расстоянием между точками, м:					
3	от 500 до I000	точка	0,04	0,04	0,I0	0,I3
	транспорт	-"-	0,04	0,04	0,20	0,26
4	от I00I до 2000	-"-	0,04	0,06	0,I6	0,23
	транспорт	-"-	0,04	0,06	0,32	0,47
5	от 200I до 3000	-"-	0,05	0,08	0,24	0,37
	транспорт	-"-	0,05	0,08	0,49	0,74
6	от 300I до 5000	-"-	0,07	0,I0	0,37	0,56
	транспорт	-"-	0,07	0,I0	0,74	I,II

3.3.8. Аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность равнинная, открытая, распаханная до 30%, с развитой сетью дорог.

Возможно передвижение на автомашине. Условия для измерения углов хорошие.

2 категория трудности.

Местность слабо пересеченная, с промоинами, оврагами или балками, распаханная или залесенная до 30%.

Передвижение на автомашине возможно с небольшими объездами. Условия для измерения углов хорошие.

3 категория трудности.

I. Местность горная, открытая, слабо расчлененная.

2. Местность открытая, равнинная или слегка всхолмленная, большей частью распахана.

3. Поймы небольших рек, заросшие кустарником до 30%.

4. Закрепленные ровные пески.

Передвижение возможно на автомашине повышенной проходимости. Условия для измерения углов удовлетворительные.

Таблица 49

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений:							
	а) при пеших переходах с расстоянием между точками, м							
I	до 500	точка	I-2	0,0I	0,04	0,04	0,I2	0,2I
		-"-	3	0,0I	0,05	0,05	0,I5	0,26
		-"-	4	0,02	0,07	0,07	0,2I	0,37
		-"-	5	0,02	0,I0	0,I0	0,29	0,5I
2	от 50I до I000	-"-	I-2	0,02	0,06	0,06	0,I7	0,3I
		-"-	3	0,02	0,08	0,08	0,23	0,4I
		-"-	4	0,02	0,I0	0,I0	0,30	0,52
		-"-	5	0,03	0,I3	0,I3	0,39	0,68
	б) при использовании автомобильного и вьючного транспорта с расстоянием между точками, м:							
3	от 500 до I000	точка	I-2	0,0I	0,04	0,04	0,II	0,20

Продолжение табл.49

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		точка	3	0,0I	0.04	0,04	0,I3	0,22
		-"-	4	0,02	0.I0	0.I0	0.30	0,52
		-"-	5	0,03	0,I3	0,I3	0,39	0,68
4	от I00I до 2000	-"-	I-2	0,0I	0.04	0,04	0,I3	0,22
		-"-	3	0.02	0.06	0,06	0,I7	0,3I
		-"-	4	0.04	0,I6	0,I6	0,48	0,84
			5	0,06	0,23	0,23	0,70	I,22
5	от 200I до 3000	-"-	I-2	0,0I	0.05	0,05	0,I6	0,27
		-"-	3	0.02	0,08	0,08	0,23	0,4I
		-"-	4	0,06	0,24	0,24	0,73	I,27
		-"-	5	0,09	0,37	0,37	I,II	I,94
6	от 300I до 5000	-"-	I-2	0,02	0,07	0,07	0,2I	0,37
		-"-	3	0,02	0,I0	0,I0	0,30	0,52
		-"-	4	0,09	0,37	0,37	I,II	I,94
		-"-	5	0,I4	0,56	0,56	I,67	2,93

П р и м е ч а н и е. При выполнении привязки точек геологоразведочных наблюдений по топографической карте в составе бригады заменяется техник-геодезист I категории на техника-геодезиста II категории и к затратам труда замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда применяется коэффициент 0,5.

4 категория трудности.

I. Местность горная, сильно расчлененная, открытая или слабо расчлененная, заросшая кустарником и лесом до 60%.

2. Местность полностью залесенная, равнинная или холмистая, с подлеском и завалами или заболоченная и залесенная до 60%, со старицами и озерами.

3. Поливные земли в период осушения.

4. Сухие участки ягельниковой или луговинной тундры с мелкохолмистым рельефом.

5. Полузакрепленные и закрепленные бугристые пески.

5 категория трудности.

I. Местность горная, с большим числом скальных обнажений и осыпей.

2. Горная, полностью заросшая кустарником и лесом, сильно расчлененная.

3. Таежная с завалами и подлеском, сильно заболоченная.

4. Сор.

5. Заболоченные участки тундры и лесотундры.

6. Труднопроходимые болота.

7. Заболоченная пойма реки, заросшая камышом и кустарником.

8. Незакрепленные пески.

Состав работы

Отыскание на местности определяемых точек и исходных пунктов. Измерение высоты инструмента и высот визирных целей на исходных пунктах. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение полевых журналов. Вычисления, необходимые для контроля работ. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.50-5I.

3.3.9. Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для теодолитных ходов точности I:2000, I:I000, I:500 (см.раздел 3.I.9).

Состав работы

Рекогносцировка местности с отысканием точек геологоразведочных наблюдений. Измерение линий. Измерение вертикальных и горизонтальных углов. Вычисления в полевых журналах. Составление схемы ходов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.52-53.

Таблица 50

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2-3	4	5
I	2	3	4	5	6
	Аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек с передачей высот тригонометрическим нивелированием:				
	а) при пеших переходах с расстоянием между точками, м:				
I	до 500	точка	0,II	0,I4	0,I8
2	от 50I до I000	-"-	0,I4	0,I8	0,24
	б) при использовании автомобильного и вьючного транспорта с расстоянием между точками, м:				
3	до 500	точка	0,II	0,I4	0,I8
	транспорт	-"-	0,II	0,44	0,54
4	от 50I до I000	-"-	0,I2	0,I8	0,24
	транспорт	-"-	0,I2	0,56	0,73
5	от I00I до I500	-"-	0,I3	0,22	0,3I
	транспорт	-"-	0,I3	0,67	0,94
6	от I50I до 2000	-"-	0,I5	0,28	0,40
	транспорт	-"-	0,I5	0,83	I,20
7	от 200I до 3000	-"-	0,I6	0,37	0,53
	транспорт	-"-	0,I6	I,II	I,58
8	от 300I до 5000	-"-	0,I9	0,48	0,72
	транспорт	-"-	0,I9	I,44	2,I6

Примечание. Если вертикальные углы не измеряются, то к нормам времени применяется коэффициент 0,8I.

Таблица 5I

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек с передачей высот тригонометрическим нивелированием:							
	а) при пеших переходах с расстоянием между точками, м:							
I	до 500	точка	I-2-3	0,03	0,II	0,II	0,II	0,36
		-"-	4	0,04	0,I4	0,I4	0,28	0,60
		-"-	5	0,04	0,I8	0,I8	0,36	0,76
2	от 50I до I000	-"-	I-2-3	0,04	0,I4	0,I4	0,I4	0,46
		-"-	4	0,04	0,I8	0,I8	0,36	0,76
		-"-	5	0,06	0,24	0,24	0,48	I,02
	б) при использовании автомобильного и вьючного транспорта с расстоянием между точками, м:							
3	до 500	точка	I-2-3	0,03	0,II	0,II	0,II	0,36
		-"-	4	0,04	0,I4	0,I4	0,28	0,60
		-"-	5	0,04	0,I8	0,I8	0,36	0,76

Продолжение табл. 5I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4	от 50I до I000	точка	I-2-3	0,03	0,I2	0,I2	0,I2	0,39
		-"-	4	0,04	0,I8	0,I8	0,36	0,76
		-"-	5	0,06	0,24	0,24	0,48	I,02
5	от I00I до I500	-"-	I-2-3	0,03	0,I3	0,I3	0,I3	0,42
		-"-	4	0,06	0,22	0,22	0,44	0,94
		-"-	5	0,08	0,3I	0,3I	0,62	I,32
6	от I50I до 2000	-"-	I-2-3	0,04	0,I5	0,I5	0,I5	0,49
		-"-	4	0,07	0,28	0,28	0,56	I,I9
		-"-	5	0,I0	0,40	0,40	0,80	I,70
7	от 200I до 3000	-"-	I-2-3	0,04	0,I6	0,I6	0,I6	0,52
		-"-	4	0,09	0,37	0,37	0,74	I,57
		-"-	5	0,I3	0,53	0,53	I,06	2,25
8	от 300I до 5000	-"-	I-2-3	0,05	0,I9	0,I9	0,I9	0,62
		-"-	4	0,I2	0,48	0,48	0,96	2,04
		-"-	5	0,I8	0,72	0,72	I,44	3,06

Таблица 52

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
	Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами точности I:I000 при расстоянии между точками, м:				
I	50	точка	0,02	0,03	0,04
	транспорт	-"-	0,0I	0,0I	0,II
2	I00	-"-	0,03	0,04	0,05
	транспорт	-"-	0,02	0,02	0,I4
3	200	-"-	0,04	0,05	0,06
	транспорт	-"-	0,02	0,02	0,I9
4	300	-"-	0,05	0,06	0,09
	транспорт	-"-	0,03	0,03	0,26
	Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами точности I:500 при расстоянии между точками,м				
5	50	точка	0,02	0,02	0,02
	транспорт	-"-	0,0I	0,0I	0,07
6	I00	-"-	0,02	0,02	0,03
	транспорт	-"-	0,0I	0,0I	0,09
7	200	-"-	0,02	0,03	0,04
	транспорт	-"-	0,0I	0,02	0,I3
8	300	-"-	0,03	0,04	0,06
	транспорт	-"-	0,02	0,02	0,I7

Примечания. I. При расстоянии между точками более 300 м необходимо пользоваться нормами для теодолитных ходов (см.раздел 3.I.9, табл.6).

2. Если вертикальные углы не измеряются, то к нормам времени применяется коэффициент 0,9I.

Таблица 53

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами точности I:I000 при расстоянии между точками, м:								
I	50	точка	I-2	0,0I	0,02	-	0,02	0,09	0,I4
		-"-	3	0,0I	0,03	-	0,03	0,I2	0,I9
		-"-	4-5	0,0I	0,04	-	0,04	0,I5	0,24
2	I00	-"-	I-2	0,0I	0,03	-	0,03	0,I2	0,I9
		-"-	3	0,0I	0,04	-	0,04	0,I4	0,23
		-"-	4-5	0,0I	0,05	-	0,05	0,I9	0,30
3	200	-"-	I-2	0,0I	0,04	-	0,04	0,I6	0,25
		-"-	3	0,0I	0,05	-	0,05	0,I9	0,30
		-"-	4-5	0,02	0,06	-	0,06	0,25	0,39

Продолжение табл. 53

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
4	300	точка	I-2	0,0I	0,05	-	0,05	0,20	0,3I
		-"-	3	0,02	0,06	-	0,06	0,25	0,39
		-"-	4-5	0,02	0,09	-	0,09	0,35	0,55
	Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами точности I:500 при расстоянии между точками, м:								
5	50	точка	I-2	0,0I	-	0,02	0,02	0,06	0,II
		-"-	3	0,0I	-	0,02	0,02	0,08	0,I3
		-"-	4-5	0,0I	-	0,02	0,02	0,09	0,I4
6	I00	-"-	I-2	0,0I	-	0,02	0,02	0,07	0,I2
		-"-	3	0,0I	-	0,02	0,02	0,09	0,I4
		-"-	4-5	0,0I	-	0,03	0,03	0,I2	0,I9
7	200	-"-	I-2	0,0I	-	0,02	0,02	0,I0	0,I5
		-"-	3	0,0I	-	0,03	0,03	0,I3	0,20
		-"-	4-5	0,0I	-	0,04	0,04	0,I7	0,26
8	300	-"-	I-2	0,0I	-	0,03	0,03	0,I3	0,20
		-"-	3	0,0I	-	0,04	0,04	0,I7	0,26
		-"-	4-5	0,02	-	0,06	0,06	0,23	0,37

3.3.10. Привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и в разделе 3.3.6.

Состав работы

Отыскание на местности привязываемых и исходных пунктов. Определение положения пунктов с помощью мензулы в плане и по высоте. Графическое определение координат пунктов. Вычисление высот точек. Вычерчивание и подписи тушью. Составление каталога координат и высот точек. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл. 54-55.

Таблица 54

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I-2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7
	Привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы:					
	а) при пеших переходах с расстоянием между привязываемыми точками, м					
I	до I00	точка	0,04	0,05	0,05	0,05
2	от I0I до 250	-"-	0,05	0,05	0,06	0,07
3	от 25I до 500	-"-	0,06	0,08	0,08	0,I0
4	от 50I до I000	-"-	0,08	0,I0	0,I2	0,I5
	б) с использованием автомобильного и вьючного транспорта с расстоянием между точками, м:					
5	от 25I до 500	точка	0,05	0,06	0,08	0,I0
	транспорт	-"-	0,05	0,06	0,25	0,30
6	от 50I до I000	-"-	0,06	0,07	0,I2	0,I5
	транспорт	-"-	0,06	0,07	0,35	0,45
7	от I00I до 2000	-"-	0,07	0,08	0,I8	0,26
	транспорт	-"-	0,07	0,08	0,56	0,77

I	2	3	4	5	6	7
8	от 2001 до 3000	точка	0,08	0,10	0,28	0,40
	транспорт	-"-	0,08	0,10	0,83	1,20
9	от 3001 до 5000	-"-	0,09	0,13	0,42	0,59
	транспорт	-"-	0,09	0,13	1,25	1,76

3.3.11. Техническое нивелирование по готовым пикетам

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для технического нивелирования (см.раздел 3.1.13).

Состав работы

Тот же, что и для технического нивелирования (раздел 3.1.13).

Нормы приведены в табл.56-57.

3.3.12. Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием

Характеристика категорий трудности

1 категория трудности.

Местность равнинная, открытая, с хорошо развитой сетью дорог.

2 категория трудности.

Местность равнинная или с крупными пологими формами рельефа, или слабо пересеченная, с развитой сетью дорог, закрытая до 30%.

3 категория трудности.

1. Местность всхолмленная или пересеченная, с поймами небольших рек, закрытая до 30%.

2. Местность равнинная, закрытая до 60%.

3. Речная пойма, закрытая до 30% (старицы, озера и болота занимают до 20% площади).

4. Легкопроходимые болота.

5. Тундра чистая, безозерная.

6. Закрепленные ровные пески.

4 категория трудности.

1. Местность сильно пересеченная, закрытая до 60%.

Таблица 55

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	топограф	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы:							
	а) при пеших переходах с расстоянием между привязываемыми точками, м							
I	до I00	точка	I-2	0,0I	0,04	0,04	0,08	0,I7
		-"-	3	0,0I	0,05	0,05	0,I0	0,2I
		-"-	4	0,0I	0,05	0,05	0,I5	0,26
		-"-	5	0,0I	0,05	0,05	0,I5	0,26
2	от I0I до 250	-"-	I-2	0.0I	0,05	0,05	0,I0	0,2I
		-"-	3	0,0I	0,05	0,05	0,I0	0,2I
		-"-	4	0.02	0.06	0,06	0,I8	0,32
		-"-	5	0,02	0,07	0,07	0,2I	0,37
3	от 25I до 500	-"-	I-2	0,02	0,06	0,06	0,I2	0,26
		-"-	3	0,02	0,08	0,08	0,I6	0,34
		-"-	4	0,02	0,08	0,08	0,25	0,43
		-"-	5	0,02	0,I0	0,I0	0,30	0,52

Продолжение табл.55

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	от 50I до I000	точка	I-2	0,02	0,08	0,08	0,I6	0,34
		-"-	3	0,02	0,I0	0,I0	0,20	0,42
		-"-	4	0,03	0,I2	0,I2	0,35	0,62
		-"-	5	0,04	0,I5	0,I5	0,45	0,79
	б) с использованием автомобильного и вьючного транспорта с расстоянием между точками, м:							
5	от 25I до 500	точка	I-2	0,0I	0,05	0,05	0,I0	0,2I
		-"-	3	0,02	0,06	0,06	0,I2	0,26
		-"-	4	0,02	0,08	0,08	0,25	0,43
		-"-	5	0,02	0,I0	0,I0	0,30	0,52
6	от 50I до I000	-"-	I-2	0,02	0,06	0,06	0,I2	0,26
		-"-	3	0,02	0,07	0,07	0,I4	0,30
		-"-	4	0,03	0,I2	0,I2	0,35	0,62
		-"-	5	0,04	0,I5	0,I5	0,45	0,79
7	от I00I до 2000	-"-	I-2	0,02	0,07	0,07	0,I4	0,30
		-"-	3	0,02	0,08	0,08	0,I6	0,34
		-"-	4	0,04	0,I8	0,I8	0,55	0,95
		-"-	5	0,06	0,26	0,26	0,77	I,35

Продолжение табл. 55

I	2	3	4	5	6	7	8	9
8	от 200I до 3000	точка	I-2	0,02	0,08	0,08	0,I6	0,34
		-"-	3	0,02	0,I0	0,I0	0,20	0,42
		-"-	4	0,07	0,28	0,28	0,84	I,47
		-"-	5	0,I0	0,40	0,40	I,20	2,I0
9	от 300I до 5000	-"-	I-2	0,02	0,09	0,09	0,I8	0,38
		-"-	3	0,03	0,I3	0,I3	0,26	0,55
		-"-	4	0,I0	0,42	0,42	I,25	2,I9
		-"-	5	0,I5	0,59	0,59	I,77	3,I0

2. Местность равнинная или с крупными пологими формами рельефа, закрытая.

3. Речные поймы, закрытые до 60%, со старицами, озерами и болотами.

4. Массивы полузакрепленных и закрепленных бугристых песков.

5 категория трудности.

1. Местность горная.

2. Местность сильно пересеченная, сплошь закрытая.

3. Труднопроходимые болота.

4. Закрытые речные поймы.

5. Массивы незакрепленных песков.

6. Озерные и заболоченные участки тундры и лесотундры.

Таблица 56

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Техническое нивелирование по готовым пикетам при расстоянии между ними, м:						
I	10	км	0,I8	0,20	0,23	0,27	0,36
	транспорт	-"-	0,I8	0,20	0,23	I,I0	I,43
2	20-25	-"-	0,II	0,I4	0,I8	0,22	0,30
	транспорт	-"-	0,II	0,I4	0,I8	0,88	I,2I
3	50	-"-	0,09	0,II	0,I5	0,I9	0,28
	транспорт	-"-	0,09	0,II	0,I5	0,76	I,I2

Примечания. I. При расстоянии между пикетами I00 м и более следует пользоваться нормами на техническое нивелирование (см.раздел 3.I.I3, табл.I0).

2. При проложении нивелирных линий по свежевспаханным землям к нормам времени применяется коэффициент I,II.

Таблица 57

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Техническое нивелирование по готовым пикетам при расстоянии между ними, м:							
I	I0	км	I	0,04	0,I8	0,I8	0,53	0,93
		-"-	2	0,05	0,20	0,20	0,60	I,05
		-"-	3	0,06	0,23	0,23	0,69	I,2I
		-"-	4	0,07	0,27	0,27	0,82	I,43
		-"-	5	0,09	0,36	0,36	I,08	I,89
2	20-25	-"-	I	0,03	0,II	0,II	0,33	0,58
		-"-	2	0,04	0,I4	0,I4	0,43	0,75
		-"-	3	0,04	0,I8	0,I8	0,53	0,93
		-"-	4	0,06	0,22	0,22	0,66	I,I6
		-"-	5	0,08	0,30	0,30	0,9I	I,59

Продолжение табл. 57

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3	50	км	I	0.02	0.09	0.09	0.27	0.47
		-"-	2	0.03	0.II	0.II	0.34	0.59
		-"-	3	0.04	0.I5	0.I5	0.44	0.78
		-"-	4	0.05	0.I9	0.I9	0.57	I.00
		-"-	5	0.07	0.28	0.28	0.84	I.47

Состав работы

Отыскание исходных реперов. Измерение или контроль расстояний по рейке. Измерение вертикальных углов. Ведение журнала измерений и вычисление превышений. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл. 58-59.

Таблица 58

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машиносменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I-2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7
I	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием	км	0,08	0,II	0,I4	0,I9
	транспорт	-"-	0.04	0,05	0,44	0,57
	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием по готовым пикетам с расстоянием между пикетами, м:					
2	50	км	0,I5	0,I8	0,24	0,3I
	транспорт	-"-	0,07	0,09	0,7I	0,93
3	I00	-"-	0,II	0,I4	0,I8	0,24
	транспорт	-"-	0,06	0,07	0,52	0,7I
4	200 и более	-"-	0,08	0,II	0,I4	0,I9
	транспорт	-"-	0,04	0,05	0,42	0,57

3.3.I3. Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений гидромеханическим нивелированием

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Местность открытая, пересеченная.

2. Местность лесная с густой сетью дорог и просек.

Таблица 59

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием	км	I-2	0,02	0,08	0,08	0,24	0,42
		-"-	3	0,03	0,II	0,II	0,33	0,58
		-"-	4	0,04	0,I4	0,I4	0,43	0,75
		-"-	5	0,05	0,I9	0,I9	0,57	I,00
	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием по готовым пикетам с расстоянием между пикетами, м:							
2	50	км	I-2	0,04	0,I5	0,I5	0,44	0,78
		-"-	3	0,04	0,I8	0,I8	0,53	0,93
		-"-	4	0,06	0,24	0,24	0,7I	I,25
		-"-	5	0,08	0,3I	0,3I	0,93	I,63

Продолжение табл. 59

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3	I00	км	I-2	0.03	0.II	0.II	0.33	0.58
		-"-	3	0.04	0.I4	0.I4	0.4I	0.73
		-"-	4	0.04	0.I8	0.I8	0.53	0.93
		-"-	5	0.06	0.24	0.24	0.72	I.26
4	200 и более	-"-	I-2	0.02	0.08	0.08	0.24	0.42
		-"-	3	0.03	0.II	0.II	0.32	0.57
		-"-	4	0.04	0.I4	0.I4	0.42	0.74
		-"-	5	0.05	0.I9	0.I9	0.57	I.00

2 категория трудности.

I. Местность всхолмленная, открытая, с развитой сетью оврагов и балок.

2. Местность залесенная, пересеченная.

3. Участки свежей пахоты.

4. Тундра чистая, безозерная с крупнохолмистым рельефом.

Величина уклонов по линии нивелирования - до 25%.

3 категория трудности.

I. Местность горная, открытая, с высотами до 2000 м.

2. Местность всхолмленная, сплошь залесенная.

Величина уклонов по линии нивелирования до 30%.

4 категория трудности.

I. Местность высокогорная, с высотами свыше 2000 м.

2. Местность горно-таежная.

3. Местность сплошь залесенная с подлеском и валежником, тайга, мари.

Передвижение затруднено. Величина уклонов по линии нивелирования более 30%.

Состав работы

Отыскание исходных реперов. Вскрытие и закрытие реперов. Сверка приборов и проверка нуля шкалы индикатора на начальной и конечной точках хода и в процессе работы. Снятие отсчетов по шкалам приборов. Ведение полевого журнала с контрольными вычислениями. Составление схемы ходов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.60-6I.

3.3.I4. Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений барометрическим нивелированием

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность открытая (или лесостепная), непересеченная, с развитой сетью дорог.

Проезд на автомашине возможен всюду.

2 категория трудности.

I. Местность лесостепная, слабо пересеченная.

2. Местность залесенная, с густой сетью дорог и просек.

3. Целинная степь без дорог.

3 категория трудности.

I. Местность лесная, пересеченная, со слабо развитой дорожной сетью.

2. Сухая, безозерная тундра.

3. Закрепленные ровные пески.

Проезд на автомашине возможен с объездами.

4 категория трудности.

I. Местность сильно пересеченная, закрытая до 60%.

2. Местность равнинная закрытая.

3. Заболоченная речная пойма, закрытая до 60%.

4. Заболоченная лесотундра.

5. Болота (с кочкарником) средней проходимости.

6. Открытые предгорные и горные районы с каменистыми россыпями и выходами крупнообломочных пород.

7. Массивы полузакрепленных и закрепленных бугристых песков.

Дорожная сеть отсутствует.

5 категория трудности.

I. Плоскоравнинная местность, покрытая заболоченным лесом, с большим количеством труднопроходимых болот.

2. Горно-таежная местность с гарями, валежником и буреломом.

3. Залесенные горные районы и открытые высокогорные районы с крутыми склонами, скальными выходами и обрывами.

4. Заболоченные участки лесотундры.

5. Массивы незакрепленных песков.

Таблица 60

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7
	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений гидромеханическим нивелированием при расстоянии между точками, м:					
I	25	км	0,I5	0,I9	0,26	0,32
	транспорт	-"-	0,I5	0,I9	0,26	0,97
2	50 и более	-"-	0,I0	0,I3	0,I8	0,25
	транспорт	-"-	0,I0	0,I3	0,I8	0,75

Таблица 61

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений гидромеханическим нивелированием при расстоянии между точками, м:							
I	25	км	I	0,04	0,I5	0,I5	0,I5	0,49
		-"-	2	0,05	0,I9	0,I9	0,38	0,8I
		-"-	3	0,06	0,26	0,26	0,52	I,I0
		-"-	4	0,08	0,32	0,32	0,64	I,36
	50 и более	-"-	I	0,02	0,I0	0,I0	0,I0	0,32
		-"-	2	0,03	0,I3	0,I3	0,26	0,55
		-"-	3	0,04	0,I8	0,I8	0,36	0,76
		-"-	4	0,06	0,25	0,25	0,50	I,06

Состав работы

Организация рабочего места на В.Б.С. Сравнение стационарных и рейсовых приборов. Запись отсчетов по приборам и температуры воздуха на В.Б.С. Составление графика изменений давления за время рейса (график превышений). Установка микробарометров на точках хода, снятие отсчетов по приборам и измерение температуры воздуха. Записи в журнале. Полевые вычисления значений давления для каждой точки хода. Зарисовка схемы ходов. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.62-63.

Таблица 62

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений барометрическим нивелированием: а) при пеших переходах (I-3 категории трудности) и использовании вьючного транспорта (4-5 категории трудности), с расстоянием между точками, м, до:						
I	250	точка	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
	транспорт	-"-	-	-	-	0,09	0,I4
2	500	-"-	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08
	транспорт	-"-	-	-	-	0,I8	0,25
3	I000	-"-	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I7
	транспорт	-"-	-	-	-	0,33	0,50
4	2000	-"-	0,09	0,I2	0,I7	0,20	0,33
	транспорт	-"-	-	-	-	0,60	I,00
5	3000	-"-	0,I4	0,I7	0,25	0,33	0,50
	транспорт	-"-	-	-	-	I,00	I,50

I	2	3	4	5	6	7	8
	б) при использовании автомобильного (I-3 категории трудности) и вездеходного транспорта (4-5 категории трудности), с расстоянием между точками,м, до:						
6	500	точка	0,0I	0,0I	0,02	0,04	0,05
	транспорт	-"-	0,0I	0,0I	0,02	0,04	0,05
7	I000	-"-	0,0I	0,02	0,02	0,08	0,I0
	транспорт	-"-	0,0I	0,02	0,02	0,08	0,I0
8	2000	-"-	0,02	0,03	0,04	0,I4	0,20
	транспорт	-"-	0,02	0,03	0,04	0,I4	0,20
9	3000	-"-	0,03	0,05	0,07	0,20	0,33
	транспорт	-"-	0,03	0,05	0,07	0,20	0,33

3.3.I5. Вынос в натуру и привязка точек геологоразведочных наблюдений с помощью топопривязчика в комплексе с барометрическим нивелированием

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность открытая, равнинная, передвижение на автомашине возможно всюду. Грунт сухой. Число контуров местности достаточное.

2 категория трудности.

Местность частично залесенная, всхолмленная, передвижение на автомашине не затруднено. Грунт сухой. Число контуров местности незначительное.

3 категория трудности.

Местность всхолмленная, частично вспаханная или залесенная до 50%, проезд на автомашине затруднен. Грунт сырой.

Состав работы

Рекогносцировка участка работ. Заготовка вех и кольев. Перенесение в натуру и определение плановых координат точек топопривязчиком с одновременным определением высот барометрическим нивелированием. Закрепление на местности точек кольями. Вадение

Таблица 63

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений барометрическим нивелированием							
	а) при пеших переходах (I-3 категории трудности) и использовании вьючного транспорта (4-5 категории трудности), с расстоянием между точками, м, до:							
I	250	точка	I	0,0I	0,02	0,02	0,05	0,I0
		-"-	2	0,0I	0,02	0,02	0,06	0,II
		-"-	3	0,0I	0,02	0,02	0,07	0,I2
		-"-	4	0,0I	0,03	0,03	0,09	0,I6
		-"-	5	0,0I	0,04	0,04	0,I3	0,22
2	500	-"-	I	0,0I	0,03	0,03	0,08	0,I5
		-"-	2	0,0I	0,03	0,03	0,I0	0,I7
		-"-	3	0,0I	0,04	0,04	0,I2	0,2I

Продолжение табл.63

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		точка	4	0,02	0,06	0,06	0,I8	0,32
		-"-	5	0,02	0,08	0,08	0,25	0,43
3	I000	-"-	I	0,0I	0,05	0,05	0,I5	0,26
		-"-	2	0,02	0,06	0,06	0,I8	0,32
		-"-	3	0,02	0,08	0,08	0,25	0,43
		-"-	4	0,03	0,II	0,II	0,33	0,58
		-"-	5	0,04	0,I7	0,I7	0,50	0,88
4	2000	-"-	I	0,02	0,09	0,09	0,27	0,47
		-"-	2	0,03	0,I2	0,I2	0,37	0,64
		-"-	3	0,04	0,I7	0,I7	0,50	0,88
		-"-	4	0,05	0,20	0,20	0,60	I,05
		-"-	5	0,08	0,33	0,33	I,00	I,74
5	3000	-"-	I	0,04	0,I4	0,I4	0,43	0,75
		-"-	2	0,04	0,I7	0,I7	0,50	0,88
		-"-	3	0,06	0,25	0,25	0,75	I,3I
		-"-	4	0,08	0,33	0,33	I,00	I,74
		-"-	5	0,I2	0,50	0,50	I,50	2,62

Продолжение табл.63

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	б) при использовании автомобильного (I-3 категории трудности) и вездеходного транспорта (4-5 категории трудности), с расстоянием между точками, м, до:							
6	500	точка	I	0,0I	0,0I	0,0I	0,03	0,06
		-"-	2	0,0I	0,0I	0,0I	0,03	0,06
		-"-	3	0,0I	0,02	0,02	0,05	0,I0
		-"-	4	0,0I	0,04	0,04	0,I2	0,2I
		-"-	5	0,0I	0,05	0,05	0,I6	0,27
7	I000	-"-	I	0,0I	0,0I	0,0I	0,03	0,06
		-"-	2	0,0I	0,02	0,02	0,06	0,II
		-"-	3	0,0I	0,02	0,02	0,07	0,I2
		-"-	4	0,02	0,08	0,08	0,23	0,4I
		-"-	5	0,02	0,I0	0,I0	0,30	0,52
8	2000	-"-	I	0,0I	0,02	0,02	0,06	0,II
		-"-	2	0,0I	0,03	0,03	0,I0	0,I7
		-"-	3	0,0I	0,04	0,04	0,I3	0,22
		-"-	4	0,04	0,I4	0,I4	0,43	0,75
		-"-	5	0,05	0,20	0,20	0,60	I,05

Продолжение табл.63

I	2	3	4	5	6	7	8	9
9	3000	точка	I	0,0I	0,03	0,03	0,09	0,I6
		-"-	2	0,0I	0,05	0,05	0,I5	0,26
		-"-	3	0,02	0,07	0,07	0,20	0,36
		-"-	4	0,05	0,20	0,20	0,60	I,05
		-"-	5	0,08	0,33	0,33	I,00	I,74

П р и м е ч а н и е. При производстве барометрического нивелирования в комплексе с геофизическими работами с использованием вертолета предусматриваются на одну точку затраты труда 0,05 человеко-дня техника-геодезиста II категории, а нормы амортизации, расхода материалов и износа приведены соответственно в таблицах 94, I04, II3 настоящего сборника.

полевой документации. Камеральная обработка материалов. Переходы и переезды на участке работ.

Примечание. Если барометрическое нивелирование не выполняется, то к нормам времени применяется коэффициент 0,80.

Нормы приведены в табл.64-65.

Таблица 64

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
	Вынос в натуру и привязка пунктов геологоразведочных наблюдений при помощи топопривязчика в комплексе с барометрическим нивелированием при расстоянии между пунктами, м:				
I	до 200	пункт	0,02	0,02	0,02
2	от 20I до 500	-"-	0,03	0,03	0,04
3	от 50I до I000	-"-	0,03	0,04	0,05
4	от I00I до 2000	-"-	0,05	0,06	0,07
5	от 200I до 3000	-"-	0,07	0,09	0,II
6	от 300I до 5000	-"-	0,II	0,I3	0,I6

3.3.I6. Определение координат точек по картам

Состав работы

Определение координат точек с карт, запись координат в каталог, считка первой и второй руки, вывод средних значений.

Нормы приведены в табл.66-67.

3.3.I7. Вычисление теодолитных ходов точности I:I000 и I:500 с разбивкой пикетажа

Состав работы

Проверка журналов измерений. Вычисление координат и высот точек одиночного хода. Составление и считка каталога координат и высот. Составление схемы ходов.

Нормы приведены в табл.66-67.

Таблица 65

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты							
				начальник отряда	геодезист	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	Вынос в натуру и привязка пунктов геологоразведочных наблюдений при помощи топопривязчика в комплексе с барометрическим нивелированием при расстоянии между пунктами, м:										
I	до 200	пункт	I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,04	0,I0
		-"-	2	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,05	0,II
		-"-	3	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,05	0,II
2	от 20I до 500	-"-	I	0,0I	0,02	0,02	0,0I	0,0I	0,02	0,06	0,I5
		-"-	2	0,0I	0,02	0,02	0,0I	0,0I	0,02	0,06	0,I5
		-"-	3	0,0I	0,03	0,03	0,0I	0,0I	0,03	0,08	0,20

Продолжение табл.65

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
3	от 50I до I000	пункт	I	0,0I	0,02	0,02	0,0I	0,0I	0,02	0,06	0,I5
		-"-	2	0,0I	0,03	0,03	0,0I	0,0I	0,03	0,09	0,2I
		-"-	3	0,0I	0,04	0,04	0,0I	0,0I	0,04	0,II	0,26
4	от I00I до 2000	-"-	I	0,0I	0,04	0,04	0,0I	0,0I	0,04	0,II	0,26
		-"-	2	0,0I	0,04	0,04	0,0I	0,0I	0,04	0,I3	0,28
		-"-	3	0,0I	0,05	0,05	0,02	0,02	0,05	0,I5	0,35
5	от 200I до 3000	-"-	I	0,02	0,06	0,06	0,0I	0,0I	0,06	0,I5	0,37
		-"-	2	0,02	0,08	0,08	0,02	0,02	0,08	0,20	0,50
		-"-	3	0,02	0,09	0,09	0,02	0,02	0,09	0,23	0,56
6	от 300I до 5000	-"-	I	0,02	0,I0	0,I0	0,0I	0,0I	0,I0	0,23	0,57
		-"-	2	0,03	0,I2	0,I2	0,02	0,02	0,I2	0,28	0,6I
		-"-	3	0,04	0,I5	0,I5	0,02	0,02	0,I5	0,34	0,87

3.3.I8. Вычисление координат пунктов геофизических наблюдений, буровых скважин и опознаков (привязанных аналитическим способом засечек)

Состав работы

Проверка журналов измерений. Вычисление координат и высот пунктов. Составление и считка ведомости координат и высот.

Нормы приведены в табл.66-67.

3.3.I9. Вычисление тригонометрического нивелирования

Состав работы

Проверка полевых журналов. Составление ведомости превышений. Составление и считка каталога.

Нормы приведены в табл.66-67.

3.3.20. Вычисление технического нивелирования по пикетам

Состав работы

То же, что и для технического нивелирования (раздел 3.I.I3).

Нормы приведены в табл.66-67.

3.3.2I. Вычисление гидромеханического нивелирования

Состав работы

Проверка журналов измерений, вычисление превышений, увязка хода, вычисление отметок, составление ведомости высот и схемы хода.

Нормы приведены в табл.66-67.

3.3.22. Вычисление барометрического нивелирования

Состав работы

Проверка журналов наблюдений. Определение разности давления Δp и барических ступеней, вычисление отметок и невязки хода, введение поправки, вычисление высот, составление каталога.

Нормы приведены в табл.66-67.

Таблица 66

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Нормы времени
I	2	3	4
I	Определение координат точек по картам	точка	0,0I
	Вычисление теодолитных ходов точности I:I000 и I:500 с разбивкой пикетажа при расстоянии между пикетами, м:		
2	25	км	I,20
3	50	-"-	0,66
4	I00	-"-	0,38
5	200 и более	-"-	0,24
	Вычисление координат пунктов геофизических наблюдений, буровых скважин и опознаков (привязанных аналитическим способом засечек):		
6	а) обратная или прямая засечка	точка	0,I6
7	б) полярный способ	-"-	0,I0
8	Вычисление тригонометрического нивелирования	км	0,04
	То же, при расстоянии между пикетами, м:		
9	50	-"-	0,30
I0	I00	-"-	0,I5
II	200 и более	-"-	0,06
	Вычисление технического нивелирования по пикетам при расстоянии между ними, м:		
I2	I0	км	0,54
I3	25	-"-	0,22
I4	50	-"-	0,II
	Вычисление гидромеханического нивелирования при расстоянии между точками, м:		
I5	25	точка	0,I9
I6	50 и более	-"-	0,09
I7	Вычисление барометрического нивелирования	точка	0,0I

Таблица 67

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Трудовые затраты			
			начальник отряда	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	итого
I	2	3	4	5	6	7
I	Определение координат точек по картам	точка	0,0I	-	0,0I	0,02
	Вычисление теодолитных ходов точности I:I000 и I:500 с разбивкой пикетажа при расстоянии между пикетами, м:					
2	25	км	0,02	0,25	0,94	I,2I
3	50	-"-	0,0I	0,I3	0,53	0,67
4	I00	-"-	0,0I	0,06	0,32	0,39
5	200 и более	-"-	0,0I	0,03	0,20	0,24
	Вычисление координат пунктов геофизических наблюдений, буровых скважин и опознаков (привязанных аналитическим способом засечек):					
6	а) обратная или прямая засечка	точка	0,02	-	0,I6	0,I8
7	б) полярный способ	-"-	0,0I	-	0,I0	0,II
8	Вычисление тригонометрического нивелирования	км	0,0I	-	0,04	0,05

Продолжение табл.67

I	2	3	4	5	6	7
	То же, при расстоянии между пикетами, м:					
9	50	км	0,03	-	0,30	0,33
I0	I00	-"-	0,02	-	0,I5	0,I7
II	200 и более	-"-	0,0I	-	0,06	0,07
	Вычисление технического нивелирования по пикетам при расстоянии между ними, м:					
I2	I0	км	0,05	-	0,54	0,59
I3	20-25	-"-	0,02	-	0,22	0,24
I4	50	-"-	0,0I	-	0,II	0,I2
	Вычисление гидромеханического нивелирования при расстоянии между точками, м:					
I5	25	км	0,02	-	0,I9	0,2I
I6	50 и более	-"-	0,0I	-	0,09	0,I0
I7	Вычисление барометрического нивелирования	точка	0,0I	-	0,0I	0,02

3.4. Маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ

3.4.I. Геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Стволы прямые (или незначительные искривления до 0,3 м), капеж слабый, водоприток до 2,0 м^3/ч, вентиляционная струя слабая; высота околоствольных выработок от I,9 до 2,25 м, стационарное освещение, сигнализация удобная.

2 категория трудности.

I. Стволы имеют искривления от 0,3 до 0,5 м, капеж средней интенсивности, приток воды от 2 до 5 м^3/ч.

2. Стволы прямые, капеж сильный, приток воды от 5 до I0 м^3/ч, скорость вентиляционной струи до 4 м/с.

3. Стволы прямые, капеж средней интенсивности, околоствольные выработки высотой более 2,25 м.

3 категория трудности.

I. Стволы имеют большие искривления (свыше 0,5 м), сильный капеж, приток воды от 5 до I0 м^3/ч при большой скорости вентиляционной струи (более 4 м/с), околоствольные выработки высотой более 2,25 м, стационарное освещение в околоствольном дворе отсутствует, сигнализация неудобная.

2. Старые нерабочие стволы с нарушенной армировкой, строящиеся стволы (шахты новостройки) сильно обводнены, приток воды от I0 до 20 м^3/ч, стволы, требующие устройства водоотводящего приспособления.

3. Стволы прямые, без нарушений армировки при водоотводе свыше 25 м^3/ч.

Состав работы

Рекогносцировка и подготовка ориентирования. Спуск бригады и оборудования на ориентируемые горизонты и подъем их на поверхность. Установка лебедок, блоков, инструментов, опускание отвесов в шахту. Перекрытие ствола и разборка перекрытий на рабочих горизонтах. Примыкание к отвесам, смещение отвесов. Ведение маркшейдерской документации, камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.68-69.

Примечания. I. При одновременном ориентировании двух или более горизонтов для каждого последующего горизонта (сверху одного) к нормам времени применяется коэффициент I,I0.

2. Ориентирование через наклонные горные выработки при углах наклона до 45^0 нормируется как подземные полигонометрические ходы.

3.4.2. Гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей

Состав работы

Рекогносцировка и подготовка ориентирования. Зарядка аккумуляторов. Транспортировка приборов на пункт. Приведение гирокомпаса в рабочее состояние. Спуск бригады и приборов в шахту и подъем их на поверхность. Производство наблюдений на поверхности и в шахте. Ведение маркшейдерской документации, камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.68-69.

Таблица 68

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
	Геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей				
	а) ориентирование через два вертикальных шахтных ствола при глубине ствола, м:				
I	до 300	одно примыкание в двух стволах	2,24	2,69	3,I6
2	от 30I до 700	-"-	3,09	3,8I	4,35
3	более 700	-"-	4,87	5,48	7,22
	б) ориентирование через один вертикальный шахтный ствол при глубине ствола, м:				
4	до 500	одно примыкание	2,82	3,37	4,07
5	более 500	-"-	4,25	5,03	6,30
6	Гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	ориентирование одной стороны	I,80	-	-

3.4.3. Подземные полигонометрические ходы

А. С измерением длин сторон компарированными рулетками

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Выработки прямые, стандартного сечения. Высота выработки не более I,8 м. Скорость вентиляционной струи небольшая, наличие стационарного освещения. Откатка малоинтенсивная.

2 категория трудности.

I. Выработки прямые, стандартного сечения, высота выработки не более 2 м. Скорость вентиляционной струи до 5 м/с.

2. Выработки с механизированной откаткой средней интенсивности.

3. Выработки искривленные: средняя длина стана равна 30-35 м.

3 категория трудности.

I. Выработки с интенсивным движением подземного транспорта. Выработки нестандартного сечения. Высота выработки 2,5 м и более.

2. Вентиляционные выработки и выработки со скоростью вентиляционной струи более 5 м/с.

3. Обводненные выработки, частично залитые водой.

4. Сильно искривленные выработки: средняя длина стана 20-30 м.

4 категория трудности.

I. Сильно искривленные выработки (средняя длина стана менее 20 м) нестандартного сечения, высота выработки более 3 м, в твердых породах, без деревянного крепления. Требуются замеры сечений чаще, чем через 5 м.

2. Выработки сильно обводненные (глубина более 0,5 м).

Состав работы

Спуск бригады с инструментом в шахту и подъем их на поверхность. Рекогносцировка трассы хода, выбор местоположения пунктов. Измерение углов. Вешение линий. Измерение длин линий в прямом и обратном направлениях. Замеры выработки. Ведение маркшейдерской документации. Вычисления в полевых журналах. Переезды и переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.70-7I.

Б. С измерением длин сторон светодальномером

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

I. Выработки без освещения. Загрязненность воздуха отсутствует. Откатка не препятствует производству измерений. Высота выработок 2-2,5 м. Вентиляционная струя слабая (до 2 м/с).

2. Длина линий до I50 м.

2 категория трудности.

I. Освещение выработок мало влияет на процесс измерений. Откатка мало препятствует производству измерений. Высота выработок 2,5-3,2 м. Скорость вентиляционной струи до 5 м/с.

2. Длины линий от I50 до 200 м.

3 категория трудности.

I. Освещение мешает производству измерений. Откатка интенсивная. Высота выработок более 3,2 м. Скорость вентиляционной струи более 5 м/с. Обводненные выработки (уровень воды до I0 см).

2. Длины линий от 200 до 250 м.

4 категория трудности.

I. Околоствольные выработки. Измерение длин линий производится частями. Линии проходят вблизи работающих механизмов. Запыленные выработки с плохой вентиляцией. Обводненные выработки (уровень воды более I0 см).

2. Длины линий от 250 до 300 м.

Состав работы

Спуск бригады с инструментом и оборудованием в шахту и подъем их на поверхность. Рекогносцировка трассы хода. Поиск и вскрытие центра. Установка прибора и отражателей на пунктах. Измерение длин линий. Контрольное измерение длины линии рулеткой. Измерение углов. Ведение маркшейдерской документации. Вычисление длин линий, введение поправок. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.70-7I.

3.4.4. Вычисление подземных полигонометрических ходов

Состав работы

Проверка полевых журналов. Обработка результатов линейных измерений в две руки (только при измерении линий компарированными рулетками). Вычисление координат пунктов одиночного хода. Составление каталога координат. Составление и вычерчивание схемы подземных маркшейдерских опорных сетей.

Нормы приведены в табл.70-7I.

Таблица 69

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	маркшейдер	техник-маркшейдер II категории	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей							
	а) ориентирование через два вертикальных шахтных ствола при глубине ствола, м:							
I	до 300	одно примыкание в двух стволах	I	0,42	2,24	I,3I	2,6I	6,58
			2	0,53	2,69	I,75	3,5I	8,48
			3	0,65	3,I6	2,22	4,44	I0,47
2	от 30I до 700	-"-	I	0,63	3,09	2,I6	4,3I	I0,I9
		-"-	2	0,8I	3,8I	2,88	5,75	I3,25
		-"-	3	0,95	4,35	3,42	6,83	I5,55
3	более 700	-"-	I	I,08	4,87	3,94	7,88	I7,77
		-"-	2	I,23	5,48	4,55	9,09	20,35
		-"-	3	I,66	7,22	6,28	I2,57	27,73

Продолжение табл.69

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	б) ориентирование через один вертикальный шахтный ствол при глубине ствола, м:							
4	до 500	одно примыкание	I	0,58	3,63	2,00	4,0I	I0,22
		-"-	2	0,72	4,I9	2,56	5,II	I2,58
		-"-	3	0,89	4,88	3,25	6,5I	I5,53
5	более 500	-"-	I	0,94	5,06	3,44	6,87	I6,3I
		-"-	2	I,I3	5,84	4,22	8,44	I9,63
		-"-	3	I,45	7,I2	5,48	I0,97	25,02
6	Гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	ориентирование одной стороны	-	0,45	I,80	I,80	I,80	5,85

Таблица 70

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности			
			I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7
	Подземные полигонометрические ходы					
	а) с измерением длин сторон компарированными рулетками при углах наклона выработок, градусы:					
I	до 6	км	I,55	2,5I	3,24	4,86
2	от 6 до 20	-"-	I,86	3,0I	3,89	5,83
3	от 2I до 30	-"-	2,33	3,76	4,86	7,28
4	от 3I и более	-"-	2,9I	4,7I	6,08	9,I0
5	б) с измерением длин сторон светодальномером	-"-	0,I6	0,63	0,84	I,06
	Вычисление подземных полигонометрических ходов:					
6	а) с измерением длин сторон компарированными рулетками	-"-	I,93	-	-	-
7	б) с измерением длин сторон светодальномером	-"-	0,66	-	-	-

3.4.5. Подземные теодолитные ходы I и 2 разрядов и дополнительные съемки

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Выработки прямые, сухие, нормального сечения с небольшой скоростью воздушной струи, наличием стационарного освещения. Откатка малоинтенсивная.

2 категория трудности.

I. Выработки прямые, нормального сечения, местами небольшой капеж. Скорость воздушной струи до 4 м/с.

Таблица 71

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	маркшейдер	техник-маркшейдер I категории	техник-маркшейдер	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Подземные полигонометрические ходы:								
	а) с измерением длин сторон компарированными рулетками при углах наклона выработок, градусы								
I	до 6	км	I	0,39	I,55	-	I,55	3,II	6,60
		-"-	2	0,63	2,5I	-	2,5I	5,02	I0,67
		-"-	3	0,8I	3,24	-	3,24	6,48	I3,77
		-"-	4	I,22	4,86	-	4,86	9,7I	20,65
2	от 6 до 20	-"-	I	0,46	I,86	-	I,86	3,73	7,9I
		-"-	2	0,75	3,0I	-	3,0I	6,02	I2,79
		-"-	3	0,97	3,89	-	3,89	7,78	I6,53
		-"-	4	I,46	5,83	-	5,83	II,65	24,77
3	от 2I до 30	-"-	I	0,58	2,33	-	2,33	4,66	9,90
		-"-	2	0,94	3,76	-	3,76	7,53	I5,99
		-"-	3	I,22	4,86	-	4,86	9,72	20,66

Продолжение табл.7I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		км	4	I,82	7,28	-	7,28	I4,57	30,95
4	от 3I и более	-"-	I	0,73	2,9I	-	2,9I	5,83	I2,38
		-"-	2	I,I8	4,7I	-	4,7I	9,4I	20,0I
		-"-	3	I,52	6,08	-	6,08	I2,I5	25,83
		-"-	4	2,28	9,I0	-	9,I0	I8,2I	38,69
5	б) с измерением длин сторон. светодальномером	-"-	I	0,04	0,I7	-	0,I7	0,32	0,70
		-"-	2	0,I6	0,63	-	0,63	I,26	2,68
		-"-	3	0,2I	0,84	-	0,84	I,67	3,56
		-"-	4	0,26	I,06	-	I,06	2,II	4,49
	Вычисление подземных полигонометрических ходов								
6	а) с измерением длин сторон компарированными рулетками	км	-	0,I9	I,9I	0,I2	0,06	-	2,28
7	б) с измерением длин сторон светодальномером	-"-	-	0,05	0,49	0,I2	0,06	-	0,72

2. Выработки с механизированной откаткой средней интенсивности (перерывы между проездом составов вагонеток составляют не менее 30 мин.).

3. Выработки, имеющие значительные искривления до 0,6 м, средняя длина стороны теодолитного хода 25-35 м. Стационарным освещением все выработки обеспечены на 50%.

3 категория трудности.

I. Откаточные выработки с интенсивным движением подземного транспорта или нестандартного сечения.

2. Сильно искривленные выработки до 0,8 м и более, средняя длина стороны теодолитного хода I5-25 м.

3. Выработки обводненные, местами залиты водой. Скорость воздушной струи более 4 м/с. В выработках стационарное освещение отсутствует или есть в местах производства горных работ (забоях).

Состав работы

Спуск бригады с инструментом в шахту и подъем их на поверхность. Рекогносцировка выработок. Закладка постоянных знаков (для теодолитных ходов I разряда). Разбивка сторон хода с закреплением временных знаков (для теодолитных ходов 2 разряда). Измерение горизонтальных и вертикальных углов, длин линий. Замеры сечений выработок, съемка подробностей (пополнительная съемка). Ведение маркшейдерской документации, камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.72-73.

3.4.6. Передача высот по горизонтальным горным выработкам техническим нивелированием

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Прямолинейные рельсовые выработки, освещение стационарное, высота выработки не более 2,5 м. Количество штативов не более 20 на I км хода.

2 категория трудности.

I. Прямолинейные рельсовые выработки, освещение стационарное, высота выработки более 2,5 м.

2. Конвейерные выработки с углами наклона на отдельных участках до 3°. Количество штатитов не более 25 на I км хода.

3 категория трудности.

I. Выработки высотой более 3,5 м.

2. Однопутевые выработки нестандартного сечения с интенсивным движением транспорта.

3. Искривленные выработки, наибольшая длина прямолинейного участка 20 м.

4. Выработки с углами наклона отдельных участков до 6° (выработки с движением самоходного транспорта). Количество штативов не более 25 на I км хода.

Состав работы

Спуск бригады с инструментом в шахту и подъем их на поверхность. Рекогносцировка трассы хода. Нивелирование по всем реперам и пунктам опорных сетей, заложенным по трассе хода. Ведение маркшейдерской документации. Камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.72-73.

3.4.7. Геометрическое нивелирование по пикетам

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и в разделе 3.4.6.

Состав работы

Спуск бригады с инструментом в шахту и подъем их на поверхность. Рекогносцировка трассы хода. Разбивка пикетажа и маркировка пикетов. Передача отметок по кровле или почве выработок. Нивелирование по пикетам. Ведение маркшейдерской документации. Камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.72-73.

3.4.8. Профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Стволы без заметных искривлений. Приток воды до 5 $м^3/ч$. Величина зазоров между элементами армировки и подъемным сосудом более 200 мм. Порода на элементах армировки ствола не мешает свободному прохождению отвесов.

2 категория трудности.

Искривления ствола до 0,2 м. Приток воды от 5 до I0 $м^3/ч$. Величина зазоров между элементами армировки и подъемным сосудом I00-200 мм. Пропуск отвесов требует чистки элементов армировки ствола. Скорость вентиляционной струи 4 м/с.

3 категория трудности.

Искривление ствола более 0,2 м. Приток воды более I0 $м^3/ч$. Величина зазоров между элементами армировки 50-I00 мм. Пропуск

отвесов невозможен без тщательной чистки элементов армировки ствола. Скорость вентиляционной струи более 4 м/с.

Состав работы

Рекогносцировка и подготовка профильной съемки армировки стволов. Разработка и изготовление необходимых шаблонов. Спуск бригады с инструментом в шахту и подъем их на поверхность. Спуск, проверка, успокоение, центрировка и закрепление отвесов. Измерение расстояний между отвесами на поверхности и в шахте. Измерение расстояний между парными проводниками одного отделения на каждом ярусе (все измерения проводятся дважды). Ведение маркшейдерской документации, камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.72-73.

Таблица 72

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
I	Подземные теодолитные ходы I разряда при углах наклона выработок, градусы:				
I	до 6	км	3,64	4,33	5,35
2	от 6 до 35	-"-	4,78	6,06	6,99
3	более 35	-"-	6,06	6,99	8,26
	Подземные теодолитные ходы 2 разряда и пополнительные съемки при углах наклона выработок, градусы:				
4	до 6	км	2,84	3,79	4,33
5	от 6 до 35	-"-	3,25	4,13	5,05
6	более 35	-"-	4,13	5,05	6,49
7	Техническое нивелирование по реперам или пунктам подземных маркшейдерских опорных сетей	км	0,54	0,57	0,74

I	2	3	4	5	6
	Геометрическое нивелирование по пикетам при расстоянии между ними, м:				
8	I0	км	0,5I	0,63	0,75
9	20	-"-	0,42	0,52	0,63
I0	Профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов	I0 ярусов от двух отвесов	0,29	0,37	0,46

Примечания. К норме I0. I. При производстве профильной съемки стенок ствола и одновременно проводников от одних и тех же отвесов к нормам времени применяется коэффициент I,3.

2. При профилировании армировки вертикальных шахтных стволов глубиной до I00 м к нормам времени применяется коэффициент I,3.

3.4.9. Маркшейдерские работы при проходке горизонтальных горных выработок

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и в разделе 3.4.5.

Состав работы

Вычисление необходимых данных для задания проектного направления горных выработок. Спуск бригады с инструментом в шахту и их подъем на поверхность. Задание направления оси выработки и проектного уклона. Закрепление осевых точек в забое и съемка сечений. Ведение маркшейдерской документации. Камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.74-75.

3.4.I0. Маркшейдерские работы при проходке вертикальных и наклонных горных выработок

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Стволы шахт глубиной до I00 м при сечении горных выработок: вертикальных - 6,0 м^2, наклонных - 4,0 м^2. Горные выработки сухие. Стволы шахт прямые, искривление незначительное до 0,3 м. Скорость воздушной струи до 2 м/с. Стволы имеют постоянное освещение.

Таблица 73

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты						
				начальник отряда	маркшейдер	техник-маркшейдер I категории	техник-маркшейдер II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Подземные теодолитные ходы I разряда при углах наклона выработок, градусы									
I	до 6	км	I	0,9I	3,64	-	3,64	3,64	3,64	I5,47
		-"-	2	I,08	4,33	-	4,33	4,33	4,33	I8,40
		-"-	3	I,34	5,35	-	5,35	5,35	5,35	22,74
2	от 6 до 35	-"-	I	I,20	4,78	-	4,78	4,78	4,78	20,32
		-"-	2	I,52	6,06	-	6,06	6,06	6,06	25,76
		-"-	3	I,75	6,99	-	6,99	6,99	6,99	29,7I
3	более 35	-"-	I	I,52	6,06	-	6,06	6,06	6,06	25,76
		-"-	2	I,75	6,99	-	6,99	6,99	6,99	29,7I
		-"-	3	2,06	8,26	-	8,26	8,26	8,26	35,I0

Продолжение табл.73

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Подземные теодолитные ходы 2 разряда при углах наклона выработок, градусы									
4	до 6	км	I	0,7I	-	-	5,68	2,84	2,84	I2,07
		-"-	2	0,95	-	-	7,58	3,79	3,79	I6,II
		-"-	3	I,08	-	-	8,66	4,33	4,33	I8,40
5	от 6 до 35	-"-	I	0,8I	-	-	6,49	3,25	3,25	I3,80
		-"-	2	I,03	-	-	8,26	4,I3	4,I3	I7,55
		-"-	3	I,26	-	-	I0,I0	5,05	5,05	2I,46
6	более 35	-"-	I	I,03	-	-	8,26	4,I3	4,I3	I7,55
		-"-	2	I,26	-	-	I0,I0	5,05	5,05	2I,46
		-"-	3	I,62	-	-	I2,99	6,49	6,49	27,59
7	Техническое нивелирование по реперам или пунктам подземных маркшейдерских опорных сетей	км	I	0,I2	-	0,54	0,44	-	0,88	I,98
		-"-	2	0,I3	-	0,57	0,47	-	0,94	2,II
		-"-	3	0,I7	-	0,74	0,64	-	I,28	2,83
	Геометрическое нивелирование по пикетам при расстоянии между ними, м:									
9	I0	км	I	0,I2	-	0,50	0,5I	-	I,00	2,I3
		-"-	2	0,I6	-	0,62	0,63	-	I,24	2,65
		-"-	3	0,I9	-	0,75	0,76	-	I,49	3,I9

Продолжение табл.73

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
9	20	км	I	0,I0	-	0,42	0,43	-	0,83	I,78
		-"-	2	0,I3	-	0,52	0,53	-	I,04	2,22
		-"-	3	0,I6	-	0,62	0,63	-	I,24	2,65
I0	Профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов	I0 яру-сов от двух отвесов	I	0,05	0,2I	-	0,32	0,I2	0,I2	0,82
			2	0,07	0,29	-	0,48	0,20	0,20	I,24
			3	0,09	0,37	-	0,66	0,28	0,28	I,68

2 категория трудности.

Стволы шахт глубиной до 200 м, при сечении горных выработок: вертикальных - 9,0 м^2, наклонных - 6,0 м^2. Искривление стволов 0,3-0,8 м. Капеж средний. Скорость воздушной струи до 4 м/с.

3 категория трудности.

Стволы шахты глубиной от 201 до 300 м при сечении горных выработок: вертикальных - от 12,5 до 13,8 м^2, наклонных - 6,4 м^2. Капеж сильный. Искривление стволов более 0,8 м. Скорость воздушной струи более 4 м/с.

Состав работы

Рекогносцировка поверхности площадки. Разбивка центра ствола или наклонной выработки. Закрепление осей горной выработки на местности. Контроль за установкой проходческой рамы ствола. Спуск бригады и оборудования в ствол, в наклонную выработку и подъем их на поверхность. Съемка сечений выработок. Измерение глубины ствола шахтной лентой, проволокой или длиномером. Ведение маркшейдерской документации. Камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.74-75.

3.4.11. Маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении (камер, руддвора, компрессорной, насосной и т.д.)

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и в разделе 3.4.5.

Состав работы

Вычисление необходимых данных для разбивочных работ. Спуск бригады с инструментом в шахту и подъем их на поверхность. Разбивка контура камеры и задание направлений буровой скважины. Проверка проходки скважины. Ведение маркшейдерской документации. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.74-75.

3.4.12. Маркшейдерское обслуживание проходки глубоких шурфов

Характеристика категорий трудности

1 категория трудности.

Шурфы прямые, поперечное сечение 1,25-2,50 м^2. Глубина шурфов до 20 м.

2 категория трудности.

Шурфы имеют искривление до 0,2 м. Сечение - 2,00 м^2. Глубина шурфов до 20 м.

3 категория трудности.

Шурфы имеют искривления 0,2-0,4 м. Сечение 4,00 м^2. Глубина шурфов до 40 м.

Состав работы

Вычисление необходимых данных для разбивки шурфа аналитическим или графическим методами (с топографического плана). Рекогносцировка местности. Разбивка и закрепление центра шурфа. Перенос осей с поверхности в шурф. Съемка поперечных сечений шурфа. Ведение маркшейдерской документации. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.74-75.

3.4.13. Маркшейдерское оболуживание проходки мелких шурфов, канав и траншей

Состав работы

Вычисление необходимых данных для задания проектного направления горных выработок аналитическим или графическим (с топографического плана) методами. Разбивка направлений горных выработок и закрепление их на местности. Проверка проходки, съемка горных выработок. Ведение маркшейдерской документации. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.74-75.

Таблица 74

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
I	Маркшейдерские работы при проходке горизонтальных горных выработок	м	0,03	0,03	0,04
2	Маркшейдерские работы при проходке вертикальных и наклонных горных выработок	-"-	0,09	0,I0	0,I2
3	Маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении (камер, рудцвора, компрессорной, насосной и т.д.)	камера	0,74	0,82	0,9I

Продолжение табл.74

I	2	3	4	5	6
4	Маркшейдерское обслуживание проходки глубоких шурфов	м	0,02	0,03	0,03
5	Маркшейдерское обслуживание проходки мелких шурфов (глубиной до 5 м)	-"-	0,0I	-	-
6	Маркшейдерское обслуживание проходки канав, траншей	-"-	0,005	-	-

3.4.I4. Закрепление постоянных пунктов в шахте

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Породы довольно мягкие. Выработки сухие, высотой не более I,8 м, подсыпка почвы не требуется. Выработки без контактного провода.

2 категория трудности.

Породы средней крепости. Выработки высотой не более 2 м, с небольшим количеством воды, требуется подсыпка почвы не более 0,5 м.

3 категория трудности.

Породы крепкие. Выработки высотой 2-3 м, обводнены, требуется подсыпка почвы более 0,5 м.

4 категория трудности.

Породы очень крепкие. Выработки высотой более 3 м или сильно обводненные до 0,5 м (залитые водой).

Состав работы

Уточнение места закладки по схеме рекогносцировки в натуре. Ручное или механическое бурение шпуров для пунктов; доставка материалов и воды для составления раствора бетонной смеси. Ведение маркшейдерской документации. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.76-77.

Таблица 75

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты							
				начальник отряда	маркшейдер	техник-маркшейдер I категории	техник-маркшейдер II категории	техник-маркшейдер	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Маркшейдерские работы при проходке горизонтальных горных выработок	м	I	0,0I	0,03	-	-	-	0,03	0,03	0,I0
			2	0,0I	0,03	-	-	-	0,03	0,03	0,I0
			3	0,0I	0,04	-	-	-	0,04	0,04	0,I3
2	Маркшейдерские работы при проходке вертикальных и наклонных горных выработок	-"-	I	0,02	0,02	0,0I	-	0,08	0,08	0,09	0,30
			2	0,02	0,02	0,0I	-	0,09	0,09	0,I0	0,33
			3	0,03	0,02	0,0I	-	0,I0	0,I0	0,II	0,37
3	Маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении (камер, руддвора, компрессорной, насосной и т.д.)	камера	I	0,I8	-	-	0,74	-	0,74	0,74	2,40
			2	0,20	-	-	0,82	-	0,82	0,82	2,66
			3	0,23	-	-	0,9I	-	0,9I	0,9I	2,96

Продолжение табл.75

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
4	Маркшейдерское обслуживание проходки глубоких шурфов	м	I	0,0I	0,02	-	-	-	0,02	0,02	0,07
			2	0,0I	0,03				0,03	0,03	0,I0
			3	0,0I	0,03	-	-	-	0,03	0,03	0,I0
5	Маркшейдерское обслуживание проходки мелких шурфов (глубиной до 5 м)	-"-	-	0,0I	-	-	0,0I	-	0,0I	0,0I	0,04
6	Маркшейдерское обслуживание проходки канав, траншей	-"-	-	0,005	-	-	0,005	-	0,005	0,005	0,020

Таблица 76

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности			
			I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7
	Закрепление постоянных пунктов в шахте					
	I) Закладка пунктов при ручном бурении:					
I	а) в кровлю или стенки выработки	пункт	0,09	0,I3	0,22	0,52
2	б) в почву выработки	-"-	0,I2	0,I7	0,28	0,67
3	2) Закладка пунктов при механическом бурении в стенку или почву выработки	-"-	0,06	0,08	0,II	0,I2

3.4.I5. Разбивка комплекса надшахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Местность равнинная степная или с крупными пологими формами рельефа.

2 категория трудности.

Местность холмистая, пересеченная оврагами.

3 категория трудности.

Местность горная, открытая или залесенная.

Состав работы

Вычисление необходимых данных для разбивки комплекса надшахтных сооружений. Рекогносцировка площадки. Разбивка и закрепление осей ствола и копра, машинного здания, фундаментов подъемной машины. Проверка установки подкопровой рамы, элементов копра, подшкивной площадки. Определение положения подъемной машины,

Таблица 77

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты			
				начальник отряда	техник-маркшейдер	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
	Закрепление постоянных пунктов в шахте						
	I) Закладка пунктов при ручном бурении:						
I	а) в кровлю или стенки выработки	пункт	I	0,02	0,09	0,I9	0,30
		-"-	2	0,03	0,I3	0,26	0,42
		-"-	3	0,06	0,22	0,43	0,7I
		-"-	4	0,I3	0,52	I,03	I,68
2	б) в почву выработки	-"-	I	0,03	0,I2	0,24	0,39
		-"-	2	0,04	0,I7	0,33	0,54
		-"-	3	0,07	0,28	0,56	0,9I
		-"-	4	0,I7	0,67	I,34	2,I8
3	2) Закладка пунктов при механическом бурении в стенку или почву выработки	-"-	I	0,02	0,06	0,I3	0,2I
		-"-	2	0,02	0,08	0,I6	0,26
		-"-	3	0,03	0,II	0,22	0,36
		-"-	4	0,03	0,I2	0,24	0,39

шкивов. Ведение маркшейдерской документации. Камеральная обработка материалов. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.78-79.

3.4.16. Замеры складов и отвалов методом профилей

Характеристика категорий трудности

1 категория трудности.

Отвал правильной геометрической формы; число сечений до 10.

2 категория трудности.

Отвалы, не имеющие правильной формы, высотой не более 4 м; число сечений до 25.

3 категория трудности.

Отвалы сложной формы, высотой более 4 м; число сечений более 25.

Состав работы

Разбивка профильных линий, измерение расстояния между пикетами, нивелирование по профилям. Ведение маркшейдерской документации. Составление плана расположения профилей и контура отвала, построение профилей. Определение площадей, вычисление объемов и весов, составление ведомости. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.78-79.

Таблица 78

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			1	2	3
1	2	3	4	5	6
1	Разбивка комплекса надшахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра	комплекс	3,37	4,13	5,05
2	Замеры складов и отвалов методом профилей	га	0,41	0,64	1,12

Таблица 79

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты						
				начальник отряда	маркшейдер	топограф	техник-маркшейдер	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Разбивка комплекса нашахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра	комплекс	I	0,84	3,37	-	3,37	3,37	3,37	I4,32
			2	I,03	4,I3	-	4,I3	4,I3	4,I3	I7,55
			3	I,26	5,05	-	5,05	5,05	5,05	2I,46
2	Замеры складов и отвалов методом профилей	га	I	0,I0	0,02	0,39	0,39	-	0,78	I,68
			2	0,I6	0,04	0,6I	0,6I	-	I,2I	2,63
			3	0,28	0,05	I,06	I,06	-	2,I3	4,58

3.4.I7. Составление и вычерчивание планов горных пород в масштабах I:5 000, I:2 000, I:I 000, I:500 и I:200

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Планы со слабой нагрузкой: на I дм^2 5-7 основных и вспомогательных выработок и до 5 дополнительных контуров несложной конфигурации (геологические нарушения, границы охранных целиков и др.).

2 категория трудности.

Планы со средней нагрузкой: на I дм^2 8-I5 основных и вспомогательных выработок и столько же дополнительных контуров (геологические нарушения, границы охранных целиков и др.).

3 категория трудности.

Планы с интенсивной нагрузкой: на I дм^2 I6-20 и более основных и вспомогательных выработок,со значительным количеством дополнительных контуров. Планы горных работ по крутопадающим жилам и пластам со сложными элементами залегания и простой структурой, с углами падения 60^0 и более.

Состав работы

Подбор и систематизация материалов. Разбивка координатной сетки. Нанесение точек по координатам. Нанесение горных выработок и геологических контуров (данных). Перенесение недостающих данных со старых планов. Вычерчивание всех элементов содержания плана, раскраска, штриховка контуров. Выполнение всех надписей и зарамочное оформление. Исправления по корректурным замечаниям.

Примечание. Если составление плана не выполняется, то к нормам времени применяется коэффициент 0,70.

Нормы приведены в табл.80-8I.

3.4.I8. Составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов

Состав работы

Разбивка сетки в масштабах I:I00, I:200 и I:500 по вертикали. Построение поперечного сечения ствола в масштабах I:20, I:50, I:I00. Дополнительные построения для определения взаимного положения отвесов и проводников. Выписки из ведомостей на разрез необходимых цифровых данных. Построение кривой профиля в заданном горизонтальном масштабе (I:2, I:5, I:I0). Проверка построения кривой. Вычерчивание профилей по стволам. Вычерчивание необходи-

мых подписей внутри чертежа (профиля). Зарамочное оформление чертежа. Сверка всего цифрового материала с ведомостью вычислений.

Примечание. Если составление профиля не выполняется, то к нормам времени применяется коэффициент 0,70.

Нормы приведены в табл.80-81.

Таблица 80

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности		
			I	2	3
I	2	3	4	5	6
	Составление и вычерчивание планов горных работ в масштабах:				
I	I:5 000	$дм^2$	0,6I	0,98	I,37
2	I:2 000	-"-	0,39	0,54	0,66
3	I:I 000	-"-	0,28	0,38	0,50
4	I:500	-"-	0,09	0,I2	0,22
5	I:200	-"-	0,06	0,09	0,II
	Составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов в масштабах:				
6	I:I00, I:200	$дм^2$	0,I2	-	-
7	I:500	-"-	0,I5	-	-

3.5. Разные сопутствующие работы

3.5.I. Нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для технического или тригонометрического нивелирования (см.разделы 3.I.I3 или 3.3.I2).

Состав работы

Ориентирование и разбивка "звездочки". Определение превышений точек, расположенных на 8 лучах относительно центра "звездочки" различными методами нивелирования. Ведение полевой докумен-

Таблица 8I

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты			
				начальник отряда	техник-маркшейдер I категории	техник-маркшейдер II категории	итого
I	2	3	4	5	6	7	8
	Составление и вычерчивание планов горных работ в масштабах:						
I	I:5 000	$дм^2$	I	0,I3	0,73	0,6I	I,47
		-"-	2	0,22	I,I8	0,98	2,38
		-"-	3	0,30	I,64	I,37	3,3I
2	I:2 000	-"-	I	0,09	0,47	0,39	0,95
		-"-	2	0,I2	0,65	0,54	I,3I
		-"-	3	0,I4	0,79	0,66	I,59
3	I:I 000	-"-	I	0,06	0,34	0,28	0,68
		-"-	2	0,08	0,46	0,38	0,92
		-"-	3	0,II	0,60	0,50	I,2I
4	I:500	-"-	I	0,02	0,II	0,09	0,22
		-"-	2	0,03	0,I4	0,I2	0,29
		-"-	3	0,05	0,26	0,22	0,53

Продолжение табл.8I

I	2	3	4	5	6	7	8
5	I:200	$дм^2$	I	0,0I	0,07	0,06	0,I4
		-"-	2	0,02	0,II	0,09	0,22
		-"-	3	0,02	0,I3	0,II	0,26
	Составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов в масштабах:						
6	I:I00, I:200	$дм^2$	-	0,0I	-	0,I2	0,I3
7	I:500	-"-	-	0,0I	-	0,I4	0,I5

тации. Составление ведомости превышений. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.82-83.

Таблица 82

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности			
			I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7
	Нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов при длине луча, м:					
I	до 25	пункт	0,08	0,08	0,I0	0,II
	транспорт	-"-	0,02	0,04	0,I5	0,20
2	от 26 до I00	-"-	0,I4	0,I7	0,2I	0,27
	транспорт	-"-	0,07	0,II	0,47	0,66
3	от I0I до 300	-"-	0,28	0,39	0,50	0,69
	транспорт	-"-	0,2I	0,3I	I,32	I,90
4	более 300	-"-	0,38	0,52	0,70	0,97
	транспорт	-"-	0,30	0,43	I,90	2,72

3.5.2. Прорубка визирок и просек

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Редкий молодой лес, редкий кустарник, заросли камыша.

2 категория трудности.

Редкий лес или молодой лес средней густоты, кустарник средней густоты.

3 категория трудности.

Густой молодой лес, густой кустарник, лес средней густоты.

4 категория трудности.

Густой лес с подлеском и валежником, густые заросли колючей кустарниковой растительности, сплошные заросли стланика и тальника, таежный лес.

5 категория трудности.

Таежный лес с подлеском и буреломом или особенно густой лес.

Примечания. I. Под лесом подразумевается древесная растительность диаметром ствола свыше I6 см, под молодым лесом - диаметром ствола от 8 до I6 см, под кустарником - диаметром до 8 см.

2. Под редким лесом подразумевается лес с расстоянием между деревьями более I0 м, под лесом средней густоты - с расстоянием от 4 до I0 м, густой лес - с расстоянием до 4 м.

3. Понятие "таежный лес" подразумевает древесную растительность, проекции крон которой образуют сплошной полог, с густым подлеском, валежником и буреломом, лес труднопроходимый.

4. К мягким и средней твердости породам отнесены ель, сосна, кедр, пихта, ольха, осина, береза, к твердым породам - граб, дуб, бук, клен, лиственница.

5. В зимний период для всех пород леса применяются нормы твердых пород.

Состав работы

Прорубка визирок и просек по заданному направлению. Валка леса подпиливанием и подрубкой вручную. Обрубка сучьев. Раскряжовка древесных стволов (для просек шириной 4,0 м). Очистка просек (визирок) и уборка порубочных остатков.

Примечания. I. Нормами учтены затраты труда техника-геодезиста на вешение профиля.

2. При рубке визирок и просек в заболоченной местности к нормам времени применяется коэффициент I,33.

3. При глубине снежного покрова свыше 0,5 м к нормам времени применяется коэффициент I,25.

4. Ошкуровка, штабелевка и сжигание порубочных остатков в состав работы не входят.

Нормы приведены в табл.84-85.

3.5.3. Прорубка просек с использованием мотобензопилы

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и в разделе 3.5.2.

Состав работы

Изготовление вех. Вешение линии просеки по заданному направлению. Валка леса с применением мотобензопилы. Заправка мотобензопилы горючим и замена цепей. Вырубка кустарника и подлеска то-

Таблица 83

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист II категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов при длине луча, м:								
I	до 25	пункт	I-2	0,02	0,02	0,06	0,04	0,09	0,23
		-"-	3	0,02	0,02	0,06	0,04	0,I2	0,26
		-"-	4	0,02	0,03	0,06	0,05	0,I4	0,30
		-"-	5	0,03	0,04	0,08	0,07	0,I8	0,40
2	от 26 до I00	пункт	I-2	0,03	0,05	0,08	0,09	0,26	0,5I
		-"-	3	0,04	0,07	0,I0	0,I2	0,34	0,67
		-"-	4	0,05	0,I0	0,I2	0,I8	0,46	0,9I
		-"-	5	0,07	0,I3	0,I4	0,23	0,62	I,I9
3	от I0I до 300	пункт	I-2	0,07	0,I4	0,I5	0,24	0,64	I,24
		-"-	3	0,I0	0,I9	0,20	0,35	0,92	I,76
		-"-	4	0,I2	0,25	0,24	0,45	I,23	2,29
		-"-	5	0,I7	0,36	0,32	0,64	I,72	3,2I

Продолжение табл.83

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
4	более 300	пункт	I-2	0,I0	0,I9	0,20	0,34	0,90	I,73
		-"-	3	0,I3	0,27	0,25	0,48	I,28	2,4I
		-"-	4	0,I7	0,36	0,33	0,65	I,74	3,25
		-"-	5	0,24	0,53	0,43	0,92	2,44	4,56

пором. Обрубка сучьев. Раскряжевка стволов мотобензопилой. Очистка просеки и уборка порубочных остатков.

Примечания. I. Ошкуровка и штабелевка древесины, а также сжигание порубочных остатков в состав работы не входят.

2. При прорубке просеки шириной 5 м к нормам времени применяется коэффициент I,I9, а при прорубке просеки шириной 6 м - коэффициент I,42.

3. При прорубке просек шириной 4 м и более и подготовке их для проезда транспорта с сейсмооборудованием к нормам времени применяется коэффициент I,24.

4. При глубине снежного покрова свыше 0,5 м к нормам времени применяется коэффициент I,25.

5. При прорубке просек в заболоченной местности к нормам времени применяется коэффициент I,25.

Нормы приведены в табл.84-85.

Таблица 84

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности				
			I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Прорубка просек (визирок) шириной, м, до:						
	0,5						
I	мягкие и средней твердости породы	км	0,2I	0,29	0,47	0,66	I,05
	транспорт	-"-	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,2I
2	твердые породы	-"-	0,28	0,38	0,58	0,88	I,54
	транспорт	-"-	0,06	0,08	0,I2	0,I8	0,3I
	0,7						
3	мягкие и средней твердости породы	-"-	0,29	0,4I	0,62	0,86	I,45
	транспорт	-"-	0,06	0,08	0,I2	0,I7	0,29
4	твердые породы	-"-	0,38	0,54	0,83	I,I9	2,I7
	транспорт	-"-	0,08	0,II	0,I6	0,24	0,43

Продолжение табл.84

I	2	3	4	5	6	7	8
	I,0						
5	мягкие и средней твердости породы	км	0,4I	0,58	0,88	I,I9	2,I3
	транспорт	-"-	0,08	0,I2	0,I8	0,24	0,43
6	твердые породы	-"-	0,54	0,78	I,I2	I,70	3,I2
	транспорт	-"-	0,II	0,I6	0,22	0,34	0,62
	2,0						
7	мягкие и средней твердости породы	-"-	0,84	I,I6	I,79	2,44	4,I7
	транспорт	-"-	0,I7	0,23	0,36	0,49	0,83
8	твердые породы	-"-	I,I0	I,54	2,27	3,45	7,69
	транспорт	-"-	0,22	0,3I	0,45	0,69	I,54
	4,0						
9	мягкие и средней твердости породы	-"-	2,00	2,86	4,I7	6,67	I0,00
	транспорт	-"-	0,40	0,57	0,83	I,33	2,00
I0	твердые породы	-"-	2,70	3,57	5,56	8,33	I4,29
	транспорт	-"-	0,54	0,7I	I,II	I,67	2,86
	Прорубка просек шириной 4 м с использованием мотобензопилы						
II	мягкие и средней твердости породы	км	I,79	2,52	3,62	5,73	8,53
	транспорт	-"-	0,2I	0,29	0,4I	0,72	I,05
I2	твердые породы	-"-	2,38	3,II	4,78	7,II	I2,60
	транспорт	-"-	0,26	0,35	0,52	0,86	I,46

3.5.4. Определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин

Характеристика категорий трудности

Категории трудности те же, что и для теодолитных ходов (см.раздел 3.I.9).

Таблица 85

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист	лесоруб 4 разряда	лесоруб 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Прорубка просек (визирок) шириной, м, до: 0,5								
I	мягкие и средней твердости породы	км	I	0,0I	0,04	-	0,2I	0,04	0,30
		-"-	2	0,0I	0,06	—	0,29	0,06	0,42
		-"-	3	0,02	0,09	-	0,47	0,09	0,67
		-"-	4	0,03	0,I3	-	0,66	0,I3	0,95
		-"-	5	0,04	0,2I	-	I,05	0,2I	I,5I
2	твердые породы	км	I	0,0I	0,06	-	0,28	0,06	0,4I
		-"-	2	0,02	0,08	-	0,38	0,08	0,56
		-"-	3	0,02	0,I2	-	0,58	0,I2	0,84
		-"-	4	0,04	0,I8	-	0,88	0,I8	I,28
		-"-	5	0,06	0,3I	-	I,54	0,3I	2,22

Продолжение табл.85

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	0,7								
3	мягкие и средней твердости породы	км	I	0,0I	0,06	-	0,29	0,06	0,42
		-"-	2	0,02	0,08	-	0,4I	0,08	0,59
		-"-	3	0,02	0,I2	-	0,62	0,I2	0,88
		-"-	4	0,03	0,I7	-	0,86	0,I7	I,23
		-"-	5	0,06	0,29	-	I,45	0,29	2,09
4	твердые породы	км	I	0,02	0,08	-	0,38	0,08	0,56
		-"-	2	0,02	0,II	-	0,54	0,II	0,78
		-"-	3	0,03	0,I6	-	0,83	0,I6	I,I8
		-"-	4	0,05	0,24	-	I,I9	0,24	I,72
		-"-	5	0,09	0,43	-	2,I7	0,43	3,I2
	I,0								
5	мягкие и средней твердости породы	км	I	0,02	0,08	-	0,4I	0,08	0,59
		-"-	2	0,02	0,I2	-	0,58	0,I2	0,84
		-"-	3	0,04	0,I8	-	0,88	0,I8	I,28
		-"-	4	0,05	0,24	-	I,I9	0,24	I,72
		-"-	5	0,09	0,43	-	2,I3	0,43	3,07
6	твердые породы	км	I	0,02	0,II	-	0,54	0,II	0,78
		-"-	2	0,03	0,I6	-	0,78	0,I6	I,I3
		-"-	3	0,04	0,22	-	I,I2	0,22	I,60

Продолжение табл.85

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		км	4	0,07	0,34	-	I,70	0,34	2,45
		-"-	5	0,I2	0,62	-	3,I2	0,62	4,48
	2,0								
7	мягкие и средней твердости породы	км	I	0,03	0,I7	-	0,84	0,I7	I,2I
		-"-	2	0,05	0,23	-	I,I6	0,23	I,67
		-"-	3	0,07	0,36	-	I,79	0,36	2,58
		-"-	4	0,I0	0,49	-	2,44	0,49	3,52
		-"-	5	0,I7	0,83	-	4,I7	0,83	6,00
8	твердые породы	км	I	0,04	0,22	-	I,I0	0,22	I,58
		-"-	2	0,06	0,3I	-	I,54	0,3I	2,22
		-"-	3	0,09	0,45	-	2,27	0,45	3,26
		-"-	4	0,I4	0,69	-	3,45	0,69	4,97
		-"-	5	0,3I	I,54	-	7,69	I,54	II,08
	4,0								
9	мягкие и средней твердости породы	км	I	0,08	0,40	-	2,00	0,40	2,88
		-"-	2	0,II	0,57	-	2,86	0,57	4,II
		-"-	3	0,I7	0,83	-	4,I7	0,83	6,00
		-"-	4	0,27	I,33	-	6,67	I,33	9,60
		-"-	5	0,40	2,00	-	I0,00	2,00	I4,40

Продолжение табл.85

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I0	твердые породы	км	I	0,II	0,54	-	2,70	0,54	3,89
		-"-	2	0,I4	0,7I	-	3,57	0,7I	5,I3
		-"-	3	0,22	I,II	-	5,56	I,II	8,00
		-"-	4	0,33	I,67	-	8,33	I,67	I2,00
		-"-	5	0,57	2,86	-	I4,29	2,86	20,58
	Прорубка просек шириной 4 м с использованием мотобензопилы								
II	мягкие и средней твердости породы	км	I	0,07	0,06	I,66	-	0,55	2,34
		-"-	2	0,I0	0,07	2,37	-	0,72	3,26
		-"-	3	0,I4	0,09	3,46	-	0,98	4,67
		-"-	4	0,23	0,I2	5,53	-	I,47	7,35
		-"-	5	0,34	0,I6	8,30	-	2,I0	I0,90
I2	твердые породы	км	I	0,I0	0,06	2,24	-	0,67	3,07
		-"-	2	0,I2	0,07	2,96	-	0,84	3,99
		-"-	3	0,I9	0,09	4,6I	-	I,22	6,II
		-"-	4	0,28	0,I2	6,92	-	I,74	9,06
		-"-	5	0,50	0,I6	I2,37	-	2,9I	I5,94

Состав работы

Рекогносцировка местности. Проложение привязочного теодолитного хода. Закрепление столбами точек наведения. Контрольные наблюдения. Ведение журналов измерений. Обработка материалов измерений с оценкой точности. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.86-87.

Таблица 86

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Категория трудности		
			I-2	3	4-5
I	2	3	4	5	6
I	Определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин	скважина	0,20	0,31	0,42
	транспорт	-"-	0,02	0,03	0,22

3.5.5. Приближенное определение азимута

Состав работы

Определение азимута по солнцу или по способу Красовского. Ведение журналов измерений. Обработка материалов измерений с оценкой точности. Переходы и переезды на участке работ.

Нормы приведены в табл.88-89.

3.5.6. Полевое компарирование рулеток и лент

Состав работы

Измерение пролета эталоном. Нивелирование пролета. Измерение пролета рулеткой или лентой. Ведение журналов измерений. Обработка материалов измерений с оценкой точности. Вычисление поправок к рабочим длинам рулетки или ленты. Переходы на участке работ.

Нормы приведены в табл.88-89.

Таблица 87

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин	скважина	I-2	0,05	0,04	0,I6	0,04	0,64	0,93
		-"-	3	0,08	0,05	0,26	0,05	0,99	I,43
		-"-	4-5	0,I0	0,08	0,34	0,08	I,32	I,92

Таблица 88

Нормы времени и транспорта

(в бригадо-днях, машино-сменах и вьюко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ, транспорт	Единица измерения	Норма времени
I	2	3	4
I	Приближенное определение азимута	пункт	I,07
	транспорт	-"-	I,00
2	Полевое компарирование рулеток и лент	компарирование	0,I3

3.5.7. Закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками

А. Закрепление в нескальных грунтах

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.

Грунт места закладки центра мягкий (разрыхление грунта осуществляется при помощи лопат).

2 категория трудности.

Грунт места закладки центра средней твердости (разрыхление грунта осуществляется с частичным применением кирки).

3 категория трудности.

Грунт места закладки центра выше средней твердости (разрыхление грунта осуществляется кирками и ломами).

4 категория трудности.

Грунт места закладки твердый (разрыхление грунта осуществляется ломами, клиньями, молотами).

Примечания. I Грунты мерзлые и многолетней мерзлоты приравниваются к 4 категории.

2. В зимний период все грунты относятся к 4 категории.

3. В ненормализованный период времени (за исключением зимних месяцев) категория грунтов повышается на одну категорию.

Таблица 89

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты						
				начальник отряда	геодезист	техник-геодезист I категории	техник-геодезист II категории	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Приближенное определение азимута	пункт	-	0,26	0,07	-	I,00	I,00	I,00	3,33
2	Полевое компарирование рулеток и лент	компарирование	-	0,03	-	0,I3	0,26	-	0,65	I,07

Состав работы

Выбор места закрепления точки. Заготовка столбов и центра. Рытье котлована и закладка центра. Установка столба. Наружное оформление. Составление описания места закладки знака и нанесение его на карту (аэрофотоснимок).

Примечание. При производстве работ без заготовки столбов к нормам времени применяется коэффициент 0,70.

Нормы приведены в табл.90-91.

Б. Закрепление в скальных грунтах

Характеристика категорий трудности

I категория трудности.
Скала покрыта слоем грунта толщиной до 0,2 м.
2 категория трудности.
Скала покрыта слоем грунта толщиной до 0,6 м.

Состав работы

Отыскание точки. Заготовка столба с крестовинами. Расчистка грунта. Насечка перекрестья на скале. Установка столба. Сбор камней и выкладка тура. Составление описания местоположения закрепленной точки и нанесение ее на карту.

Примечание. При производстве работ без заготовки столбов к нормам времени применяется коэффициент 0,70.

Нормы приведены в табл.90-91.

3.5.8. Централизованное изготовление вех и кольев ручным способом

Состав работы

Ошкуривание заготовок. Распиловка заготовок на вехи и колья. Заострение нижних концов вех и кольев. Затес плоскостей для надписей. Уборка остатков заготовок. Перенос и укладка готовой продукции.

Примечание. Доставка заготовок для вех и кольев к месту изготовления в состав работы не входит.

Нормы приведены в табл.92-93.

Таблица 90

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности			
			I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7
	А. Закрепление в нескальных грунтах					
I	Закрепление на местности пунктов рабочего обоснования долговременными знаками	пункт	0,22	0,27	0,38	0,48
	Закрепление на местности точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками:					
2	с закладкой центра	точка	0,I2	0,I5	0,20	0,26
3	без закладки центра	-"-	0,II	0,I3	0,I7	0,22
	Б. Закрепление в скальных грунтах					
4	Закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками	пункт (точка)	0,I2	0,I4	-	-

Таблица 9I

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Категория трудности	Трудовые затраты				
				начальник отряда	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	А. Закрепление в нескальных грунтах							
I	Закрепление пунктов рабочего обоснования долговременными знаками	пункт	I	0,06	0,22	0,03	0,65	0,96
		-"-	2	0,07	0,27	0,03	0,8I	I,I8
		-"-	3	0,I0	0,39	0,03	I,I5	I,67
		-"-	4	0,I2	0,48	0,03	I,44	2,07
	Закрепление на местности точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками:							
2	с закладкой центра	точка	I	0,03	0,I2	-	0,37	0,52
		-"-	2	0,04	0,I5	-	0,45	0,64
		-"-	3	0,05	0,20	-	0,60	0,85
		-"-	4	0,06	0,26	-	0,77	I,09

Продолжение табл.9I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3	без закладки центра	точка	I	0,03	0,II	-	0,33	0,47
		-"-	2	0,03	0,I3	-	0,39	0,55
		-"-	3	0,04	0,I7	-	0,5I	0,72
		-"-	4	0,06	0,22	-	0,66	0,94
	Б. Закрепление в скальных грунтах							
4	Закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками	пункт (точка)	I	0,03	0,I2	-	0,36	0,5I
		-"-	2	0,04	0,I4	-	0,4I	0,59

Таблица 92

Нормы времени

(в бригадо-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Норма времени
I	2	3	4
	Централизованное изготовление вех и кольев ручным способом:		
I	вех длиной от I,5 до 2,0 м	веха	0,02
2	кольев длиной от 0,25 до I,0 м	кол	0,0I

Таблица 93

Нормы затрат труда

(в человеко-днях на единицу измерения)

Номер нормы	Вид работ	Единица измерения	Трудовые затраты		
			начальник отряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6
	Централизованное изготовление вех и кольев ручным способом:				
I	вех длиной от I,5 до 2,0 м	веха	0,0I	0,02	0,03
2	кольев длиной от 0,25 до I,0 м	кол	0,0I	0,0I	0,02

4. НОРМЫ АМОРТИЗАЦИИ, РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ И ИЗНОСА

4.I. Исходные нормативные данные для расчета затрат по статье "Амортизация"

Таблица 94

Группы и виды основных фондов	Шифр	Коэффициент резерва оборудования	Норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %
I	2	3	4
Приборы, инструменты, оборудование для топографо-геодезических и маркшейдерских работ, подвергающиеся интенсивной эксплуатации и используемые при неблагоприятных внешних условиях	47033	I,43	I2,5
Светодальномер	47034	I,25	I6,7
Топопривязчик	42702	I,22	22,2
Фотограмметрические и стереотопографические приборы и оборудование	47035	I,25	I0,5
Клавишные электронные вычислительные машины	4800I	I,25	I0,0

4.2. Типовой перечень основного оборудования

Таблица 95

Вид работ	Наименование инструментов	Марки инструментов	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5
3.I. Сгущение геодезического обоснования для геологоразведочных работ				
Комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов	теодолит	2Т5К	комплект	I
Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции)	теодолит	Т I5	-"-	I
Измерение базисов светодальномером в триангуляции I и 2 разрядов	светодальномер	2СМ-2	-"-	I
	теодолит	Т 5	-"-	I
Полигонометрия I и 2 разрядов с измерением сторон светодальномером	теодолит	2Т5К	-"-	I
	светодальномер	2СМ-2	-"-	I
Короткобазисная параллактическая полигонометрия I и 2 разрядов	теодолит	Т5	-"-	I
	жезл инварный	"Карл-Цейс"	-"-	I
Теодолитные ходы точности I:2000, I:I000, I:500	теодолит	Т I5	-"-	I
Дальномерно-теодолитные ходы с измерением сторон дальномерными насадками	теодолит	Т I5	-"-	I
	насадка дальномерная	ДН-I0	-"-	I
Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером	светодальномер	2СМ-2	-"-	I
	теодолит	Т I5	-"-	I
Тахеометрические ходы	теодолит	Т I5	-"-	I

I	2	3	4	5
3.2. Топографические съемки				
Мензульная съемка в масштабе I:I0 000	мензула с кипрегелем	КН	комплект	I
	теодолит	Т I5	-"-	I
Мензульная съемка в масштабах I:5000, I:2000, I:I000, I:500	мензула с кипрегелем	КН	-"-	I
Тахеометрическая съемка в масштабах I:2000, I:I000, I:500	теодолит	Т I5	-"-	I
Планово-высотная привязка аэрофотоснимков методом триангуляции при создании топографических основ в масштабах I:25000 и I:I0000	теодолит	Т I5	-"-	I
Комбинированная съемка на фотопланах масштабов I:5000 и I:2000	мензула с кипрегелем	КН	-"-	I
Фототеодолитная съемка в масштабах I:5000, I:2000, I:I000 и I:500	фототеодолит	Phototheo I9/I3I8	-"-	I
	теодолит	Т I5	-"-	I
	насадка дальномерная	ДН-I0	-"-	I
Рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки	стереоавтограф	Цейсс I3xI8 EL	-"-	I
3.3. Разбивочно-привязочные работы				
Вешение профиля	теодолит	Т I5	комплект	I
Разбивка профиля мерным шнуром или лентой вместе с вешением	теодолит	Т I5	-"-	I
Разбивка профиля нитяным дальномером	теодолит	Т I5	-"-	I
	насадка дальномерная	ДН-I0	-"-	I
Теодолитные ходы точности I:I000 и I:500 с разбивкой пикетажа	теодолит	Т I5	-"-	I

I	2	3	4	5
Перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений или привязка их по топографической карте	теодолит	Т I5	комплект	I
Аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек	теодолит	Т I5	-"-	I
Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами	теодолит	Т I5	-"-	I
Привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы	мензула с кипрегелем	КН	-"-	I
Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений нивелированием:				
тригонометрическим	теодолит	Т I5	-"-	I
барометрическим	микробарометр	МБНП	шт.	4
гидромеханическим	гидромеханический нивелир	ГСН-ДГ	комплект	I
Вынос в натуру и привязка точек геологоразведочных наблюдений с помощью топопривязчика в комплексе с барометрическим нивелированием	микробарометр	МБНП	шт.	4
	топопривязчик	ГАЗ-66	комплект	I

3.4. Маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ

Геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	теодолит	Т5	комплект	I
Гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	гиротеодолит	МВТ-2	-"-	I

I	2	3	4	5
Подземные полигонометрические ходы с измерением сторон:				
компарированными рулетками	теодолит	Т I5	комплект	I
светодальномером	светодальномер маркшейдерский	МСД I М	-"-	I
	теодолит	Т5	-"-	I
Подземные теодолитные ходы I и 2 разрядов и пополнительные съемки	теодолит	Т I5	-"-	I
Профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов	теодолит	Т 30М	-"-	I
Маркшейдерские работы при проходке горизонтальных, вертикальных и наклонных горных выработок	теодолит	Т 30М	-"-	I
Маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении, маркшейдерское обслуживание проходки глубоких и мелких шурфов, канав, траншей	теодолит	Т 30М	-"-	I
Разбивка комплекса надшахтных сооружений	теодолит	Т5	-"-	I
Замеры складов и отвалов методом профилей	теодолит	Т I5	-"-	I
3.5. Разные сопутствующие работы				
Прорубка просек с использованием мотобензопилы	теодолит	Т I5	комплект	I
Определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин	теодолит	Т I5	-"-	I
Приближенное определение азимута	теодолит	Т I5	-"-	I

4.3. Нормы расхода материалов

3.I. Сгущение геодезического обоснования для геологоразведочных работ

Таблица 96

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ								
		комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов (на пункт)	комплекс работ по созданию микротриангуляции (на пункт)	измерение светодальномером базисов в триангуляции I и 2 разрядов (на базис)	полигонометрия I и 2 разрядов с измерением сторон светодальномером (на км)	короткобазисная параллактическая полигонометрия I и 2 разрядов (на км)	прокладка теодолитных, дальномерно-теодолитных и тахеометрических ходов (на км)	теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером (на км)	нивелирование IУ кл. (на км	техническое нивелирование (на км)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Бумага и бумажные изделия										
Бланки разные	шт.	5,30	2,00	4,00	5,40	0,80	0,I0	0,60	0,23	0,23
Бумага вычислительная	лист	0,50	0,50	I,I0	I,20	0,30	0,02	0,I2	0,05	0,02
Бумага масштабно-координатная	м	0,I0	0,I0	0,II	0,2I	0,I0	0,0I	0,2I	0,0I	0,002
Бумага оберточная	кг	-	0,025	0,06	0,08	0,2I	-	0,02	0,0I	0,0I
Бумага упаковочная	кг	0,02	-	-	-	-	0,0I	0,0I	-	-

Продолжение табл.96

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Бумага чертежная	лист	0,04	0,05	-	0,02	0,06	0,05	0,06	0,0I	0,002
Журналы разные	шт.	0,80	0,20	0,40	0,80	0,20	0,03	0,04	0,I0	0,05
Калька бумажная	м	0,07	0,05	0,06	0,08	0,II	0,0I	0,II	0,0I	0,0I
Метизы										
Гвозди строительные:										
7-I0 см	кг	-	0,I4	-	-	-	-	-	0,0I	0,0I
7-I2 см	кг	0,II	-	0,06	0,II	0,I0	0,0I	0,06	-	-
7-20 см	кг	0,35	-	0,06	0,4I	0,05	-	-	-	-
Гвозди кованые I2-35 см	кг	0,60	0,03	0,I4	0,74	0,40	0,0I	0,2I	-	-
Марки чугунные	шт.	I,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Олово	кг	-	-	0,003	0,003	-	-	0,00I	-	-
Сталь круглая Ø I6 мм	кг	I,09	3,27	-	-	-	-	-	-	-
Трубы стальные Ø 60 мм	м	I,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Стройматериалы										
Битумный лак	кг	0,I0	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл.96

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Доски обрезные толщиной 2,5 см	$м^3$	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
Краска масляная разная	кг	0,05	0,05	-	-	-	0,005	0,005	-	-
Лес для вех Ø I0 см длиной 6-I0 м	$м^3$	0,I6	0,09	-	0,I0	-	0,005	0,005	-	-
Лес круглый Ø I0-I5 см	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,002
Портландцемент	кг	4,00	I2,00	-	-	-	-	-	-	-
Песок	$м^3$	4,79	-	-	-	-	-	-	-	-
Щебень	$м^3$	4,56	-	-	-	-	-	-	-	-
Текстиль										
Байка или фланель	м	0,03	0,07	0,06	0,06	0,03	0,005	0,005	0,00I	0,00I
Нитки суровые	кг	-	-	0,005	0,005	-	-	-	-	-
Обтирочный материал (ветошь)	кг	-	-	0,I0	0,I0	-	0,005	0,05	0,005	0,003
Ткань белая (миткаль отбеленный)	м	-	-	0,06	0,I6	-	-	-	-	-
Ткань для маркировки	м	0,20	-	-	-	-	0,005	0,005	0,03	0,005

Продолжение табл.96

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Химикаты										
Вазелин технический	кг	-	-	0,05	0,05	-	-	0,02	-	-
Спирт этиловый гидролизный	л	-	-	0,05	0,05	-	-	0,05	-	-
Электроматериалы										
Батареи для карманного фонаря	шт.	0,05	-	0,20	0,20	0,0I	-	-	-	-
Лампы накаливания миниатюрные 3,5 В	шт.	0,I0	-	I,I0	I,20	-	-	0,20	-	-
Лента электроизоляционная, шириной I5 мм	м	-	-	0,80	0,80	-	-	0,05	-	-
Шнур Гупер, I мм	м	-	-	I,00	I,00	-	-	-	-	-
Разные материалы										
Канифоль -	кг	-	-	0,005	0,005	-	-	0,005	-	-
Шпагат	кг	0,004	0,0I	0,05	0,05	-	0,005	0,025	0,008	0,002

Таблица 97

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ									
		закладка рядовых грунтовых реперов в районах сезонного промерзания грунта			закладка рядовых грунтовых реперов в районах многолетней мерзлоты (на репер)		закладка скальных марок и реперов (на марку)	закладка стенных марок и реперов (на знак)	закладка центров на пунктах полигонометрии I и 2 разрядов (на пункт)	централизованное изготовление грунтовых трубчатых реперов с бетонным якорем (на знак)	
		изготовленных централизованным путем (на репер)	изготовленных на месте закладки (на репер)		глубина закладки					глубина закладки	
			глубина закладки								
			I,8 м	2,5 м	I,8 м	2,5 м				I,8 м	2,5 м
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Бумага и бумажные изделия											
Бланки разные	шт.	-	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	2,00	-	-
Бумага рисовальная	лист	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,50	-	-
Журналы разные	шт.	-	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	-	-	-
Калька бумажная	м	-	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	0,50	-	-
Горючее											
Бензин	л	-	0,I0	0,I0	0,30	0,30	-	-	-	0,20	0,20

Продолжение табл.97

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Метизы											
Гвозди строительные:											
7-I0 см	кг	0,06	-	-	-	-	-	0,I0	-	-	-
7-I2 см	кг	-	-	-	-	-	0,0I	-	0,0I	-	-
Гвозди кованые I2-35 см	кг	-	I,I0	I,I0	-	-	-	-	-	0,I0	0,I0
Марки чугунные	шт.	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	-	I,00	I,00
Сталь круглая Ø I6 мм	кг	-	-	-	0,60	0,60	-	-	-	-	-
Трубы стальные Ø 60 мм	м	-	2,00	2,45	2,40	3,00	-	-	-	I,30	2,70
Стройматериалы											
Битумный лак	кг	-	0,I0	0,I0	I,40	I,40	0,80	0,I0	0,75	I,00	I,40
Бруски деревянные 8х8 см	$м^3$	-	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	-	-	-	0,0I	0,0I
Доски обрезные толщиной 2,5 см	$м^3$	0,03	0,03	0,04	0,0I	0,0I	-	-	-	0,0I	0,0I
Краска масляная разная	кг	-	0,20	0,20	0,I5	0,I5	0,I5	-	-	-	-
Олифа натуральная	кг	-	0,I5	0,I5	0,05	0,05	0,05	-	-	-	-

Продолжение табл.97

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Портландцемент	кг	32,80	29,20	35,60	I5,30	I7,00	2,00	0,20	7,50	I2,00	9,00
Песок	$м^3$	39,00	35,00	42,I4	20,00	20,00	-	-	8,57	-	-
Щебень	$м^3$	35,04	3I,28	37,84	22,40	22,40	-	-	II,20	-	-
Текстиль											
Мешковина суровая	м	-	-	-	I,00	I,00	-	-	-	-	-
Разные материалы											
Шпагат	кг	-	-	-	0,0I	0,0I	-	-	-	-	-

Таблица 98

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ				
		камеральная обработка материалов триангуляции I и 2 разрядов и пунктов съемочной сети (на пункт)	вычисление базисов в триангуляции I и 2 разрядов, полигонометрии I и 2 разрядов (на пункт, базис)	вычисление теодолитных и тахеометрических ходов (на км)	вычисление теодолитных ходов с измерением сторон светодальномером (на км)	вычисление нивелирования (на км)
I	2	3	4	5	6	7
Бумага и бумажные изделия						
Бланки разные	шт.	I,00	0,30	0,50	0,40	0,II
Бумага вычислительная	лист	I,00	0,20	-	0,I0	0,02
Бумага масштабно-координатная	м	-	0,I0	-	0,05	0,002
Бумага рисовальная	лист	-	0,05	0,50	0,28	0,002
Бумага чертежная	лист	0,05	-	-	-	-
Калька бумажная	м	0,0I	0,05	0,50	0,28	0,I0
Картон переплетный	кг	0,005	0,005	0,20	0,I0	0,20

Таблица 99

3.2. Топографические съемки

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ							
		мензульная съемка (на км^2)					тахеометрическая съемка (на км^2)		
		масштаб съемки					масштаб съемки		
		I:I0 000	I:5 000	I:2 000	I:I 000	I:500	I:2 000	I:I 000	I:500
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Бумага и бумажные изделия									
Бумага упаковочная	кг	0,004	0,02	0,07	0,28	0,I8	0,05	0,24	0,I6
Бумага чертежная	лист	0,05	0,20	I,80	4,80	I6,00	I,38	4,I5	I4,75
Журналы разные	шт.	0,I0	0,I0	0,40	2,00	8,00	0,3I	I,73	7,38
Калька бумажная	м	0,05	0,20	2,60	4,80	I9,20	2,00	4,I5	I7,70
Метизы									
Алюминий листовой на лист размером 60х60х0,08 см	кг	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Гвозди строительные 7-I2 см	кг	0,0I	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,04
Пруток латунный Ø 6 мм	кг	0,003	0,0I	0,05	0,20	0,80	-	-	-

Продолжение табл.99

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Стройматериалы									
Краска эмалевая	кг	0,002	0,0I	0,04	0,I0	0,34	0,04	0,09	0,3I
Лес для вех Ø I0 см. длиной 6-I0 м	$м^3$	0,02	0,I2	0,2I	0,33	0,58	0,I6	0,28	0,53
Разные материалы									
Шпагат	кг	0,02	0,02	0,II	0,30	0,80	0,08	0,26	0,74

Таблица I00

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ					
		комбинированная съемка на фотоплане (на км^2)		дешифрирование объектов ситуации на фотопланах, уточненных фотосхемах или контактных отпечатках (на км^2)			планово-высотная привязка аэрофотоснимков методом триангуляции для съемки в масштабах I:25 000, I:I0 000 (на трапецию)
		масштаб съемки		в масштабах			
		I:5 000	I:2 000	I:I0 000	I:5 000	I:2 000	
I	2	3	4	5	6	7	8
Бумага и бумажные изделия							
Бланки разные	шт.	4,50	I8,00	0,56	2,25	9,00	I8,00
Бумага вычислительная	лист	-	-	-	-	-	0,02
Бумага масштабно-координатная	м	0,06	0,25	-	-	-	0,25
Бумага упаковочная	кг	0,05	0,20	0,02	0,02	0,I0	0,025
Бумага чертежная	лист	0,45	I,80	-	-	-	0,05
Журналы разные	шт.	0,25	I,00	0,25	0,25	I,00	0,40
Калька бумажная	м	0,50	2,00	0,08	0,30	I,20	0,05
Формуляры разные	шт.	0,3I	I,25	0,25	0,25	I,00	-

Продолжение табл.I00

I	2	3	4	5	6	7	8
Метизы							
Гвозди строительные 7-I2 см	кг	0,02	0,06	0,00I	0,002	0,0I	0,04
Гвозди кованые I2-35 см	кг	-	-	-	-	-	0,40
Стройматериалы							
Белила цинковые	кг	0,0I	0,05	-	-	-	-
Краска масляная разная	кг	0,I0	0,40	-	-	-	0,02
Лес для вех Ø I0 см. длиной 6-I0 м	$м^3$	0,II	0,45	-	-	-	0,06
Лес круглый. Ø I0-I5 см	$м^3$	-	-	-	-	-	0,02
Олифа натуральная	кг	0,04	0,I5	-	-	-	-
Текстиль							
Байка или фланель	м	0,06	0,25	-	-	-	-
Ткань для маркировки	м	0,06	0,25	-	-	-	0,25
Разные материалы							
Шпагат	кг	0,002	0,0I	-	-	-	0,0I

Таблица 101

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ			
		фототеодолитная съемка (на км^2)			
		в масштабах			
		1:5 000	1:2 000	1:1 000	1:500
1	2	3	4	5	6
Бумага и бумажные изделия					
Бланки разные	шт.	2,40	10,00	10,00	10,00
Блокноты разные	шт.	0,25	1,30	4,00	16,00
Бумага вычислительная	лист	0,50	1,00	4,00	16,00
Бумага масштабно-координатная	м	0,32	2,00	3,00	4,00
Бумага рисовальная	лист	0,15	1,00	4,00	4,00
Журналы разные	шт.	0,50	2,30	3,20	4,00
Калька бумажная	м	0,20	1,00	2,50	4,00
Горючее, смазочное					
Бензин	кг	0,30	1,50	2,00	2,50
Метизы					
Гвозди строительные					
7-10 см	кг	0,06	0,25	0,40	0,50
7-12 см	кг	0,006	0,25	0,40	0,50
Марки чугунные	шт.	1,00	5,00	8,00	12,00
Трубы стальные Ø 60 мм	м	0,80	4,00	6,40	8,00
Стройматериалы					
Лес круглый Ø 10-15 см	м^3	0,01	0,04	0,08	0,12
Портландцемент	кг	8,00	40,00	64,00	80,00
Фанера толщ. 1,5 мм	м^3	0,001	0,003	0,003	0,003
Текстиль					
Вата хлопчатобумажная гигроскопическая	кг	0,05	0,10	0,20	0,30
Марля	м	0,48	3,00	4,00	5,00
Мешковина суровая	м	0,24	0,80	1,20	1,50
Нитки суровые	кг	0,02	0,07	0,12	0,15

Продолжение табл.101

1	2	3	4	5	6
Ткань белая (миткаль отбеленный)	м	0,08	0,20	0,40	0,50
Химикаты					
Вазелин медицинский	г	4,80	20,00	40,00	60,00
Гидрохинон	г	19,2	30,00	40,00	60,00
Гипосульфит	г	144,00	500,00	600,00	700,00
Глицерин, фото х.ч.	г	4,80	20,00	24,00	30,00
Калий бромистый	г	14,40	20,00	40,00	50,00
Квасцы хромовые или алюминиевые	г	6,40	20,00	40,00	60,00
Кислота уксусная или лимонная	г	11,20	30,00	40,00	50,00
Метол	г	4,80	10,00	20,00	30,00
Сода кальцинированная	г	11,20	30,00	40,00	50,00
Сульфат натрия кристаллический	г	32,00	80,00	120,00	140,00
Фотоматериалы					
Фотобумага 13х18 см, разная	лист	18,08	66,00	120,00	180,00
Фотопластинки (фототеодолитные) 13х18 см	дюжина	1,40	4,50	12,00	20,00
Электроматериалы					
Батареи для карманного фонаря	шт.	0,05	0,20	0,40	0,50
Лампы электрические разные	шт.	0,11	0,20	0,40	0,50
Лента-электроизоляционная, шириной 15 мм	м	0,40	0,60	1,10	1,70
Шнур Гупер, 1 мм	м	0,08	0,40	0,40	0,40
Шнур электрический	м	0,10	0,30	0,60	0,60
Разные материалы					
Бутыли 3-литровые	шт.	0,04	0,30	0,60	0,90
Крахмал	кг	0,02	0,10	0,20	0,30
Мензурка с делениями	шт.	0,02	0,10	0,40	0,50
Мыло хозяйственное	шт.	0,02	0,10	0,40	0,50
Перчатки резиновые	пара	0,02	0,10	0,20	0,30
Шпагат	кг	0,01	0,05	0,08	0,10

Таблица I02

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ				
		рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки (на км^2) в масштабах				составление и вычерчивание топографических планов (на м^2 плана)
		I:5000	I:2000	I:I000	I:500	
I	2	3	4	5	6	7
Бумага и бумажные изделия						
Бланки разные	шт.	2,40	I0,00	I0,00	I0,00	-
Бумага вычислительная	лист	0,50	I,00	4,00	8,00	-
Бумага масштабно-координатная	м	0,25	0,50	I,00	2,00	-
Бумага чертежная	лист	0,I9	I,20	4,80	9,60	-
Бумага оберточная	кг	-	-	-	-	0,32
Журналы разные	шт.	0,25	I,I5	2,60	5,20	-
Калька бумажная	м	0,I6	0,80	2,00	4,00	I,50
Калька лавсановая	м	-	-	-	-	I,50
Текстиль						
Байка или фланель	м	0,30	0,60	I,20	I,80	-
Вата хлопчатобумажная гигроскопическая	г	-	-	-	-	8,00
Разные материалы						
Шпагат	кг	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,002

3.3. Разбивочно-привязочные работы

Таблица I03

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ							
		вешение профиля (на км)	разбивка профиля (на км)	разбивка профиля вместе с вешением и тригонометрическим нивелированием (на км)	теодолитные ходы точности I:I000, I:500 с разбивкой пикетажа (на км)	перенесение в натуру проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений по топокарте (на точку)	привязка точек геологоразведочных наблюдений по топокарте (на точку)	аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек (на точку)	привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы (на точку)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Бумага и бумажные изделия									
Бланки разные	шт.	-	0,I0	0,33	0,I0	0,I0	I,I0	0,50	-
Бумага вычислительная	лист	-	0,02	0,04	0,02	-	-	0,02	-
Бумага масштабно-координатная	м	-	0,0I	0,0I	0,0I	-	-	0,0I	-
Бумага рисовальная	лист	0,005	0,005	0,005	-	0,005	0,08	0,005	0,0I
Бумага упаковочная	кг	-	0,0I	0,0I	0,0I	-	-	0,025	0,0I
Бумага чертежная	лист	-	-	0,002	0,05	-	-	-	-
Журналы разные	шт.	-	0,25	0,30	0,03	0,I0	0,0I	0,20	0,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Калька бумажная	м	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Метизы									
Гвозди строительные 7-10 см	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,01
7-12 см	кг	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,04	-
Гвозди кованые 12-35 см	кг	-	-	-	0,01	-	-	-	-
Стройматериалы									
Краска масляная разная	кг	-	-	-	0,005	-	-	-	-
Краска эмалевая	кг	-	-	-	-	0,001	-	-	-
Лес для вех Ø 10 см. длиной 6-10 м	м³	-	-	-	0,005	0,002	-	-	-
Лес для кольев	м³			С разбивкой пикетажа через, м: 10: 0,10; 20: 0,05; 25: 0,04; 50: 0,02; 100: 0,01; 200: 0,005; более 200: 0,003					
Текстиль									
Байка или фланель	м	-	0,005	0,006		0,005	-	-	-

Продолжение табл.103

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Обтирочный материал (ветошь)	кг	-	-	-	0,005	-	-	-	-
Ткань для маркировки	м	-	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0I	0,002
Разные материалы									
Шпагат	кг	-	0,005	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0I

Таблица I04

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ: техническое нивелирование по готовым пикетажам (на км) с разбивкой пикетажа через, м: I0	25	50	I00	передача высот на точки геологоразведочных наблюдений нивелированием: тригонометрическим (на км)	гидромеханическим (на км)	барометрическим (на точку)	вынос в натуру и привязка точек геологоразведочных наблюдений с помощью топопривязчика (на точку)
I	2	3				4	5	6	7
Бумага и бумажные изделия									
Бланки разные	шт.	0,23	0,I4	0,09	0,05	0,23	0,23	0,I0	I,I0
Бумага вычислительная	лист	0,02	0,0I	0,0I	0,004	0,02	0,02	-	-
Бумага масштабно-координатная	м	0,002	0,00I	0,00I	0,00I	0,002	0,002	0,005	-
Бумага оберточная	кг	0,0I	0,005	0,003	0,002	0,0I	0,0I	-	-
Бумага рисовальная	лист	-	-	-	-	-	-	-	0,08
Бумага чертежная	лист	0,002	0,00I	0,00I	0,00I	0,002	0,002	-	-
Журналы разные	шт.	0,05	0,03	0,02	0,0I	0,005	0,05	0,02	0,0I
Калька бумажная	м	0,0I	0,0I	0,004	0,002	0,0I	0,0I	0,005	0,I
Метизы									
Гвозди строительные 7-I0 см	кг	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	-
7-I2 см	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,04

Продолжение табл.I04

I	2	3	4	5	6	7
Стройматериалы						
Лес круглый Ø I0-I5 см	$м^3$	0,002	-	-	-	-
Текстиль						
Байка или фланель	м	0,00I	0,00I	0,00I	0,00I	-
Обтирочный материал (ветошь)	кг	0,003	-	0,003	-	-
Ткань белая (миткаль отбеленный)	м	0,005	-	0,005	-	-
Ткань для маркировки	м	-	-	-	-	0,005
Химикаты						
Спирт этиловый гидролизный	л	-	-	-	0,00I	-
Сульфат натрия кристаллический	кг	-	-	-	0,0002	-
Разные материалы						
Шпагат	кг	0,002	0,002	-	0,002	0,005

3.4. Маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ

Таблица I05

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ				
		геометрическое и гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей (на одно ориентирование или измерение)	подземные полигонометрические ходы с измерением длин сторон компарированными рулетками (на км)	подземные полигонометрические ходы с измерением длин сторон светодальномером (на км)	подземные теодолитные ходы I и 2 разрядов и пополнительные съемки (на км)	передача высот по горизонтальным горным выработкам техническим нивелированием (на км)
I	2	3	4	5	6	7
Бумага и бумажные изделия						
Бланки разные	шт.	8,00	2,30	I,50	6,00	I2,00
Бумага вычислительная	лист	I,00	-	0,20	I,00	2,00
Бумага масштабно-координатная	м	0,40	0,I0	0,I0	-	I,00
Бумага рисовальная	лист	0,50	0,I5	-	0,50	-
Журналы разные	шт.	0,06	0,90	0,40	0,40	0,20
Калька бумажная	м	-	0,05	0,05	0,50	0,50
Метизы						
Гвозди строительные 7-I0 см	кг	I,00	-	-	0,30	0,20

Продолжение табл.105

I	2	3	4	5	6	7
7-12 см	кг	0,40	0,01	0,01	0,10	0,10
7-20 см	кг	5,00	-	-	-	-
Гвозди кованые 12-35 см	кг	-	-	-	0,40	0,10
Стройматериалы						
Жидкое стекло	кг	-	-	-	0,45	0,25
Краска масляная разная	кг	-	0,12	0,12	0,09	0,05
Краска эмалевая	кг	0,40	-	-	-	-
Портландцемент	кг	-	-	-	2,70	1,50
Текстиль						
Ткань белая (миткаль отбеленный)	м	-	0,05	-	-	-
Разные материалы						
Кордовая нить (леска)	моток	1,00	-	-	1,00	-
Шпагат	кг	0,50	0,07	-	0,50	-

Таблица I06

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ								
		профильная съемка армировки шахтных стволов (на I0 ярусов от двух отвесов)	маркшейдерские работы при проходке горизонтальных горных выработок (на м)	маркшейдерские работы при проходке вертикальных и наклонных горных выработок (на м)	маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении (камер, рудцвора, компрессорной, насосной и т.д.) (на м)	маркшейдерское обслуживание проходки глубоких шурфов (на м)	маркшейдерское обслуживание проходки мелких шурфов, канав, траншей (на м)	закрепление постоянных пунктов в шахте (на пункт)	разбивка комплекса надшахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра (комплекс)	замеры складов и отвалов методом профилей (на I00 га)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Бумага и бумажные изделия										
Бланки разные	шт.	I2,00	-	-	-	-	-	2,00	5,00	-
Бумага вычислительная	лист	-	0,03	0,09	0,88	0,02	0,0I	-	-	-
Бумага масштабно-координатная	м	0,50	0,03	0,09	0,88	0,02	0,0I	-	I,00	-
Бумага рисовальная	лист	-	0,0I	0,04	0,39	0,0I	0,005	0,50	I,00	I6,00

Продолжение табл.I06

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Журналы разные	шт.	5,00	0,003	0,0I	0,I0	0,002	0,00I	-	0,26	8,00
Калька бумажная	м	0,50	0,03	0,09	0,88	0,02	0,0I	0,50	I,00	I9,20
Метизы										
Гвозди строительные 7-I2 см	кг	0,0I	0,003	0,0I	0,I0	0,002	0,00I	0,0I	0,I0	0,04
Гвозди кованые I2-35 см	кг	-	0,003	0,0I	0,I0	0,002	0,00I	-	0,I0	-
Стройматериалы										
Битумный лак	кг	-	-	-	-	-	-	0,75	-	-
Доски обрезные толщиной 2,5 см	$м^3$	0,0I	-	-	-	-	-	-	-	-
Краска эмалевая	кг	-	0,003	0,0I	0,I0	0,002	0,00I	-	0,I0	0,34
Лес круглый, Ø I0-I5 см	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	0,60	-
Лес для кольев	$м^3$	-	0,003	0,0I	0,I0	0,002	0,00I	-	-	0,58
Портландцемент	кг	-	-	-	-	-	-	7,50	60,00	-
Разные материалы										
Кордовая нить (леска)	моток	I,00	0,0I	0,04	0,39	0,0I	0,005	-	I,00	-
Шпагат	кг	-	0,003	0,0I	0,I0	0,002	0,00I	-	0,40	0,80

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ		
		составление и вычерчивание планов горных работ (на I00 $дм^2$)	составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов (на $м^2$)	вычисление подземных полигонометрических ходов (на км)
I	2	3	4	5
Бумага и бумажные изделия				
Бланки разные	шт.	-	-	0,30
Бумага вычислительная	лист	-	-	0,20
Бумага масштабно-координатная	м	I,44	I,50	-
Бумага рисовальная	лист	-	-	0,05
Калька бумажная	м	I,44	I,50	0,005
Текстиль				
Вата хлопчатобумажная гигроскопическая	кг	0,20	-	-

3.5. Разные сопутствующие работы

Таблица I08

Наименование материалов	Единица измерения	Вид работ: нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов (на км)	прорубка визирок и просек (на км)	прорубка просек с использованием мотобензопилы (на км)	определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин (на скважину)	приближенное определение азимута (на пункт)	полевое компарирование рулеток и лент (на одно компарирование)	закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками (на пункт)	централизованное изготовление вех и кольев (на I00 вех или кольев)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Бумага и бумажные изделия									
Бланки разные	шт.	0,23	I,00	I,00	0,50	9,00	0,50	-	-
Бумага вычислительная	лист	0,02	-	-	-	3,00	-	-	-
Бумага масштабно-координатная	м	0,002	-	-	-	0,I0	-	-	-
Бумага оберточная	кг	0,0I	-	-	-	0,20	-	-	-
Бумага рисовальная	лист	-	-	0,005	-	-	-	-	-
Бумага чертежная	лист	0,002	-	-	-	-	-	-	-
Журналы разные	шт.	0,05	-	-	0,I0	2,00	-	-	-

Продолжение табл.I08

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Калька бумажная	м	0,0I	–	0,I0	–	0,20	–	–	–
Горючее, смазочное									
Бензин	л	–	–	4,0	–	–	–	–	–
Метизы									
Гвозди строительные									
7-I0 см	кг	0,0I	–	–	0,I0	–	0,0I	–	0,50
7-I2 см	кг	–	0,03	0,06	–	–	0,0I	0,06	–
7-20 см	кг	–	–	–	0,I0	0,20	–	–	–
Олово	кг	–	–	–	–	0,0I	–	–	–
Сталь круглая Ø I6 мм	кг	–	–	–	–	–	–	I,09	–
Текстиль									
Байка или фланель	м	0,00I	–	–	–	0,I0	–	–	–
Лента электроизоляционная шириной I5 мм	м	–	–	–	–	0,50	–	–	–
Стройматериалы									
Краска масляная разная	кг	–	–	–	0,0I	–	0,005	–	–
Краска эмалевая	кг	–	–	–	–	–	0,0I	–	–
Лес для вех Ø I0-I5 см, длиной 6-I0 м	$м^3$	–	–	–	–	–	–	0,03	0,49

Продолжение табл.I08

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Лес круглый Ø I0-I5 см	$м^3$	0,002	-	-	-	-	-	0,02	-
Лес для кольев	$м^3$	-	-	-	-	-	0,005	-	0,I4
Обтирочный материал (ветошь)	кг	0,003	-	-	-	0,20	0,02	-	-
Ткань белая (миткаль отбеленный)	м	-	-	-	-	0,20	-	-	-
Ткань для маркировки	м	0,005	-	-	-	-	-	-	-
Химикаты									
Спирт этиловый гидролизный	л	-	-	-	-	0,02	-	-	-
Электроматериалы									
Батареи для карманного фонаря	шт.	-	-	-	-	0,50	-	-	-
Лампы накаливания миниатюрные 3,5 В	шт.	-	-	-	-	2,00	-	-	-
Портландцемент	кг	-	-	-	4,00	-	-	4,00	-
Разные материалы									
Канифоль	кг	-	-	-	-	0,005	-	-	-
Шпагат	кг	0,002	-	-	0,02	0,02	0,005	-	-

4.4. Перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения

4.4.I. Перечень и нормы износа личного снаряжения (на одного человека)

Таблица I09

Наименование личного снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа (%)
I	2	3
Вилка столовая	шт.	I00
Вкладыши в спальные мешки (два)	шт.	50
Койка походная	шт.	50
Кружка эмалированная	шт.	I00
Ложка столовая	шт.	I00
Матрац резиновый	шт.	50
Мешок спальный	шт.	50
Миска	шт.	I00
Нож столовый	шт.	I00
Полотенца (два)	шт.	I00
Рукавицы брезентовые	пара	I00
Рюкзак геологический	шт.	50
Спички охотничьи	коробок	I00
Сумка полевая	шт.	I00
Фляга солдатская	шт.	I00
Фонарь электрический карманный	шт.	I00

4.4. Перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения по видам работ

3.I. Сгущение геодезического обоснования для геологоразведочных работ

Таблица II0

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Вид работ						
			комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов	комплекс работ по созданию микротриангуляции	измерение светодальномером базисов в триангуляции I и 2 разрядов	полигонометрия I и 2 разрядов с измерением сторон светодальномером	короткобазисная параллактическая полигонометрия I и 2 разрядов	проложение теодолитных, дальномерно-теодолитных и тахеометрических ходов	теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Барометры-анероиды	шт.	66	-	-	3	3	-	-	3
Бидоны для керосина 20-I0 л	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I
Бидоны 3-литровые	шт.	I00	-	-	-	-	-	I	I
Бинокли 6-кратные	шт.	20	I	I	3	3	2	2	3
Бинокли 8-кратные	шт.	20	I	-	3	3	-	-	3
Блоки одношкивные	шт.	33	2	-	2	2	-	-	2
Брезенты возовые	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I
Бруски точильные	шт.	I00	2	I	2	2	-	I	2

Продолжение табл.II0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Бурова по дереву	шт.	I00	2	I	-	-	-	-	-
Буссоли БШ-I	шт.	33	I	I	-	I	-	-	I
Ведра оцинкованные	шт.	I00	3	3	3	3	3	2	2
Ведра эмалированные	шт.	I00	2	2	2	2	2	I	I
Веревка возовая 20 м	шт.	50	2	I	3	3	2	I	3
Веревка хозяйственная	кг	I00	0,20	0,0I	0,60	0,7I	0,0I	0,0I	0,60
Гипсометры	шт.	I00	-	-	2	2	-	-	-
Готовальни малые	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I
Долота I3 мм	шт.	I00	I	I	I	I	-	-	I
Замки висячие	шт.	I00	2	2	2	2	2	2	2
Зубила разные	шт.	I00	2	I	-	-	-	-	-
Инструкции разные	экз.	33	3	3	I	I	I	3	4
Кайло	шт.	I00	I	-	I	I	I	-	I
Канат Ø 4,I мм, дл. 60 м	шт.	I00	I	I	I	I	-	-	I
Канистра 20 л	шт.	50	2	2	2	2	2	2	I
Кастрюли 3 и 5 л	шт.	I00	4	4	2	4	4	2	2
Кисти малярные	шт.	I00	I	-	-	I	-	-	I
Клещи слесарные	шт.	66	I	-	-	-	-	-	-
Клещи столярные	шт.	66	I	I	I	I	I	-	I

Продолжение табл.II0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Колуны	шт.	30	I	I	I	I	I	I	I
Компасы ручные	шт.	33	I	I	-	I	I	I	I
Кувалда 3 кг	шт.	33	I	I	-	-	-	-	-
Лебедки ручные	шт.	20	I	I	-	-	-	-	-
Ленты мерные стальные, дл. 20 м	шт.	66	I	I	I	I	-	I	I
Линейки визирные	шт.	I00	I	I	2	2	I	-	2
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	-	-	-	-	-	I	I
Линейки логарифмические	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I
Линейки масштабные	шт.	33	-	-	-	-	-	I	I
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	2	2	2	2	I	I	2
Ложки разливные	шт.	I00	2	I	I	2	2	I	I
Лом обыкновенный	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	I
Лопаты железные, штыковые	шт.	I00	2	2	3	3	3	2	3
Лупы	шт.	50	-	-	-	-	-	2	2
Лопаты совковые	шт.	I00	2	2	-	-	-	-	-
Метр складной	шт.	50	I	I	-	-	-	-	-
Мешки продуктовые брезентовые	шт.	I00	8	5	5	8	8	5	8

Продолжение табл.II0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Мешкотара	шт.	I00	5	4	4	5	5	4	4
Молотки I кг	шт.	50	I	I	2	2	I	I	I
0,5 кг	шт.	50	I	-	-	-	I	I	I
Напильники полукруглые	шт.	I00	2	I	I	I	-	-	-
Напильники трехгранные	шт.	I00	3	2	2	2	2	I	I
Ножовки по дереву	шт.	50	I	I	I	I	2	I	I
Ножи кухонные	шт.	I00	2	2	2	2	2	2	2
Ножи перочинные	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I
Отвес тяжелый I,5 кг	шт.	20	I	I	-	-	-	-	-
Отвертки разные	шт.	I00	2	2	2	2	2	-	2
Очки предохранительные	шт.	I00	9	4	6	8	8	6	6
Пассатижи	шт.	50	I	I	-	-	-	-	-
Печки походные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I
Пилы поперечные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I
Плоскогубцы большие	шт.	50	I	I	I	I	-	-	I
Пояса предохранительные	шт.	66	I	I	-	-	-	-	-
Полотна к ножовкам	шт.	I00	5	3	-	-	-	-	-

Продолжение табл.II0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Примус "Шмель-4"	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I
Психометры	шт.	66	-	-	2	2	-	-	2
Пробойники для металла	шт.	I00	I	I	-	-	-	-	-
Проволока сталистая Ø 0,8 мм	кг	30	I,20	0,56	-	-	-	-	-
Радиоприемник ВЭФ-206	шт.	I3	I	I	I	I	I	I	I
Разводки для пил	шт.	I00	I	I	-	-	-	-	-
Рашпили 250 мм	шт.	I00	I	I	-	-	-	-	-
Рубанок плотничный одинарный	шт.	25	I	I	-	-	-	-	-
Рулетки металлические, 20-50 м	шт.	50	I	I	I	I	-	I	I
Рулетки тесмяные, I0 м	шт.	I00	I	I	-	2	-	I	I
Сковородка	шт.	I00	2	2	2	2	2	I	I
Стамеска столярная	шт.	50	-	-	-	I	-	-	I
Стол походный складной	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I
Стул походный складной	шт.	50	9	4	6	8	8	6	6
Сумка вьючная конная	шт.	50	2	2	2	2	2	2	2

Продолжение табл.II0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Таблицы разные	экз.	33	2	2	4	6	I	I	5
Тазы эмалированные	шт.	I00	2	2	2	2	2	I	I
Термометры-праши	шт.	I00	-	-	4	4	4	-	4
Термометр ртутный	шт.	I00	2	-	-	-	-	-	-
Топоры плотничьи	шт.	50	2	I	2	2	2	I	I
Точило ручное	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	I
Транспортиры геодезические	шт.	33	I	I	-	I	I	I	I
Треугольники чертежные	шт.	I00	I	I	-	-	I	-	-
Тросы Ø 5,5 мм. дл. I00-I25 м	шт.	50	I	I	I	I	-	-	I
Фляга молочная	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I
Циркуль пропорциональный	шт.	25	-	I	-	-	-	-	-
Чайник	шт.	I00	2	I	I	2	2	2	I
Часы	шт.	20	I	I	I	I	I	I	I
Черенки для лопат	шт.	I00	2	I	I	I	I	I	I
Ящики упаковочные деревянные (тара большая)	шт.	50	2	2	2	2	2	I	I

Продолжение табл.II0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Ящики упаковочные деревянные (тара малая)	шт.	50	2	2	2	2	2	I	I
Ящик вьючный	шт.	50	2	2	2	2	2	I	I
Палатка 2-местная Ш-2[x/]	шт.	33	-	2	I	-	-	I	I
Палатка 4-местная Ш-4[x/]	шт.	33	I	-	I	2	2	I	I
Палатка 6-местная Ш-6[x/]	шт.	33	I	-	-	-	-	-	-
Микрокалькулятор[x/] "Электроника" МК-42	шт.	20	I	I	I	I	I	I	I

x/ При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

Таблица III

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ						
			нивелирование IУ класса и техническое нивелирование	закладка рядовых грунтовых реперов	закладка скальных марок	закладка стенных марок и реперов	закладка центров на пунктах полигонометрии	централизованное изготовление грунтовых трубчатых реперов	вычислительные работы
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Башмаки нивелирные	шт.	50	2	-	-	-	-	-	-
Бидоны для керосина 20-I0 л	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	-
Бинокли 6-кратные	шт.	20	I	-	-	-	I	-	-
Брезенты возовые (2х3 м)	шт.	50	I	I	I	I	I	-	-
Бруски точильные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	-
Ведра оцинкованные	шт.	I00	2	2	2	2	3	2	-
Ведра эмалированные	шт.	I00	I	I	I	I	2	-	-
Веревка возовая 20 м	шт.	50	I	I	I	I	I	-	-
Веревка хозяйственная	кг	I00	0,02	-	-	-	-	-	-
Готовальни малые	шт.	50	I	I	I	I	I	-	I
Грузы металлические	шт.	I0	-	-	-	-	-	-	4
Замки висячие	шт.	I00	2	2	2	2	2	-	-
Зубила разные	шт.	33	-	-	4	4	2	2	-

Продолжение табл.III

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Инструкции разные	экз.	33	2	2	2	2	I	2	I
Кайло	шт.	I00	-	I	3	I	3	-	-
Канистры 20 л	шт.	50	I	I	-	-	2	-	-
Кастрюли 3-5 л	шт.	I00	2	2	2	2	4	-	-
Кисти малярные	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	-
Клещи столярные	шт.	66	I	I	-	I	I	I	-
Клещи слесарные	шт.	66	-	-	I	I	I	I	-
Колуны	шт.	30	I	-	-	-	-	-	-
Компасы ручные	шт.	33	I	I	I	I	I	-	-
Кувалда	шт.	33	I	I	I	I	I	-	-
Ленты мерные стальные, длиной 20 м	шт.	66	I	-	-	-	-	-	-
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	I	-	-	-	-	-	-
Линейки логарифмические	шт.	33	I	-	-	-	-	-	I
Линейки масштабные	шт.	33	I	-	-	-	-	-	I
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	I
Ложки разливные	шт.	I00	I	I	I	I	2	-	-
Лом	шт.	I00	-	-	-	I	2	-	-
Лопаты железные штыковые	шт.	I00	2	2	2	2	2	2	-

Продолжение табл.III

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Лопаты совковые	шт.	I00	-	-	-	-	2	-	-
Лупы	шт.	50	2	-	-	-	-	-	I
Метр складной	шт.	50	-	-	-	-	I	I	-
Мешки продуктовые брезентовые	шт.	I00	5	5	5	5	8	-	-
Мешкотара	шт.	I00	4	4	4	4	5	-	-
Молотки I кг, 0,5 кг	шт.	50	I	2	I	I	3	2	-
Напильники трехгранные	шт.	I00	I	-	-	-	2	I	-
Ножовки по дереву	шт.	50	I	I	I	I	2	I	-
Ножи кухонные	шт.	I00	2	I	I	I	2	-	-
Ножовки по металлу	шт.	66	-	-	-	-	-	I	-
Ножи перочинные	шт.	50	I	I	-	-	-	-	-
Очки предохранительные	шт.	I00	6	6	4	3	4	-	-
Пассатижи	шт.	50	-	I	-	-	-	I	-
Печки походные	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	-
Пилы поперечные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	-
Плоскогубцы большие	шт.	50	-	-	-	-	I	-	-
Примус "Шмель-4"	шт.	33	I	I	I	I	I	-	-
Проволока сталистая Ø 0,8 мм	кг	30	-	От 0,56 до I,I4	-	-	I,20	0,99	-
Полотна к ножовкам	шт.	I00	-	-	-	-	I	-	-

Продолжение табл.III

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Радиоприемник ВЭФ-206	шт.	I3	I	I	I	I	I	-	-
Рейки шашечные	шт.	66	2	-	-	-	-	-	-
Рубанок плотничный одинарный	шт.	25	-	-	-	-	I	I	-
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	50	I	-	I	I	-	I	-
Скальпель	шт.	50	-	-	-	-	I	-	I
Сковородка	шт.	I00	I	I	I	I	2	-	-
Стол походный	шт.	50	I	I	I	I	I	-	-
Стул походный	шт.	50	6	6	4	3	4	-	-
Сумка вьючная конная	шт.	50	2	2	2	2	2	-	-
Таблицы разные	экз.	33	I	I	-	-	-	-	6
Тазы эмалированные	шт.	I00	I	-	I	I	2	-	-
Топоры плотничьи	шт.	50	I	I	I	I	I	I	-
Точило ручное	шт.	I00	-	-	I	I	I	I	-
Транспортиры геодезические	шт.	33	I	-	-	-	-	-	I
Фляга молочная	шт.	50	I	I	-	-	I	-	-
Чайник	шт.	I00	I	I	I	I	2	-	-
Часы	шт.	20	I	I	-	-	I	-	-
Черенки для лопат	шт.	I00	I	I	I	I	2	-	-
Ящики упаковочные деревянные (тара большая)	шт.	50	I	I	I	I	2	-	-

Продолжение табл.III

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Ящики упаковочные деревянные (тара малая)	шт.	50	I	I	I	I	2	-	I
Ящик выключный	шт.	50	I	I	I	-	2	-	-
Нивелир, Н-3[x/]	компл.	20	I	-	-	-	-	-	-
Палатка 2-местная ПП-2[x/]	шт.	33	I	I	2	2	2	-	-
Палатка 4-местная ПП-4[x/]	шт.	33	I	I	-	-	-	-	-
Микрокалькулятор "Электроника" МК-42[x/]	шт.	20	I	-	-	-	-	-	-
Микрокалькулятор "Электроника" МК-44[x/]	шт.	20	-	-	-	-	-	-	I

x/ При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

3.2. Топографические съемки

Таблица II2

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ							
			мензульная съемка в масштабах I:I0000-I:500	тахеометрическая съемка в масштабах I:2000-I:500	комбинированная съемка на фотопланах масштабов I:5000 и I:2000	дешифрирование объектов ситуации на фотопланах, уточненных фотосхемах или контактных отпечатках	фотогеодолитная съемка	планово-высотная привязка фотоснимков методом триангуляции	составление и вычерчивание топографических планов	рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Бидоны для керосина 20-I0 л	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	-	-
Бидоны 3-литровые	шт.	I00	-	-	-	I	-	-	-	-
Бинокли 6-кратные	шт.	20	I	I	I	I	I	I	-	-
Брезенты возовые (2х3 м)	шт.	50	I	I	I	I	I	I	-	-
Бруски точильные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	-	-
Буссоли БШ-I	шт.	33	-	-	I	I	I	-	-	-
Ведра оцинкованные	шт.	I00	2	2	2	2	3	2	-	-
Ведра эмалированные	шт.	I00	I	I	I	I	2	I	-	-
Веревка возовая 20 м	шт.	50	I	I	I	I	I	I	-	-

Продолжение табл.II2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Веревка хозяйственная	кг	I00	-	-	0,50	-	-	-	-	-
Готовальни большие	шт.	50	-	-	-	-	-	-	I	I
Готовальни малые	шт.	50	I	I	I	I	I	I	-	-
Грузы металлические	шт.	I0	4	4	4	2	2	2	I0	4
Долота I3 мм	шт.	I00	-	-	-	-	I	-	-	-
Замки висячие	шт.	I00	2	2	2	2	2	2	-	-
Зубила разные	шт.	I00	-	-	2	-	2	-	-	-
Инструкции разные	шт.	33	2	2	3	2	2	2	I	2
Канистры 20 л	шт.	50	I	I	I	-	2	2	-	-
Кастрюли 3-5 л	шт.	I00	2	2	2	2	4	2	-	-
Кисти малярные	шт.	I00	-	-	-	-	2	-	-	-
Клещи слесарные	шт.	66	-	-	I	I	I	-	-	-
Клещи столярные	шт.	66	I	I	I	-	I	-	-	-
Компасы ручные	шт.	33	I	I	I	I	-	-	-	-
Кувалда	шт.	33	-	-	I	-	-	-	-	-
Ленты мерные стальные дл. 20 м	шт.	66	I	I	-	I	I	I	-	-
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	I	I	I	-	I	-	-	-
Линейки контрольные КЛ	компл.	20	-	-	-	-	-	-	I	-
Линейки логарифмические	шт.	33	-	-	-	-	-	-	-	I

Продолжение табл.II2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Линейки масштабные	шт.	33	I	-	I	I	I	I	I	I
Линейки металлические с делениями	шт.	33	-	I	-	-	-	I	I	I
Линейки синусные	шт.	20	-	-	I	I	-	-	-	I
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	I	I	-	I	I	I	I	I
Ложки разливные	шт.	I00	I	I	I	I	2	2	-	-
Лом	шт.	I00	-	-	-	-	-	I	-	-
Лопаты железные, штыковые	шт.	I00	2	2	2	2	2	4	-	-
Лупы	шт.	50	I	2	I	I	I	I	I	I
Мешки продуктовые брезентовые	шт.	I00	5	5	5	5	8	5	-	-
Мешкотара	шт.	I00	4	4	4	4	5	4	-	-
Молотки I кг, 0,5 кг	шт.	50	I	I	3	I	I	I	-	-
Напильники полукруглые	шт.	I00	-	-	-	-	2	-	-	-
Ножовки по дереву	шт.	50	I	-	I	I	I	I	-	-
Ножи кухонные	шт.	I00	2	2	2	I	I	I	-	-
Ножи перочинные	шт.	50	I	I	I	I	2	I	-	-
Отвертки разные	шт.	I00	-	-	-	-	I	-	-	-
Очки предохранительные	шт.	I00	5	5	5	3	7	5	-	-
Печки походные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	-	-

Продолжение табл.II2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Пилы поперечные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	-	-
Плоскогубцы большие	шт.	50	-	-	-	-	I	-	-	-
Полотна к ножовкам	шт.	I00	-	-	-	-	3	-	-	-
Примус "Шмель-4"	шт.	33	I	I	I	I	I	I	-	-
Проволока сталистая, Ø 0,8 мм	кг	30	-	-	-	-	-	I	-	-
Радиоприемник ВЭФ-206	шт.	I3	I	I	I	I	I	I	-	-
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	50	I	I	I	I	-	I	-	-
Рулетки тесьмяные 20 м	шт.	I00	I	-	I	I	I	I	-	-
Скальпель	шт.	50	-	-	-	-	-	-	I	I
Сковородка	шт.	I00	I	I	I	I	2	I	-	-
Стол походный	шт.	50	I	I	I	I	I	I	-	-
Стул походный	шт.	50	5	5	5	3	7	6	-	-
Сумка вьючная конная	шт.	50	2	2	2	2	2	2	-	-
Таблицы разные	экз.	33	4	3	3	I	I	2	I	I
Тазы эмалированные	шт.	I00	I	I	I	I	2	I	-	-
Термометр ртутный	шт.	I00	-	-	-	-	2	-	-	-
Топоры плотничьи	шт.	50	2	2	I	I	2	2	-	-
Точило ручное	шт.	I00	I	I	I	I	-	I	-	-
Транспортиры	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I	I

Продолжение табл.II2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Треугольники чертежные	шт.	I00	-	-	-	I	-	-	-	-
Фляга молочная	шт.	50	I	I	I	-	I	-	-	-
Циркуль пропорциональный	шт.	25	-	-	-	-	-	-	I	I
Чайник	шт.	I00	I	I	I	I	2	I	-	-
Часы	шт.	20	I	-	I	-	I	-	-	-
Черенки для лопат	шт.	I00	2	2	2	2	2	2	-	-
Штангенциркуль	шт.	33	-	-	-	-	-	-	I	I
Ящики упаковочные деревянные (тара большая)	шт.	50	I	I	I	I	2	I	-	-
Ящики упаковочные деревянные (тара малая)	шт.	50	I	I	I	I	2	I	-	-
Ящик вьючный	шт.	50	I	I	I	I	2	I	-	-
Нивелир Н-3[x]	компл.	20	I (для м-ба I:I0000)	-	I	-	-	-	-	-
Палатка 2-местная П-2[x]	шт.	33	I	I	I	2	I	I	-	-
Палатка 4-местная П-4[x]	шт.	33	I	I	I	-	I	I	-	-

Продолжение табл.II2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Микрокалькулятор "Электроника" МК-42 x/	шт.	20	I	I	I	-	I	I	-	-
Стереоскоп полевой СП-I80 x/	шт.	20	-	-	I	I	I	-	-	-

x/ При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

3.3. Разбивочно-привязочные работы

Таблица II3

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ: вешение профиля	разбивка профиля	перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений или привязка их по топографической карте	аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек	привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы	передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием	передача высот на точки геологоразведочных наблюдений гидромеханическим нивелированием	передача высот на точки геологоразведочных наблюдений барометрическим нивелированием	вынос в натуру и привязка точек геологоразведочных наблюдений с помощью топопривязчика
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Бидоны для керосина 20-I0 л	шт.	I00	I	I	I	-	I	I	I	-	-
Бидоны 3-литровые	шт.	I00	-	-	I	I	-	-	I	I	I
Бинокли 6[x/]	шт.	20	I	I	I	I	-	-	-	-	I
Брезенты возовые (2х3 м)	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Бруски точильные	шт.	I00	I	I	I	I	I	-	-	I	I

Продолжение табл.II3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Буссоли БШ-I	шт.	33	-	I	-	-	-	-	-	-	I
Ведра оцинкованные	шт.	I00	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Ведра эмалированные	шт.	I00	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Веревка возовая 20 м	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Веревка хозяйственная	кг	I00	-	0,0I	-	-	-	0,02	0,02	0,02	-
Готовальни малые	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	-	I
Замки висячие	шт.	I00	-	2	2	2	2	2	-	2	2
Инструкции разные	экз.	33	2	2	3	3	3	2	2	2	2
Канистры 20 л	шт.	50	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Кастрюли	шт.	I00	2	4	2	2	2	2	2	2	2
Кисти малярные	шт.	I00	-	I	-	-	-	-	I	-	I
Клещи столярные	шт.	66	-	I	-	-	-	-	I	-	I
Компасы ручные	шт.	33	-	I	I	I	I	I	I	I	-
Ленты мерные стальные, дл.20 м	шт.	66	-	I	I	-	-	-	-	-	I
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	-	I	-	-	I	-	-	-	-
Линейки логарифмические	шт.	33	-	-	I	-	I	-	-	-	-
Линейки масштабные	шт.	33	-	I	-	I	I	-	-	-	-
Линейки металлические с делениями	шт.	33	I	-	-	-	-	-	-	-	I

Продолжение табл.II3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Линейки чертежные деревянные	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ложки разливные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Лопаты железные штыковые	шт.	I00	2	2	2	2	–	2	2	2	2
Мешки продуктовые брезентовые	шт.	I00	5	8	5	5	5	5	5	5	5
Мешкотара	шт.	I00	4	5	4	4	4	4	4	4	4
Молотки: I кг	шт.	50	I	I	–	–	–	–	–	–	–
0,5 кг	шт.	50	–	I	I	I	I	I	I	I	I
Напильники полукруглые	шт.	I00	–	I	–	–	–	–	–	–	–
Напильники трехгранные	шт.	I00	–	–	–	–	I	I	I	–	–
Ножи кухонные	шт.	I00	I	2	2	I	I	I	I	2	2
Ножи перочинные	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ножовки по дереву	шт.	50	–	–	I	I	I	–	–	–	I
Ножовки по металлу	шт.	66	–	–	–	–	–	2	–	–	–
Очки предохранительные	шт.	I00	4	7	5	4	5	5	4	5	9
Печки походные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Пилы поперечные	шт.	I00	–	I	–	–	–	I	I	–	–
Примус "Шмель-4"	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Психометр МВ-4	шт.	66	–	–	–	–	–	–	–	I	I

Продолжение табл.II3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Радиоприемник ВЭФ-206	шт.	I3	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	50	-	I	I	-	I	I	I	-	I
Рулетки тесьмяные 20 м	шт.	I00	-	I	I	I	-	-	-	-	-
Сковородка	шт.	I00	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Стол походный	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Стул походный	шт.	50	4	7	5	4	5	5	4	5	9
Сумка вьючная конная	шт.	50	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Таблицы разные	экз.	33	-	I	I	I	-	-	-	I	I
Тазы эмалированные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Термометры праши	шт.	I00	-	-	-	-	-	-	-	8	-
Топоры плотничьи	шт.	50	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Точило ручное	шт.	I00	-	I	-	-	-	-	-	-	-
Транспортиры	шт.	33	-	I	-	I	-	-	-	-	I
Чайник	шт.	I00	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Часы	шт.	20	-	-	-	-	I	I	I	I	-
Черенки для лопат	шт.	I00	2	2	2	2	I	2	-	2	2
Шнур мерный 50 м	шт.	I00	-	2	I	-	-	-	-	-	-
Эклиметр-высотомер ЭВ-I	шт.	33	-	I	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл.II3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Ящики упаковочные деревянные (тара большая)	шт.	50	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Ящики упаковочные деревянные (тара малая)	шт.	50	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Ящик вьючный	шт.	50	I	2	I	I	I	I	I	I	I
Микрокалькулятор x/ "Электроника" МК-42	шт.	20	-	I	-	I	I	I	I	I	I
Палатка 2-местная Ш-2 x/	шт.	33	2	I	I (для перенесения) 2 (для привязки)	2	I	I	2	I	2
Палатка 4-местная Ш-4 x/	шт.	33	-	-	I (для перенесения)	-	I	I	-	I	-
Палатка 6-местная Ш-6 x/	шт.	33	-	I	-	-	-	-	-	-	I

x/ При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

3.4. Маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ

Таблица II4

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ					
			геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	подземные полигонометрические ходы с измерением длин сторон компарированными рулетками	подземные полигонометрические ходы с измерением длин сторон светодальномером	вычисление подземных полигонометрических ходов	подземные теодолитные ходы и пополнительные съемки
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Блоки одношкивные	шт.	33	2	-	-	2	-	-
Бруски точильные	шт.	I00	I	I	I	I	-	I
Буссоли БШ-I	шт.	33	-	-	I	-	-	-
Готовальни малые	шт.	50	I	I	I	I	-	I
Грузы для отвесов, лент, рулеток, железные, I0-I5 кг	шт.	20	I0	-	2	I	-	-
Долота I3 мм	шт.	I00	-	-	-	I	-	-
Зубила разные	шт.	I00	-	-	2	-	-	-
Инструкции разные	экз.	33	2	2	3	3	-	2
Кайло	шт.	I00	-	-	I	-	-	-
Кисти малярные	шт.	I00	I	I	2	I	-	I
Клещи слесарные	шт.	66	-	-	I	-	-	-

Продолжение табл.II4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Компасы ручные	шт.	33	–	–	I	–	–	–
Кувалда	шт.	33	I	I	I	I	–	I
Лебедки ручные ЛРIМ	шт.	20	I	–	–	–	–	–
Ленты мерные стальные, дл. 20 м	шт.	66	–	–	–	–	–	I
Линейки масштабные	шт.	33	–	–	–	I	–	–
Линейки контрольные КЛ	компл.	20	–	–	–	–	–	I
Линейки металлические с делениями	шт.	33	–	–	I	–	–	I
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	I	I	I	–	–	I
Лом	шт.	I00	–	–	I	–	–	–
Лопаты железные, штыковые	шт.	I00	–	–	6	2	–	2
Метр складной	шт.	50	I	I	I	I	–	I
Молотки I кг, 0,5 кг	шт.	50	I	I	3	I	–	I
Напильники полукруглые	шт.	I00	–	–	I	–	–	–
Ножовки по дереву	шт.	50	–	–	4	–	–	–
Ножи перочинные	шт.	50	–	–	I	–	–	–
Отвес тяжелый 2 кг	шт.	20	2	–	–	–	–	–
Отвертки разные	шт.	I00	–	–	2	2	–	–
Пилы поперечные	шт.	I00	I	I	2	I	–	I
Плоскогубцы большие	шт.	50	I	I	2	I	–	–

Продолжение табл.II4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Проволока сталистая ∅ 0,8 мм	кг	30	2,7I	-	-	-	-	-
Рашпили 250 мм	шт.	I00	-	-	2	-	-	-
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	33	2	I	4	2	-	2
Рулетки тесьмяные 20 м	шт.	I00	I	I	I	I	-	-
Светильник рудничный	шт.	50	2	2	3	3	-	3
Стамеска столярная	шт.	50	-	-	I	-	-	-
Таблицы разные	экз.	33	3	I	5	I	-	3
Термометры-праши	шт.	I00	2	2	4	2	-	I
Топоры плотничьи	шт.	I00	2	I	5	2	-	I
Транспортиры	шт.	33	I	I	I	-	-	-
Шлямбуры	шт.	I00	-	-	4	-	-	4
Лебедка шахтная вспомогательная ШВ-2000 x/	шт.	50	I	-	-	-	-	-
Микрокалькулятор "Электроника" МК-42 x/	шт.	20	I	I	I	I	-	I
Микрокалькулятор "Электроника" МК-44 x/	шт.	20	-	-	-	-	I	-

x/ При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

Таблица II5

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ				
			передача высот по горизонтальным горным выработкам техническим нивелированием	профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов	маркшейдерские работы при проходке горизонтальных, вертикальных и наклонных горных выработок, подземном разведочном бурении, проходке шурфов	закрепление постоянных пунктов в шахте	разбивка комплекса надшахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра
I	2	3	4	5	6	7	8
Блоки одношкивные	шт.	I00	-	I	I	-	-
Бруски точильные	шт.	I00	I	I	I	I	-
Готовальни малые	шт.	50	I	I	I	-	-
Готовальни большие	шт.	50	I	-	-	-	I
Грузы для отвесов, лент, рулеток, железные, I0-I5 кг	шт.	20	-	2	6	-	I
Зубила разные	шт.	I00	-	-	-	2	-
Инструкции разные	экз.	33	2	2	2	-	2
Кайло	шт.	I00	-	-	-	I	-
Канаты спиральные, дл.60 м типа ЛК-О	шт.	50	-	-	I	-	-
Кисти малярные	шт.	I00	I	I	I	I	2
Клещи слесарные	шт.	66	-	-	-	I	-
Кувалда	шт.	33	I	I	I	I	I

Продолжение табл.II5

I	2	3	4	5	6	7	8
Лебедки ручные ЛРПМ	шт.	20	-	I	I	-	I
Ленты мерные стальные, дл. 20 м	шт.	66	I	I	I	-	I
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	-	-	-	-	I
Линейки контрольные КЛ	компл.	20	I	I	-	-	-
Линейки масштабные	шт.	33	-	-	I	-	-
Линейки металлические с делениями	шт.	33	I	I	-	I	-
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	-	I	I	I	I
Лом	шт.	I00	-	-	-	I	-
Лопаты железные, штыковые	шт.	I00	I	-	I	2	2
Лопаты совковые	шт.	I00	-	-	-	I	-
Лупы	шт.	50	2	-	-	-	-
Метр складной	шт.	50	I	I	I	I	I
Молотки I кг, 0,5 кг	шт.	50	I	I	I	2	I
Напильники полукруглые	шт.	I00	-	-	-	I	-
Отвертки разные	шт.	I00	-	-	-	2	-
Пилы поперечные	шт.	I00	-	I	I	-	I
Плоскогубцы большие	шт.	50	-	-	I	I	I
Пояса предохранительные	шт.	66	-	5	-	-	-

Продолжение табл.II5

I	2	3	4	5	6	7	8
Проволока сталистая Ø 0,8 мм	кг	30	-	-	I,35	-	-
Рашили	шт.	I00	-	-	-	2	2
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	50	I	2	2	2	2
Рулетки тесьмяные 20 м	шт.	I00	I	-	I	I	-
Светильник рудничный	шт.	50	3	2	2	2	-
Стамеска столярная	шт.	50	-	-	-	I	-
Таблицы разные	экз.	33	I	3	4	-	3
Термометры-праща	шт.	I00	-	I	-	2	-
Топоры плотничьи	шт.	50	I	I	-	2	-
Транспортиры	шт.	33	-	-	-	-	I
Шлямбуры	шт.	I00	4	4	4	4	2
Лебедка шахтная вспомогательная ШВ-2000	шт.	50	-	I	-	-	-
Микрокалькулятор "Электроника" МК-42	шт.	20	I	I	I	-	I
Нивелир Н-3	компл.	20	I	-	I	-	-

x/ При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

Таблица II6

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ		
			замеры складов и отвалов методом профилей	составление и вычерчивание планов горных работ	составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов
I	2	3	4	5	6
Бруски точильные	шт.	I00	I	-	-
Готовальни большие	шт.	50	-	-	I
Готовальни малые	шт.	50	I	I	2
Грузы металлические	шт.	I0	-	4	-
Инструкции разные	экз.	33	I	I	I
Кисти малярные	шт.	I00	I	-	-
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	I	I	I
Линейки масштабные	шт.	33	I	-	-
Линейки металлические с делениями	шт.	33	-	I	4
Линейки синусные	шт.	20	I	-	-
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	I	I	4
Лопаты железные, штыковые	шт.	I00	I	-	-
Лупы	шт.	50	-	I	I
Молотки I кг, 0.5 кг	шт.	50	I	-	-
Ножи перочинные	шт.	50	I	-	-
Пилы поперечные	шт.	I00	I	-	-
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	50	I	-	-
Рулетки тесьмяные 20 м	шт.	I00	I	-	-
Таблицы разные	экз.	33	I	I	I
Топоры плотничьи	шт.	50	I	-	-
Транспортиры	шт.	33	I	I	-
Микрокалькулятор[x] "Электроника" МК-42	шт.	20	I	-	-

[x] При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

3.5. Разные сопутствующие работы

Таблица II7

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Единица измерения	Годовая норма износа в %	Вид работ							
			нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов	прорубка просек и визирок	прорубка просек с использованием мотобензопилы	определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин	приближенное определение азимута	полевое компарирование рулеток и лент	закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками	централизованное изготовление вех и кольев
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Башмаки нивелирные	шт.	50	I	-	-	-	-	-	-	-
Бидоны для керосина 20-I0 л	шт.	I00	-	-	I	I	I	-	I	-
Бидоны 3-литровые	шт.	I00	-	I	-	I	-	I	I	-
Бинокли 6-кратные	шт.	20	I	-	I	-	I	-	-	-
Бинокли 8-кратные	шт.	20	-	I	I	-	-	-	-	-
Брезенты возовые (2x3 м)	шт.	50	I	I	I	I	-	I	I	-
Бруски точильные	шт.	I00	I	I	I	I	-	I	I	-
Бурова	шт.	I00	-	-	-	-	-	-	-	I

Продолжение табл.II7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Ведра оцинкованные	шт.	I00	2	I	2	3	2	3	2	-
Ведра эмалированные	шт.	I00	I	I	I	2	I	2	I	-
Веревка возовая 20 м	шт.	50	I	I	I	-	I	I	I	-
Веревка хозяйственная	кг	I00	0,02	-	-	0,0I	0,20	-	-	-
Готовальни малые	шт.	50	I	-	I	I	-	I	-	-
Долота I3 мм	шт.	I00	-	-	-	-	-	-	I	-
Замки висячие	шт.	I00	2	I	-	2	-	2	2	-
Инструкции разные	шт.	33	2	I	2	2	I	2	I	-
Кайло	шт.	I00	-	-	-	-	-	-	I	-
Канистры 20 л	шт.	50	I	I	I	-	-	2	-	-
Кастрюли	шт.	I00	2	I	2	4	2	4	2	-
Кисти малярные	шт.	I00	I	-	-	I	I	-	I	-
Клещи слесарные	шт.	66	-	-	-	-	-	-	I	-
Клещи столярные	шт.	66	I	-	-	-	-	-	I	-
Колуны	шт.	30	I	-	-	-	-	I	-	-
Компасы ручные	шт.	33	I	I	I	I	I	-	I	-
Кувалда	шт.	33	-	-	-	-	-	-	I	-
Ленты мерные стальные, дл.20 м	шт.	66	I	-	-	I	-	I	-	-
Линейки металлические ЛБЛ	шт.	20	I	-	-	-	-	I	-	-

Продолжение табл.II7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Линейки логарифмические	шт.	33	I	-	-	-	-	I	-	-
Линейки чертежные деревянные	шт.	I00	I	I	I	I	-	-	-	-
Линейки металлические с делениями	шт.	33	-	-	I	-	-	I	-	-
Ложки разливные	шт.	I00	I	I	I	I	I	2	I	-
Лупы	шт.	50	2	I	-	2	-	-	-	-
Лопаты железные штыковые	шт.	I00	2	I	2	2	-	2	2	-
Мешки продуктовые брезентовые	шт.	I00	5	5	5	8	5	8	5	-
Мешкотара	шт.	I00	4	4	4	5	4	5	4	-
Молотки I кг, 0,5 кг	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	I
Мотобензопила "Урал"	шт.	33	-	-	I	-	-	-	-	-
Напильники трехгранные	шт.	I00	I	5	-	-	-	I	I	-
Ножовки по дереву	шт.	50	I	I	-	I	I	-	-	I
Ножи кухонные	шт.	I00	2	I	I	2	-	2	I	-
Ножи перочинные	шт.	50	I	-	I	I	-	I	-	-
Отвертки разные	шт.	I00	-	-	-	-	-	-	-	2
Очки предохранительные	шт.	I00	4	2	6	8	3	8	4	-

Продолжение табл.II7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Печки походные	шт.	I00	I	I	I	I	I	I	I	-
Пилы поперечные	шт.	I00	I	I	-	I	-	-	I	-
Плоскогубцы большие	шт.	50	-	-	-	-	-	-	I	-
Полотна к ножовкам	шт.	50	-	-	-	-	-	-	I	-
Примус "Шмель-4"	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I	-
Радиоприемник ВЭФ-206	шт.	I3	I	I	I	I	I	I	I	-
Разводки для пил	шт.	I00	-	2	-	-	-	-	-	-
Рейки шашечные	шт.	66	2	-	-	-	-	-	-	-
Рубанок плотничий одинарный	шт.	25	-	-	-	-	-	-	I	-
Рулетки металлические 20-50 м	шт.	50	I	I	-	I	-	I	I	-
Сковородка	шт.	I00	I	I	I	2	I	2	I	-
Стол походный	шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	-
Стул походный	шт.	50	4	2	6	8	3	8	4	-
Сумка вьючная конная	шт.	50	2	2	2	2	2	2	2	-
Таблицы разные	шт.	33	I	-	-	-	2	I	I	-
Тазы эмалированные	шт.	I00	I	I	I	2	I	I	I	-
Топоры плотничьи	шт.	50	I	I	I	I	I	-	I	-

Продолжение табл.II7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Точило ручное	шт.	I00	-	-	-	-	-	-	I	-
Транспортиры	шт.	33	I	-	-	I	-	I	-	-
Тросы Ø 6 мм, дл.I00-I25 м	шт.	50	-	I	-	-	-	-	-	-
Фляги молочные	шт.	50	I	-	-	-	-	I	-	-
Чайник	шт.	I00	I	I	I	2	I	2	I	-
Часы	шт.	20	I	-	-	-	I	-	I	-
Черенки для лопат	шт.	I00	I	-	2	-	-	I	-	-
Ящики упаковочные деревянные (тара большая)	шт.	50	I	I	I	2	I	2	-	-
Ящики упаковочные деревянные (тара малая)	шт.	50	I	I	I	2	I	2	I	-
Ящик вьючный	шт.	50	I	I	I	2	I	2	I	-
Микрокалькулятор[x] "Электроника" МК-42	шт.	20	I	-	-	I	I	I	-	-
Нивелир Н-3[x]	компл.	20	I	-	-	-	-	I	-	-
Палатка 2-местная П-2[x]	шт.	33	I	I	I	I	2	I	2	-
Палатка 4-местная П-4[x]	шт.	33	-	-	I	I	-	I	-	-
Палатка 6-местная П-6[x]	шт.	33	I	-	-	-	I	-	-	-

[x] При изменении балансовой стоимости относятся к основному оборудованию и являются объектом для начисления амортизации.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

5.I. Рекомендуемые объемы обязательных геодезических работ для расчета комплексных норм геодезического обеспечения отдельных видов геологоразведочных работ

Таблица II8

№ п/п	Виды и стадии геологоразведочных работ	Площадь участка ($км^2$)	На единицу измерения	Сгущение геодезической сети				Создание съемочного обоснования			Привязочные работы				Закрепление точек геологоразведочной сети (п)
				открытые (горные) районы		закрытые (залесенные) районы		теодол. ходы т.т. I:2000, I:1000 (км)	техническое нивелирование (км)	закрепление (п)	теодолитные ходы т.т. I:1000, I:500 (км)	аналитические засечки (п)	техническое нивелирование (км)	тригонометрическое нивелирование (км)	
				триангул. I,2р. (п)	техн. нивел. (км)	полиг. I,2р. (км)	техн. нивел. (км)								
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I	Гравиметрическая съемка, поисково-оценочные (предварительные) работы и детальная съемка в масштабе I:5000 и крупнее	До 2,0	$км^2$	0,50	4,50	4,50	4,50	-	-	-	0,20	-	0,20	-	2,40
		От 2,I до 5,0	-"-	0,20	I,80	I,80	I,80	-	-	-	0,20	-	0,20	-	2,40
		От 5,I до I0,0	-"-	0,I0	0,90	0,90	0,90	-	-	-	0,20	-	0,20	-	2,00
2	Гравиметрическая съемка в масштабах:														
	I:I0 000	От I0,I и более	$км^2$	0,05	0,45	0,45	0,45	-	-	-	0,20	-	0,20	-	I,30
	I:25 000	-"-	-"-	-	0,45	-	0,45	-	-	-	0,I0	-	0,I0	-	0,60
	I:50 000	-"-	-"-	-	-	-	-	-	-	-	0,I0	-	0,I0	-	0,50

Продолжение табл.II8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
3	Электро- и магниторазведка в масштабе I:5000 и крупнее, поисково-оценочные работы и предварительная разведка в масштабах:														
	I:I0 000	От I0,I и более	км^2	0,05	–	0,45	–	–	–	–	0,20	–	–	–	0,30
	I:25 000	–"–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	0,I0	–	–	–	0,20
	I:50 000	–"–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	0,I0	–	–	–	0,20
4	Топографические съемки в масштабах:	До 2,0	км^2	I,00	4,50	4,50	4,50	–	–	–	–	–	–	–	–
		От 2,I до 5,0	–"–	I,00	I,80	I,80	I,80	–	–	–	–	–	–	–	–
		От 5,I до I0,0	–"–	I,00	0,90	0,90	0,90	–	–	–	–	–	–	–	–
	I:5 000		–"–	–	–	–	–	I,50	I,50	I,00	–	–	–	–	–
	I:2 000		–"–	–	–	–	–	3,00	3,00	2,00	–	–	–	–	–
	I:I 000		–"–	–	–	–	–	6,00	6,00	4,00	–	–	–	–	–
	I:500		–"–	–	–	–	–	I2,00	I2,00	8,00	–	–	–	–	–
5	Привязка скважин:														
	а) поисковые и структурные скважины при расстоянии между ними, м:														
	до 500	–	скв.	–	–	–	–	–	–	–	0,50	–	–	0,50	–

Продолжение табл.II8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
	от 50I до I000	–	скв.	–	–	–	–	–	–	–	I,I0	–	–	I,I0	–
	от I00I до 2000	–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	2,00	–	–	2,00	–
	от 200I до 3000	–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	3,00	–	–	3,00	–
	от 300I до 4000	–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	4,00	–	–	4,00	–
	от 400I до 5000	–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	5,00	–	–	5,00	–
	более 5000	–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	I0,00	–	–	I0,00	–
б)	разведочные скважины при расстоянии между ними, м:														
	до 500	–	скв.	0,05	0,45	0,45	0,45	–	–	–	0,50	I,00	0,45	–	–
	от 50I до I000	–	–"–	0,05	0,45	0,45	0,45	–	–	–	0,90	I,00	0,45	–	–
	от I00I до 2000	–	–"–	0,I0	0,90	0,90	0,90	–	–	–	I,70	I,00	0,90	–	–
	от 200I до 3000	–	–"–	0,20	I,80	I,80	I,80	–	–	–	2,50	I,00	I,80	–	–
	от 300I до 4000	–	–"–	0,40	3,60	3,60	3,60	–	–	–	3,50	I,00	3,60	–	–
	от 400I до 5000	–	–"–	0,50	4,50	4,50	4,50	–	–	–	4,50	I,00	4,50	–	–
	более 5000	–	–"–	–	–	–	–	–	–	–	I0,00	I,00	I0,00	–	–
6	Поисково-оценочные работы, предварительная и детальная разведка россыпных месторождений при расстоянии между разведочными линиями, м:														
	от 50 до 400	–	$км^2$	0,20	I,50	I,50	I,50	–	–	–	0,20	–	0,20	–	4,00
	800	–	–"–	0,20	I,50	I,50	I,50	–	–	–	0,20	–	0,20	–	2,80
	I600	–	–"–	0,20	I,50	I,50	I,50	–	–	–	0,20	–	0,20	–	I,40
	3200		–"–	0,20	I,50	I,50	I,50	–	–	–	0,20	–	0,20	–	0,80

5.2. Показатели для перехода от площадной расчетной единицы к единицам, выраженным в точках (пунктах)

Таблица II9

Площадная сеть пунктов (м х м)	Число точек (пунктов) в км²	Площадная сеть пунктов (м х м)	Число точек (пунктов) в км²
I	2	3	4
3000x3000	0,2	300xI00	35
3000xI000	0,5	300x50	70
2000x2000	0,3	250x250	I7
2000xI000	0,5	250xI50	28
I000xI000	I,I	250xI00	42
I000x500	2,2	250x50	84
I000x250	4	200x200	26
500x500	4	200xI50	35
500x200(250)	9	200xI00	52
500xI00	2I	200x50	I05
500x50	42	200x25	2I0
400x400	7	I00xI00	I05
400x200(250)	I3	I00x50	2I0
400xI00	26	I00x25	420
400x50	52	50x50	420
300x300	I2	50x25	840
300x200(250)	I8	20x20	2625
300xI50	23	20xI0	5250

5.3. Методика расчета сметной стоимости основных расходов

Сборник сметных норм разработан для условий рыночной экономики и содержит справочные материалы, что в совокупности со свободными ценами на трудовые и материальные ресурсы позволяет проводить расчет сметных норм и расценок в денежном выражении.

Нормы основных расходов рассчитываются по следующей номенклатуре статей:

- основная заработная плата;
- дополнительная заработная плата;
- отчисления на социальное и обязательное медицинское страхование;

- материалы, электроэнергия, сжатый воздух;
- амортизация;
- износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов;
- услуги.

Укрупненные сметные нормы основных расходов приводятся по следующей типовой форме:

№ (шифр) норм	Вид работ	Единица	Категория трудности	Сметная норма			
				всего	в том числе:		
					зарплата	материальные затраты	амортизация
I	2	3	4	5	6	7	8

5.3.I Зарплата

Показатель "Зарплата" включает основную, дополнительную заработную плату и отчисления на социальное и обязательное медицинское страхование ИТР и рабочих, занятых на топографо-геодезических и маркшейдерских работах, включенных в сметную норму, а также расходы по заработной плате, включенные в статьи "Услуги", "Транспорт".

Затраты по основной заработной плате определяются исходя из норм затрат труда ИТР (по должностям) и рабочих (по профессиям и разрядам) в человеко-днях и дневных ставок соответствующих категорий работников согласно принятой на предприятии системы оплаты труда.

Таблицы укрупненных норм времени и затрат труда по видам топографо-геодезических и маркшейдерских работ приведены в главе 3 "Сметные нормы" настоящего сборника.

Наименование профессий и разряды работ в сборнике указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, вып.5, раздел - геологоразведочные и топографо-геодезические работы; квалификационным справочником должностей руководителей и специалистов отраслевых производственных организаций; Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, вып.40, раздел - лесопиление и деревообработка.

Дополнительная заработная плата принимается в следующих размерах (в процентах от суммы основной заработной платы):

- для ИТР и рабочих, занятых на поверхностных работах, включая морские и аэрогеофизические работы, - 7,9%;
- для ИТР и рабочих, занятых на подземных работах,- I4,3%;
- для ИТР и рабочих, занятых на открытых горных работах в разрезах, карьерах на глубине I50 м и ниже - II,5%;
- для ИТР и рабочих, занятых на открытых горных работах в действующих и строящихся разрезах, карьерах на глубине до I50 м, включая автомобильный и железнодорожный транспорт, горно-путевые, дорожно-строительные, ремонтные и монтажные работы - 9,6%.

Отчисления на государственное социальное страхование принимаются в размере 37% от суммы основной и дополнительной заработной платы.

Отчисления на обязательное медицинское страхование - в установленном нормативными документами процентом от сумм основной и дополнительной заработной платы.

Расходы по заработной плате корректируются в следующих случаях:

- при производстве работ в северных районах, на Дальнем Востоке, в Восточной и Западной Сибири, на Урале, а также при производстве топографо-геодезических работ в море к расходам по заработной плате применяются районные коэффициенты;
- при производстве работ в высокогорных районах к расходам по заработной плате применяются следующие коэффициенты: на абсолютных высотах от I500 до I700 м - I,I0; от I70I до 2000 м - I,I5; от 200I до 3000 м - I,30; от 300I м и выше - I,40;
- при производстве работ в пустынных и безводных районах применяются коэффициенты, утвержденные Советами Министров республик.

Если территория объекта работ включает в себя местности с различными коэффициентами за высокогорность, пустынность и безводность, могут применяться средневзвешенные коэффициенты, учитывающие соотношение объемов работ, проводимых в местностях с различными коэффициентами.

В районах производства работ, где одновременно применяются районные коэффициенты и коэффициенты за высокогорность, пустынность и безводность, общий коэффициент определяется путем суммирования районного коэффициента с дробной частью коэффициентов за высокогорность, пустынность и безводность.

При поисках, разведке и исследованиях радиоактивных руд в соответствии с перечнем работников, имеющих право на повышение заработной платы на указанных работах, к сметным расходам по заработной плате применяется коэффициент I,2. Указанный коэффициент не распространяется при топографо-геодезических работах, транспортировке грузов, строительстве зданий и сооружений.

5.3.2. Материальные затраты

Показатель "Материальные затраты" включает расходы на материалы и материальные затраты из статей "Услуги" и "Транспорт".

Основные расходы по материалам определяются исходя из норм расхода материалов и стоимости их единицы.

Нормы расхода материалов на физическую единицу по видам топографо-геодезических и маркшейдерских работ, утвержденные специализированной рабочей комиссией, приведены в разделе 4.3 настоящего сборника.

Стоимость расходуемых материалов принимается по ценам поставщиков с учетом норм транспортно-заготовительных расходов.

На стоимость материалов местных заготовок (лес, глина, уголь, дрова, щебень и др.), если поступление их на участок работ происходит непосредственно от поставщика, минуя склады, предприятия, экспедиции или прирельсовый склад (пристань, порт), склад партии, транспортно-заготовительные расходы не начисляются.

5.3.3. Амортизация

Основные расходы по амортизации определяются исходя из применяемого вида, типа, марки оборудования, транспортных средств, аппаратуры и приборов, его стоимости, нормативного коэффициента на резерв, норм амортизационных отчислений на полное восстановление, годового фонда рабочего времени.

Исходные нормативные данные для расчета затрат по статье "Амортизация" и типовой перечень основного оборудования по видам работ приведены в разделах 4.I и 4.2 настоящего сборника.

Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов утверждены постановлением Совета Министров СССР от 22 октября I990 г. № I072 и другими действующими нормативными документами РФ.

Годовой фонд рабочего времени оборудования, применяемого на топографо-геодезических и маркшейдерских работах, составляет 305 смен.

Стоимость оборудования принимается по ценам поставщика с начислением транспортно-заготовительных расходов.

При выполнении сезонных геологоразведочных работ годовая сумма амортизации начисляется независимо от продолжительности полевого сезона с учетом сменности проводимых работ. В этом случае при расчете затрат по амортизации годовой фонд рабочего времени (В) принимается равным продолжительности работы оборудования.

5.3.4. Износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов

Основные расходы по износу малоценных и быстроизнашивающихся предметов определяются исходя из первоначальной стоимости указанных предметов, норм их износа и времени, в течение которого они используются в производственном процессе.

Перечень и нормы износа инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения по видам топографо-геодезических и маркшейдерских работ, утвержденные специализированной рабочей комиссией, приведены в разделе 4.4 настоящего сборника.

Первоначальная стоимость малоценных и быстроизнашивающихся предметов определяется по ценам поставщика с начислением транспортно-заготовительных расходов.

5.3.5. Услуги

Основные расходы по статье "Услуги" собственных подсобно-вспомогательных производств и со стороны включаются в расчеты по ценам организаций, предоставляющих услуги, или по сложившейся рассчитанной стоимости услуг собственных подсобно-вспомогательных производств, утвержденной предприятием.

Затраты на проведение всех видов ремонта производственных фондов предприятия учитываются по нормативу, рассчитанному и утвержденному предприятием.

5.4. Пример расчета сметной стоимости

В качестве примера (пример условный) приводится расчет сметной стоимости по нормам справочника аналитической привязки скважин способом засечек и вычисление координат скважин.

Исходные данные:

- объем работ - 20 скважин, расстояние между скважинами 800 м;
- метод производства работ - аналитическая привязка способом засечек (глава 3.3, раздел 3.3.8.ССН) и вычисление координат скважин (раздел 3.3.I8, ССН);
- условия производства работ - 3 категория трудности (глава 3.3, раздел 3.3.8, ССН);
- продолжительность полевого периода - 2 месяца в ненормализованный период времени;
- поправочный коэффициент к нормам времени при выполнении аналитической привязки скважин в ненормализованный период времени - I,I2 (табл.I ССН);
- к нормам времени на вычисление координат скважин поправочный коэффициент при выполнении работ в ненормализованный период времени не применяется (ССН, глава 2, п.2.I4);
- районный коэффициент к заработной плате - I,20; коэффициенты транспортно-заготовительных расходов: к "Материальным затратам" - I,22; к "Амортизации" - I,I5;
- накладные расходы - 25%;
- плановые накопления - I4%.

В примере использованы оптовые цены по состоянию на I января I99I г.

Форма СМ6

РАСЧЕТ

сметной стоимости работ аналитическая привязка скважин
(вид работ)

способом засечек и вычисление координат скважин

Объем работ 20 (скв.) 2,2 (полев.) и 2,0 (камер.) (бригадо-дней)

Продолжительность работ 2 месяца

в ненормализованный период времени

Поправочные коэффициенты:

Заработная плата: районный I,20. высокогорность ___.
безводность ___. общий ___

Транспортно-заготовительные расходы:

к материальным затратам I,22

к амортизации I,I5

Статья расхода	Сметная стоимость, руб.		Примечание
	расчетной единицы	объема работ	
I	2	3	4
I. Основная заработная плата:	I7,86	357,20	Расчет 3
I.I. ИТР	I0,74	2I4,80	-"-
I.2. Рабочих	7,I2	I42,40	-"-
2. Дополнительная заработная плата	I,40	28,00	-"-
2.I. ИТР (7,9%)	0,85	I7,00	-"-
2.2. Рабочих (7,9%)	0,55	II,00	-"-
3. Отчисления на социальное страхование (37%)	7,I3	I42,60	-"-
4. Отчисления на обязательное медицинское отрахование (-%)	-	-	-"-
5. Материалы	0,I3	2,60	Расчет 4
8. Амортизация	0,04	0,80	Расчет 5
9. Износ	0,27	5,40	Расчет 6
I0. Услуги	9,09	I8I,80	Расчет 7
В том числе:			
I0.I. Заработная плата с отчислениями	5,40	I08,00	-"-
I0.2. Материальные затраты	3,06	6I,20	-"-

Продолжение таблицы

I	2	3	4
I0.3. Амортизация	0,63	I2,60	Расчет 7
II. И т о г о основных расходов	35,92	7I8,40	
В том числе:			
II.I. Заработная плата с отчислениями	3I,79	635,80	
II.2. Материальные затраты	3,46	69,20	
II.3. Амортизация	0,67	I3,40	
I2. Накладные расходы (25%)	8,98	I79,60	
I3. И т о г о основных и накладных расходов	44,90	898,00	
I4. Плановые накопления (I4%)	6,29	I25,80	
I5. В с е г о по расчету	5I,I9	I023,80	

РАСЧЕТ I

норм времени и транспорта (в бригадо-днях, машино-сменах) на скважину

№ п/п	Вид работ	Источник нормирования	Категория трудности	Нормы по справочнику	Нормы с учетом поправочного коэффициента I,I2 (исходные данные)
I	2	3	4	5	6
I	Аналитическая привязка скважины способом засечек	Табл.50, норма 4, с учетом примечания	3	0,I0	0,II
	транспорт	То же	3	0,I0	0,II
2	Вычисление координат скважины	Табл.66, норма 6, б)	-	0,I0	-

РАСЧЕТ 2

норм затрат труда (в человеко-днях) на скважину

№ п/п	Вид работ	Источник нормирования	Категория трудности	Трудовые затраты					
				начальник отряда	техник-геодезист I категории	техник-геодезист	замерщик 3 разряда	замерщик 2 разряда	итого
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Аналитическая привязка скважины способом засечек	Табл.5I, норма 4, с учетом поправочного коэффициента (I,I2)	3	0,03	0,I3	-	0,I3	0,I3	0,42
2	Вычисление координат скважины	Табл.67, норма 6, б)	-	0,0I	-	0,I0	-	-	0,II

РАСЧЕТ 3

заработной платы

Вид работ	Категория работников	Затраты труда в чел.-днях (расчет 2)	Дневная тарифная ставка (руб.)	Заработная плата				
				основная зарплата (руб.)	дополнительная зарплата (руб.)	отчисления на социальное страхование (руб.)	отчисления на обязательное медицинское страхование (руб.)	всего заработная плата (руб.)
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Аналитическая привязка скважины способом засечек	Начальник отряда	0,03	49,20	I,48	0,I2	0,59	-	2,I9
	Техник-геодезист I категории	0,I3	32,50	4,22	0,33	I,68	-	6,23
	Замерщик 3 разряда	0,I3	23,85	3,I0	0,24	I,24	-	4,58
	Замерщик 2 разряда	0,I3	2I,80	2,83	0,22	I,I3	-	4,I8
Вычисление координат скважины	Начальник отряда	0,0I	49,20	0,49	0,04	0,20	-	0,73
	Техник-геодезист	0,I0	27,55	2,76	0,22	I,I0	-	4,08
И т о г о		0,53		I4,88	I,I7	5,94	-	2I,99
с учетом коэффициента I,20 (исходные данные)				I7,86	I,40	7,I3	-	26,39
в т.ч.								
ИТР		0,27		8,95	0,7I	3,57	-	I3,23
с учетом к-та I,20				I0,74	0,85	4,28	-	I5,87
Рабочих		0,26		5,93	0,46	2,37	-	8,76
с учетом к-та I,20				7,I2	0,55	2,84	-	I0,5I

РАСЧЕТ 4

материальных затрат на скважину

Наименование материалов (раздел 4.3, табл.I03, 98)	Оптовая цена единицы измерения по состоянию на I января I99I г. (руб.)	Стоимость количества материалов (руб.)	
		аналитическая привязка скважины способом засечек	вычисление координат скважины
I	2	3	4
Бланки разные	0,03	0,02	0,03
Бумага вычислительная	0,07	0,00I	0,07
Бумага масштабно-координатная	0,49	0,005	-
Бумага рисовальная	0,I0	0,00I	-
Бумага упаковочная	0,38	0,0I	-
Бумага чертежная	0,08	-	0,004
Журналы разные	0,04	0,0I	-
Калька бумажная	0,07	0,00I	0,00I
Картон переплетный	0,32	-	0,002
Гвозди строительные	0,36	0,0I	-
Ткань для маркировки	0,7I	0,0I	-
Шпагат	0,75	0,004	-
И т о г о		0,07	0,II
С учетом поправочного коэффициента I,22 (исходные данные)		0,09	0,I3

РАСЧЕТ 5
затрат по статье "Амортизация" на аналитическую привязку скважины методом засечек

Затраты по амортизации на скважину определяются по формуле:

$$A = \frac{п \times Крез. \times Ц \times Ктзро \times На}{В \times 100} \times Нвр,$$

где: А - сметная норма по статье "Амортизация", руб.

п - I прибор (гл.4, раздел 4.2, табл.25)

Крез. - I,43 (гл.4, раздел 4.I, табл.94)

Ц - стоимость прибора 600 руб.

Ктзро - I,I5 (исходные данные)

На - I2,5% (гл.4, раздел 4.I, табл.94)

В - 305 бригадо-смен

Нвр. - 0,II бр.-смен (расчет I, № I)

$$A = \frac{I \times I,43 \times 600 \times I,I5 \times I2,5}{305 \times 100} \times 0,II = 0,04$$

РАСЧЕТ 6
затрат по статье "Износ" (на скважину)

Затраты по статье "Износ" на скважину определяются по формуле:

$$И = \frac{п \times Ц \times Ктзрм \times Ни}{В \times 100} \times Нвр,$$

где: И – сметная норма по статье "Износ", руб.
п – количество единиц малоценных и быстроизнашивающихся предметов (гл.4, раздел 4.4, табл.113, 111, 109)
Ц – стоимость одного предмета, руб. (расчет 6[а])
Ктзрм – 1,22 (исходные данные)
Ни – (гл.4, раздел 4.4, табл.113, 111, 109)
В – 305 бригадо-смен
Нвр – расчет 1
Н затрат труда – расчет 2

Расчет 6[а]

Наименование инструментов, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Оптовая цена единицы измерения по состоянию на 1 января 1991 г. (руб.)	Износ на 1 бригадо-день $\left(\frac{п \times Ц \times Ни}{В \times 100}\right)$ (руб.)	
		аналитическая привязка скважины способом засечек	вычисление координат скважины
1	2	3	4
Бидоны 3-литровые	2,26	0,01	–
Бинокли 6-х	55,20	0,04	–
Брезенты возовые (2х3 м)	22,00	0,04	–
Бруски точильные	1,44	0,004	–
Ведра оцинкованные	1,56	0,01	–
Ведра эмалированные	2,41	0,01	–
Веревка возовая, 20 м	6,85	0,01	–
Готовальни малые	1,69	0,003	0,003
Грузы металлические	1,26	–	0,002

I	2	3	4
Замки висячие	0,80	0,005	-
Инструкции разные	I,04	0,003	0,00I
Кастрюли	I,29	0,0I	-
Компасы ручные	3,I2	0,003	-
Линейки логарифмические	I,22	-	0,00I
Линейки масштабные	2,70	0,003	-
Линейки чертежные деревянные	0,07	0,0002	0,0002
Ложки разливные	0,28	0,00I	-
Лопаты железные штыковые	I,32	0,0I	-
Лупы	2,63	-	0,004
Мешки продуктовые брезентовые	I,82	0,03	-
Мешкотара	I,88	0,03	-
Молотки 0,5 кг	I,40	0,002	-
Ножовки по дереву	I,20	0,002	-
Ножи кухонные	0,86	0,003	-
Ножи перочинные	0,82	0,00I	-
Очки предохранительные	2,28	0,02	-
Печки походные	52,80	0,I7	-
Примус "Шмель-4"	I5,00	0,02	-
Радиоприемник ВЭФ-206	39,00	0,02	-
Рулетки тесьмяные, 20 м	2,0I	0,0I	-
Скальпель	0,46	-	0,00I
Сковородка	I,34	0,004	-
Стол походный	22,50	0,04	-
Стул походный	5,20	0,03	-

I	2	3	4
Сумка вьючная конная	32,25	0,II	-
Таблицы разные	2,60	0,0I	0,02
Тазы эмалированные	I,48	0,005	-
Топоры плотничьи	0,78	0,00I	-
Транспортиры	3,73	0,004	0,004
Чайник	4,48	0,02	-
Черенки для лопат	I,50	0,0I	-
Ящики упаковочные деревянные (тара большая)	I,50	0,002	-
Ящики упаковочные деревянные (тара малая)	I,38	0,002	-
Ящик вьючный	I8,50	0,03	-
Микрокалькулятор МК-42 "Электроника"	3I,00	0,02	-
Микрокалькулятор МК-44 "Электроника"	58,00	-	0,04
Палатка 2-местная	88,00	0,I9	-
И т о г о		0,95	0,08

На полевые работы И = 0,95 х 0,II х I,22 = 0,I3

На камеральные работы И = 0,08 х 0,I0= 0,0I

Наименование личного снаряжения	Оптовая цена единицы измерения по состоянию на I января 1991 г. (руб.)	Износ личного снаряжения (на одного человека) $\frac{П \times Ц \times Ни}{В \times 100}$ (руб.)
I	2	3
Вилка столовая	0,08	0,003
Вкладыши в спальные мешки (два)	7,30	0,0I
Койка походная	I8,00	0,03
Кружка эмалированная	I,00	0,003
Ложка столовая	0,II	0,0004
Матрац резиновый	22,66	0,03
Мешок спальный	59,52	0,I0
Миска	0,5I	0,002
Нож столовый	0,4I	0,00I
Полотенца (два)	20,22	0,06
Рукавицы брезентовые	3,20	0,0I
Рюкзак геологический	7,I7	0,0I
Спички охотничьи	0,I2	0,0004
Сумка полевая	6,66	0,02
Фляга солдатская	2,00	0,0I
Фонарь электрический карманный	2,I6	0,0I
И т о г о		0,30

И = 0,30 х 0,42 = 0,I3

В с е г о по статье "Износ" - 0,27 (руб.)

РАСЧЕТ 7

затрат по статье "Услуги" (на скважину)

№ п/п	Основные расходы по статье "Услуги"	Услуги (руб.)			
		Всего	в том числе		
			заработная плата	материальные затраты	амортизация
I	2	3	4	5	6
I	Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования, инструментов и приборов	3,96	I,58	2,38	-
2	Капитальный ремонт оборудования	0,02	-	0,02	-
3	Производственный транспорт	5,II	3,82	0,66	0,63
	И т о г о	9,09	5,40	3,06	0,63

I. Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования:

основная заработная плата - 26,39 руб. (расчет № 3)

26,39 х 0,I5 = 3,96 (руб.)

из них: заработная плата 40% - I,58 (руб.)

материальные затраты 60% - 2,38 (руб.)

2. Затраты на капитальный ремонт оборудования производятся по формуле:

$$Укр = \frac{П \times Ц \times Ктзро}{В \times I00} \times Ккр \times Нвр,$$

где: Укр - сметная норма на проведение капитальных ремонтов, руб.

П - количество единиц оборудования - I прибор

Ц - стоимость прибора 600 руб.

Ктзро - I,I5 (исходные данные)

В - 305 бригадо-смен

Ккр - 7,5

Нвр - расчет I

$$Укр = \frac{I \times 600 \times I,I5}{305 \times I00} \times 7,5 \times 0,II = 0,0I9 \text{ (руб.)}$$

3. Производственный транспорт

исходные данные:

норма транспорта на скважину - 0,II маш/см (расчет I)

по материалам, амортизации - ССН, вып.IO.

Затраты на производственный транспорт (руб.)

Всего	в том числе		
	заработная плата	материальные затраты	амортизация
4,27	3,I8	0,54	0,55
С поправочными коэффициентами 5,II	3,82	0,66	0,63

5.5. Численный и квалификационный состав бригад по видам и комплексам, приведенным в ССН, вып.9

Вид работ	Состав бригады	
	исполнители	численность
I	2	3
3.I. Сгущение геодезического обоснования для геологоразведочных работ		
Комплекс работ на пунктах триангуляции I и 2 разрядов	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	5
Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции)	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Измерение базисов светодальномером в триангуляции I и 2 разрядов	Геодезист	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Полигонометрия I и 2 разрядов с измерением светодальномером	Геодезист	2
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I

I	2	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Короткобазисная параллактическая полигонометрия I и 2 разрядов	Геодезист	2
	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Теодолитные ходы точности I:2000	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Теодолитные ходы точности I:1000	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Теодолитные ходы точности I:500	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3

I	2	3
Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером	Геодезист	I
	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Тахеометрические ходы	Техник-геодезист П категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Дальномерно-теодолитные ходы с измерением сторон дальномерными насадками	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Нивелирование IУ класса	Техник-геодезист П категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Техническое нивелирование	Техник-геодезист П категории	I

I	2	3
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 2 разряда	2
Закладка рядовых грунтовых реперов	Техник-геодезист	I
	Реперщик 3 разряда	4
	Техник-геодезист	I
	Реперщик 3 разряда	2
Закладка стенных марок и реперов	Техник-геодезист	I
	Реперщик 3 разряда	I
Централизованное изготовление железобетонных пилонов для грунтовых реперов	Техник-геодезист	I
	Реперщик 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 2 разряда	2
Закладка центров на пунктах полигонометрии I и 2 разрядов	Техник-геодезиот	2
	Реперщик 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 2 разряда	4
Камеральная обработка материалов триангуляции I и 2 разрядов и микротриангуляции	Геодезист	I
	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
Вычисление базисов в триангуляции I и 2 разрядов	Техник-геодезист I категории	I

I	2	3
Вычисление полигонометрии I и 2 разрядов	Геодезист	1
	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
Вычисление коротко-базисной параллактической полигонометрии I и 2 разрядов	Геодезист	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
Вычисление теодолитных, дальномерно-теодолитных и тахеометрических ходов	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
Вычисление нивелирования IУ класса и технического нивелирования	Геодезист	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
3.2. Топографические съемки		
Мензульная съемка в масштабах I:I0 000 - I:500 Тахеометрическая съемка в масштабах I:2 000 - I:500	Топограф I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	
Комбинированная съемка на фотопланах масштабов I:5 000, I:2 000	Топограф II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2

I	2	3
Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах, уточненных фотосхемах или контактных отпечатках масштабов I:I0 000 - I:2 000	Топограф II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Планово-высотная привязка аэрофотоснимков методом триангуляции при создании топографических основ в масштабах I:25 000 и I:I0 000	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I (для I-3 категорий трудности работ) 2 (для 4-5)
Фототеодолитная съемка в масштабах I:5 000 - I:500	Аэрофотогеодезист	I
	Техник-фотолаборант II категории	I/3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
	Примечание. На три бригады предусматривают дополнительно одного техника II категории для фотолабораторной обработки негативов	
Составление планов тахеометрической съемки в масштабах I:2 000 - I:500	Техник-геодезист II категории	I
Вычерчивание оригинала плана в масштабах I:2 000 - I:500 (полевого оригинала)	Техник геодезист	I

I	2	3
Комплексное вычерчивание топографических планов масштаба I:I0 000	Топограф	I
То же масштабов I:5 000 - I:500	Техник-геодезист II категории	I
Рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки в масштабах I:5 000 - I:500	Аэрофотогеодезист II категории	I
	Техник-геодезист II категории	I
Вычерчивание и оформление оригинала плана на фотоплане в масштабах I:5 000, I:2 000	Топограф	I

3.3. Разбивочно-привязочные работы

Вешение профиля:		
с помощью теодолита	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
с помощью бинокля	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Разбивка профиля мерным шнуром или лентой	Техник-геодезист	I
	Замерщик 3 разряда на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3,5
Разбивка профиля мерным шнуром или лентой вместе с вешением и тригонометрическим нивелированием	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I

I	2	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	4
Разбивка профиля нитяным дальномером	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Разбивка профиля нитяным дальномером вместе с тригонометрическим нивелированием	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	4
Теодолитные ходы точности I:I000 с разбивкой пикетажа	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Теодолитные ходы точности I:500 с разбивкой пикетажа	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2

I	2	3
Перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Привязка точек геологоразведочных наблюдений на топографической карте	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I (4-5 кат.)
Привязка точек геологоразведочных наблюдений ходами точности I:1000	Техник-геодезист I категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами точности I:500	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I

1	2	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы	Топограф	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
	При работах в IУ-У категориях трудности состав бригады увеличивают на одного замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	
Техническое нивелирование по готовым пикетам	Техник-геодезист П категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием	Техник-геодезист П категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений гидромеханическим нивелированием	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I

I	2	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I (2,3,4 кат.)
Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений барометрическим нивелированием	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Вынос в натуру и привязка точек геологоразведочных наблюдений с помощью топопривязчика в комплексе с барометрическим нивелированием	Геодезист	I
	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	3
Определение координат точек по картам	Техник-геодезист	I
Вычисление теодолитных ходов точности I:I 000, I:500 с разбивкой пикетажа	Техник-геодезист II категории	I
	Техник-геодезист	I
Вычисление координат пунктов геофизических наблюдений буровых скважин и опознаков (привязанных аналитическим способом засечек)	Техник-геодезист	I
Вычисление тригонометрического нивелирования	Техник-геодезист	I
Вычисление технического нивелирования по пикетам	Техник-геодезист	I

I	2	3
Вычисление гидромеханического нивелирования	Техник-геодезист	I
Вычисление барометрического нивелирования	Техник-геодезист	I

3.4. Маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ

Геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей:		
а) через два вертикальных шахтных ствола	Маркшейдер (подземные работы)	I
	Маркшейдер (камеральные работы)	I
	Техник-маркшейдер II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
б) через один вертикальный шахтный ствол	Маркшейдер (подземные работы)	I
	Маркшейдер (камеральные работы)	2
	Техник-маркшейдер II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей	Маркшейдер	I
	Техник-маркшейдер II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I

I	2	3
Подземные полигонометрические ходы с измерением длин сторон стальными рулетками	Маркшейдер	I
	Техник-маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Подземные полигонометрические ходы с измерением длин сторон светодальномером	Маркшейдер	2
	Техник-маркшейдер	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	4
Вычисление подземных полигонометрических ходов	Маркшейдер	I
	Техник-маркшейдер I категории	I
	Техник-маркшейдер	I
Подземные теодолитные ходы I разряда	Маркшейдер	I
	Техник-маркшейдер II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Подземные теодолитные ходы 2 разряда и пополнительные съемки	Техник-маркшейдер II категории	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I

I	2	3
Техническое нивелирование по реперам или пунктам подземных маркшейдерских опорных сетей	Техник-маркшейдер I категории	2
	Техник-маркшейдер II категории	I
Геометрическое нивелирование по пикетам	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов	Маркшейдер (подземные работы)	I
	Маркшейдер (камеральные работы)	I
	Техник-маркшейдер II категории	2
	Техник-маркшейдер II категории (камеральные работы)	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Маркшейдерские работы при проходке горизонтальных горных выработок	Маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Маркшейдерские работы при проходке вертикальных и наклонных горных выработок	Маркшейдер (подземные работы)	I
	Маркшейдер (камеральные работы)	I
	Техник-маркшейдер I категории	I

I	2	3
	Техник-маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении	Техник-маркшейдер II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Маркшейдерское обслуживание проходки глубоких шурфов	Маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Маркшейдерское обслуживание проходки мелких шурфов, канав, траншей	Техник-маркшейдер II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Закрепление постоянных пунктов в шахте	Техник-маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2

I	2	3
Разбивка комплекса надшахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра	Маркшейдер	I
	Техник-маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I
Замеры складов и отвалов методом профилей	Маркшейдер (камеральные работы)	I
	Топограф	I
	Техник-маркшейдер	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Составление и вычерчивание планов горных работ	Техник-маркшейдер I категории	I
	Техник-маркшейдер II категории	I
Составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов	Техник-маркшейдер II категории	I
3.5. Разные сопутствующие работы		
Нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов	Техник-геодезист II категории (полевые работы)	I
	Техник-геодезист II категории (камеральные работы)	I
	Техник-геодезист	2
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	7,5

I	2	3
Прорубка просек (визирок)	Техник-геодезист	0,20
	Лесоруб 3 разряда	I
Прорубка просек шириной 4 м с использованием мотобензопилы	Техник-геодезист	I
	Лесоруб 4 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 2 разряда	2
Определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 3 разряда	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 2 разряда	5
Приближенное определение азимута	Геодезист (камеральные работы)	I
	Техник-геодезист II категории	I
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 3 разряда	I
Полевое компарирование рулеток и лент	Техник-геодезист I категории	I
	Техник-геодезист II категории	2
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 2 разряда	4
Закрепление пунктов рабочего обоснования долговременными знаками в нескальных грунтах	Техник-геодезист	2
	Замерщик на топографо-геодезических и марк-шейдерских работах 3 разряда	I

I	2	3
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	4
Закрепление на местности точек геологоразведочных наблюдений в нескальных грунтах	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками в скальных грунтах	Техник-геодезист	I
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	2
Централизованное изготовление вех и кольев ручным способом	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2 разряда	I

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

I. Введение 3
2. Общие положения. 5
3. Сметные нормы. 8
3.I. Сгущение геодезического обоснования для геологоразведочных работ. 8
3.I.4. Комплекс работ по созданию триангуляции I и 2 разрядов 9
3.I.5. Комплекс работ по созданию съемочной сети методом триангуляции (микротриангуляции) . . I0
3.I.6. Измерение базисов светодальномером в триангуляции I и 2 разрядов I2
3.I.7. Полигонометрия I и 2 разрядов с измерением сторон светодальномером. I4
3.I.8. Короткобазисная параллактическая полигонометрия I и 2 разрядов. I5
3.I.9. Теодолитные ходы точности I:2000, I:I000, I:500 . . . . . I6
3.I.I0. Теодолитные ходы с измерением сторон светодальномером I7
3.I.II. Тахеометрические ходы I8
3.I.I2. Дальномерно-теодолитные ходы с измерением сторон дальномерными насадками. 2I
3.I.I3. Нивелирование IУ класса и техническое нивелирование 26
3.I.I4. Закладка рядовых грунтовых реперов в районах сезонного промерзания грунта, изготовленных централизованным путем 29
3.I.I5. Закладка рядовых грунтовых реперов в районах сезонного промерзания грунта, изготовленных на месте закладки. 32
3.I.I6. Закладка рядовых грунтовых реперов в районах многолетней мерзлоты. 33
3.I.I7. Закладка скальных марок 36
3.I.I8. Закладка стенных марок и реперов. 38
3.I.I9. Закладка центров на пунктах полигонометрии I и 2 разрядов 40
3.I.20. Централизованное изготовление грунтовых трубчатых реперов 42

3.I.2I. Камеральная обработка материалов триангуляции I и 2 разрядов и пунктов съемочной сети 43
3.I.22. Вычисление базисов в триангуляции I и 2 разрядов 43
3.I.23. Вычисление полигонометрических ходов I и 2 разрядов 43
3.I.24. Вычисление теодолитных ходов и дальномерно-теодолитных ходов. 43
3.I.25. Вычисление теодолитных ходов с измерением сторон светодальномером. 44
3.I.26. Вычисление тахеометрических ходов. 44
3.I.27. Вычисление нивелирования IУ класса и технического нивелирования. 44
3.2. Топографические съемки 45
3.2.I. Мензульная съемка в масштабе I:I0 000 45
3.2.2. Мензульная съемка в масштабах I:5 000, I:2 000, I:I 000 и I:500. 49
3.2.3. Тахеометрическая съемка в масштабах I:2 000, I:I 000 и I:500 . . . . . 5I
3.2.4. Комбинированная съемка на фотопланах масштабов I:5 000, I:2 000. 52
3.2.5. Дешифрирование объектов ситуации на фотопланах, уточненных фотосхемах или контактных отпечатках масштабов I:I0 000, I:5 000, I:2 000 53
3.2.6. Планово-высотная привязка аэрофотоснимков методом триангуляции при создании топографических основ в масштабах I:25 000 и I:I0 000 59
3.2.7. Фототеодолитная съемка в масштабах I:5 000, I:2 000, I:I 000 и I:500. 70
3.2.8. Составление планов тахеометрической съемки в масштабах I:2 000, I:I 000 и I:500. 75
3.2.9. Вычерчивание оригинала плана в масштабах I:2 000, I:I 000, I:500 (полевого оригинала). 79
3.2.I0. Комплексное вычерчивание топографических планов масштабов I:I0 000, I:5 000, I:2 000, I:I 000 и I:500. . . . . 8I

3.2.II. Рисовка рельефа и составление оригинала карты по материалам фототеодолитной съемки в масштабах I:5 000, I:2 000, I:I 000 и I:500 83
3.2.I2. Вычерчивание и оформление оригинала плана на фотоплане в масштабах I:5 000, I:2 000 85
3.3. Разбивочно-привязочные работы. 87
3.3.I. Вешение профиля 87
3.3.2. Разбивка профиля. 89
3.3.3. Разбивка профиля мерным шнуром или лентой вместе с вешением и тригонометрическим нивелированием. 89
3.3.4. Разбивка профиля нитяным дальномером . . . 92
3.3.5. Разбивка профиля нитяным дальномером вместе с тригонометрическим нивелированием 92
3.3.6. Теодолитные ходы точности I:I 000 и I:500 с разбивкой пикетажа 95
3.3.7. Перенесение на местность проекта расположения точек геологоразведочных наблюдений и привязка их по топографической карте . . I0I
3.3.8. Аналитическая привязка точек геологоразведочных наблюдений способом засечек . . . I03
3.3.9. Привязка точек геологоразведочных наблюдений теодолитными ходами I06
3.3.I0. Привязка точек геологоразведочных наблюдений при помощи мензулы. II3
3.3.II. Техническое нивелирование по готовым пикетам. II4
3.3.I2. Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений тригонометрическим нивелированием. II4
3.3.I3. Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений гидромеханическим нивелированием. I2I
3.3.I4. Передача высот на точки геологоразведочных наблюдений барометрическим нивелированием. I24

3.3.I5. Вынос в натуру и привязка точек геологоразведочных наблюдений с помощью топопривязчика в комплексе с барометрическим нивелированием I28
3.3.I6. Определение координат точек по картам. . . I33
3.3.I7. Вычисление теодолитных ходов точности I:I 000 и I:500 с разбивкой пикетажа . . . I33
3.3.I8. Вычисление координат пунктов геофизических наблюдений, буровых скважин и опознаков (привязанных аналитическим способом засечек) I36
3.3.I9. Вычисление тригонометрического нивелирования I36
3.3.20. Вычисление технического нивелирования по пикетам I36
3.3.2I. Вычисление гидромеханического нивелирования. I36
3.3.22. Вычисление барометрического нивелирования. I36
3.4. Маркшейдерское обеспечение горнопроходческих работ I40
3.4.I. Геометрическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей. I40
3.4.2. Гироскопическое ориентирование подземных маркшейдерских опорных сетей. I4I
3.4.3. Подземные полигонометрические ходы. I42
3.4.4. Вычисление подземных полигонометрических ходов I43
3.4.5. Подземные теодолитные ходы I и 2 разрядов и пополнительные съемки I46
3.4.6. Передача высот по горизонтальным горным выработкам техническим нивелированием . . . I49
3.4.7. Геометрическое нивелирование по пикетам . . I50
3.4.8. Профильная съемка армировки вертикальных шахтных стволов I50
3.4.9. Маркшейдерские работы при проходке горизонтальных горных выработок I52
3.4.I0. Маркшейдерские работы при проходке вертикальных и наклонных горных выработок . . . I52

Стр.

3.4.II. Маркшейдерские работы при подземном разведочном бурении (камер, рудцвора, компрессорной, насосной и т.д.) I56
3.4.I2. Маркшейдерское обслуживание проходки глубоких шурфов I56
3.4.I3. Маркшейдерское обслуживание проходки мелких шурфов, канав, траншей I57
3.4.I4. Закрепление постоянных пунктов в шахте . . I58
3.4.I5. Разбивка комплекса надшахтных сооружений и маркшейдерский контроль за правильностью установки подъемной машины и копра. . I6I
3.4.I6. Замеры складов и отвалов методом профилей I63
3.4.I7. Составление и вычерчивание планов горных работ в масштабах I:5 000, I:2 000, I:I 000, I:500 и I:200. . . . . I65
3.4.I8. Составление и вычерчивание профилей вертикальных шахтных стволов. I65
3.5. Разные сопутствующие работы. I66
3.5.I. Нивелирование площадок вокруг гравиметрических пунктов I66
3.5.2. Прорубка визирок и просек I69
3.5.3. Прорубка просек с использованием мотобензопилы I70
3.5.4. Определение в натуре заданного азимута наклонного бурения скважин. I74
3.5.5. Приближенное определение азимута. I79
3.5.6. Полевое компарирование рулеток и лент . . . I79
3.5.7. Закрепление на местности пунктов рабочего обоснования и точек геологоразведочных наблюдений долговременными знаками. I8I
3.5.8. Централизованное изготовление вех и кольев I83
4. Нормы амортизации, расхода материалов и износа. . . I88
4.I. Исходные нормативные данные для расчета затрат по статье "Амортизация". I88
4.2. Типовой перечень основного оборудования I89
4.3. Нормы расхода материалов I93

Стр.

4.4. Перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения 221

5. Приложения 257

5.1. Рекомендуемые объемы обязательных геодезических работ для расчета комплексных норм геодезического обеспечения отдельных видов геологоразведочных работ. 257

5.2. Показатели для перехода от площадной расчетной единицы к единицам, выраженным в точках (пунктах). 260

5.3. Методика расчета сметной стоимости основных расходов 260

5.4. Пример расчета сметной стоимости основных расходов 265

5.5. Численный и квалификационный состав бригад . . 278

Технический редактор И.В.Грязева
Корректор И.И.Богданович

Сдано в печать 31.03.92. Подписано к печати 30.06.92.

Тираж 1000 экз. Формат 60x90/16 Печ.л.19,0 Заказ 198

Центральное специализированное
производственное хозрасчетное предприятие Росгеолфонда

ИСПРАВЛЕНИЯ

Страница	Строка	Таблица, графа, раздел	Напечатано	Следует читать
2	3 снизу	—	Г.В.Носов	Г.В.Носова
5	7 сверху	—	норм времени	норм выработки
12	—	табл. 4, графа 1, (шапка)	Номер пробы	Номер нормы
32	3 сверху	раздел 3.1.15	1.1.14	3.1.14
36	—	табл. 14 категории трудности	1 2 3 4 5 6	1 2 3 1 2 3
51	—	Примечания к составу работ	Примечания. Создание...	Примечания. 1. Создание...
94	—	Продолжение таблицы 43, графа 2, номер нормы 6	60	50
102	20 сверху	Примечание 2	протяженностью 500 м	протяженностью более 500 м
126	—	таблица, графа 1	номер нормы не проставлен	2
149	6 снизу	—	конвейерные	конвейнерные
211	3 снизу	графа 7	0,1	0,01
248	4 сверху	графа 4	Готовальни большие 1	убрать 1
281	4 сверху	графа 1	нет наименования вида работ	Закладка скальных марок
282	5 снизу	графа 3	не пропечатано	1
286	5 сверху	графа 3	не пропечатано	1
292	5 сверху	графа 3	не пропечатано	1

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК

СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 9
ТОПОГРАФО—ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И
МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ

МОСКВА "ВИЭМС"

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
6	6 строка снизу, табл. 3, графа 4	0,05	0,06
12	8 строка сверху	разряженной	разреженной
	7 строка снизу	-"-	-"-
16	12 строка снизу	-"-	-"-
	5 строка снизу	-"-	-"-
17	Раздел 3.1	п. п. 20, 21, 22 и далее по тексту	п. п. 21, 22, 23 и далее по тексту
22	Подзаголовок табл. 9	... вод и площадей	... вод
25	Табл. 12, графа 2, строка 1	Прец зионный	Прецизионный
33	Табл. 13, графа 6, 2 строка сверху	0,05	0,01
37	Табл. 14, графа 8, 4 строка снизу	0,3	-
37	Табл. 14, графа 6, 4 строка снизу	-	0,3
37	Табл. 14, графа 5, 3 строка снизу	0,3	-
37	Табл. 14, графа 4, 3 строка снизу	-	0,3
38	1 строка сверху	Пуасон	Пуансон

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК

СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 9
ТОПОГРАФО—ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И
МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ

МОСКВА "ВИЭМС"

Дополнение к Сборнику сметных норм на геологоразведочные работы / ССН-92 /.Вып. 9. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы. /ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ /ВИЭМС/, -М.: ВИЭМС, 1995. - 41 с.

Содержит трудовые нормы, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов, перечни основных производственных фондов, предназначенные для определения сметной стоимости разновидностей работ, не вошедших в ССН-92, вып. 9.

Методическое руководство и координацию работ по составлению Дополнения к ССН-92 осуществляли: В.Х.Ахмет, Г.С.Ведерников /ВИЭМС/, Ю.П.Мокин /Роскомнедра/.

Разработчики: Г.В.Носова /ответственный исполнитель/, В.Д.Горшенин.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий документ содержит нормативные материалы на работы, не вошедшие в Сборник сметных норм на геологоразведочные работы /ССН-92/.

2. Дополнение к ССН-92 подготовлено согласно Техническому заданию Роскомнедра и обязательно для применения в организациях и на предприятиях, проводящих геологоразведочные и геологоэкологические работы за счет средств Российской Федерации на ГРР.

3. В Дополнении к ССН-92 нормативные материалы размещены в порядке нумерации выпусков ССН и их отдельных частей без приведения /в силу идентичности/ разделов "Введение" и "Общие положения".

4. Нормативные материалы представлены трудовыми нормами, нормами расхода материалов, нормами износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов, перечнем основных производственных фондов, используемых для выполнения конкретной работы.

5. При установлении трудовых норм учтены нормообразующие факторы, определяющие трудоемкость работы. Эти факторы сгруппированы в отдельные таблицы по категориям трудности выполняемой работы и указаны в подразделах по разновидностям работ.

6. Нормы расхода материалов, нормы расхода малоценных и быстроизнашивающихся предметов, перечень основных производственных фондов сведены в отдельные таблицы, размещенные в конце Дополнения.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

7. В настоящем документе приведены нормативные материалы на следующие работы:

- подготовка материалов для картосоставительских работ;
- работы по составлению, вычерчиванию и оформлению топографических основ;
- равные работы /измерение площадей планиметром, пантографирование картографических материалов и т.п./.

Нормативные материалы по подготовке оригиналов специальной нагрузки геологических и других карт, кроме работ по изготовлению макетов фоновой окраски вод и площадей и макетов ретуши штриховых элементов, приведены в ССН-92, вып.1, ч.1.

8. При выполнении картосоставительских и чертежно-оформительских работ предусмотрены затраты начальника отряда 0.01 человеко-дня на одну человеко-смену.

9. При изготовлении копий с составительских оригиналов к нормам затрат труда на копируемый материал применяется коэффициент 0,50.

10. При подготовке оригинала под издание к нормам затрат труда применяется коэффициент 1,30.

11. При подготовке оригинала методом гравирования на пластике к нормам затрат труда применяется коэффициент 1,25.

А. Трудовые нормы

1. Подготовка материалов для картосоставительских работ.

1.1. Изготовление схем расположения картографических материалов, используемых для составительских работ

12. Содержание работы. Отбор и выделение площадей на картографических материалах, используемых при составлении карт. Нанесение на бланковую основу контуров картографических материалов, отобранных для составления. Вычерчивание тушью схемы контуров с выделением их перекрытий. Проставление порядковых номеров и запись наименований материалов на полях схемы. Написание названия схемы.

13. Нормы затрат труда приведены в табл. 3.

Таблица 1

Категории трудности изготовления схем расположения картографических материалов, используемых для составительских работ

Категория трудности	Характеристика категорий
1	2
1	Количество листов картографических материалов в схеме-2
2	Количество листов картографических материалов в схеме-3
3	Количество листов картографических материалов в схеме-4
4	Количество листов картографических материалов в схеме - более 4

1.2. Подготовка оригиналов топографических основ для составительских работ

14. Содержание работы. Построение на жесткой основе с помощью линейки ЛБЛ или координатографа координатной сетки и рамок трапеций в карандаше. Нанесение по координатам опорных геодезических пунктов для контроля монтажа синек. Определение деформации материалов, монтируемых на основу. Монтаж синих копий на основу.

15. Нормы затрат труда приведены в табл. 3.

Таблица 2

Категории трудности подготовки оригиналов топографических основ для составительских работ

Категория трудности	Характеристика категорий
1	2
1	Размер искажений составляет до 0,4 мм в одном или двух направлениях на 10 см синей копии
2	Размер искажений составляет до 0,6 мм в двух направлениях или до 0.8 мм в одном направлении на 10 см синей копии
3	Размер искажений составляет 0,7 мм и более в двух направлениях на 10 см синей копии

Таблица 3

Нормы затрат труда исполнителей /в человеко-сменах на 10 дм^2/

Номер строки	Категория трудности (табл.1,2)	Начальник отряда	Картограф I категории	Картограф II категории	Техник-картограф I категории	Итого
1	2	3	4	5	6	7
Изготовление схем расположения картографических материалов, используемых для составления карт						
1	1	0,01	0,06	0,70	-	0,77
2	2	0,01	0,08	1,04	-	1,13

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7
3	3	0,01	0,11	1,38	-	1,50
4	4	0,02	0,17	2,09	-	2,28
Подготовка оригиналов топографических основ для составительских работ						
а/ с помощью линейки ЛБЛ						
5	1	0,01	0,05	-	0,63	0,69
6	2	0,01	0,05	-	0,81	0,88
7	3	0,01	0,09	-	1,09	1,19
б/ с помощью координатографа						
8	1	0,01	0,04	-	0,49	0,54
9	2	0,01	0,05	-	0,67	0,73
10	3	0,01	0,08	-	0,95	1,04

2. Работы по составлению, вычерчиванию и оформлению топографических основ

2.1. Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ

16. Содержание работы. Подготовка тиражных оттисков исходных топографических карт к репродуцированию: отбор и поднятие тушью гидрографии и пересечений географической сетки.

Проверка размеров рамок и диагоналей трапеции с выпиской теоретических размеров трапеции на полях бледно-синей копии.

Составление и вычерчивание в туши всех элементов содержания топографических основ, включая надписи названий /или их наклейку с выпиской названий в набор/ и нанесение необходимых точек по координатам.

Построение внешней рамки и зарамочного оформления с вычерчиванием рисунка тушью и красками в условных обозначениях.

Выполнение сводок и выкопировок по двум рамкам. Заполнение формуляра.

17. Нормы затрат труда приведены в табл. 5.

Таблица 4

Категория трудности комплекса работ по составлению и вычерчиванию топографических основ

Категория трудности	Характеристика категории
1	2
1	Открытые, незастроенные участки с крупными, плавными формами рельефа и отдельными контурами несложных очертаний Участки сплошных массивов леса или ровных песков
2	Степные и полустепные районы или районы тундр с полого-холмистым рельефом и отдельными реками и озерами, или районы сплошных песков с участками солончаков и такыров Участки проходимых болот, лесные районы с полого-холмистым рельефом, участки, в пределах 40% площади которых имеются контуры несложных очертаний Участки с крупными, плавными формами рельефа, застроенные до 10%
3	Незастроенные участки, в пределах 50% площади которых имеются контуры сложных очертаний

Продолжение табл. 4

1	2
	Участки бугристых, грядовых или барханных песков
	Участки с мелкохолмистым рельефом типа мелкосопочника
	Участки с сильно извилистыми водоразделами или грядовыми формами рельефа
	Участки с низкими и редкими горами, имеющие округлые формы, или участки с ледниковым рельефом /кары, друмлины, озы/
	Участки с развитой сетью рек или со скоплением мелких озер в отдельных местах, или заболоченные районы с незначительным количеством озер
	Участки труднопроходимых болот с редким лесом или непроходимых болот
	Лесные участки с большим количеством просек и несложным рельефом
	Участки с крупными, плавными формами рельефа, застроенные до 25%
4	Горные участки с сильно расчлененным рельефом предгорий и значительным количеством обрывов и оврагов, а также густой гидрографической сетью
	Поймы крупных рек с протоками, озерами, большим количеством излучин, стариц, озер величиной от 1 км^2 и гривистыми формами рельефа

Окончание табл. 4

1	2
	Участки с большим количеством мелких озер и равнинным рельефом
	Лесостепные участки с частыми перелесками, озерами
	Участки с крупными, плавными формами рельефа, застроенные до 50%
	Участки, от 40% до 50% поверхности которых нарушены горными работами
5	Дельты крупных рек с большим количеством протоков или участки с большим количеством озер, связанных между собой протоками, а также участки с сильно изрезанной береговой линией и большим числом гидрографических названий, мысов, бухт, заливов и т.д.
	Участки с большим количеством мелких озер и сильно развитой сетью мелких речек и протоков
	Участки высоких гор с альпийскими формами рельефа - - крутыми склонами, скалистыми гребнями, обрывами, ледниками и большим количеством контуров
	Участки с рельефом, обусловленным сильной глубинной эрозией /глубина врезания свыше трех сечений рельефа при малом заложении скатов: 3 - 4 горизонтали на 1 миллиметр/, и развитой гидрографической сетью
	Участки с крупными, плавными формами рельефа, застроенные до 60%
	Участки, более 50% поверхности которых нарушены горными работами

Таблица 5

Нормы затрат труда исполнителей
/в человеко-сменах на 10 дм^2/

Номер строки	Категория трудности (табл. 4)	Начальник отряда	Картограф I категории	Картограф II категории	Картограф	Техник-картограф I категории	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8
Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ по материалам смежных масштабов:							
1:5000							
1	1	0,02	0,12	0,05	1,22	0,26	1,67
2	2	0,03	0,24	0,05	2,52	0,40	3,24
3	3	0,06	0,45	0,05	4,93	0,70	6,19
4	4	0,10	0,78	0,05	8,52	1,13	10,58
5	5	0,16	1,18	0,05	12,82	1,88	16,09
1:10000 - 1:50000							
6	1	0,03	0,21	0,05	2,21	0,36	2,86
7	2	0,05	0,36	0,05	3,96	0,53	4,95
8	3	0,09	0,65	0,05	7,14	0,96	8,89
9	4	0,16	1,18	0,05	13,20	1,54	16,13
10	5	0,30	2,24	0,05	25,29	2,62	30,50
1:100000 - 1:200000							
11	1	0,06	0,42	4,87	-	0,36	5,71
12	2	0,09	0,66	7,73	-	0,53	9,01
13	3	0,15	1,15	13,38	-	0,96	15,64
14	4	0,27	1,98	23,26	-	1,54	27,05
15	5	0,48	3,52	41,37	-	2,62	47,99
1:500000 - 1:1000000							
16	1	0,09	0,66	7,88	-	0,36	8,99

Продолжение табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8
17	2	0,17	1,24	14,91	-	0,53	16,85
18	3	0,32	2,37	28,69	-	0,96	32,34
19	4	0,58	4,32	52,44	-	1,54	58,88
20	5	0,90	6,65	80,53	-	2,62	90,70
Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ по материалам того же масштаба:							
1:5000							
21	1	0,01	0,11	0,05	1,03	0,26	1,46
22	2	0,03	0,19	0,05	1,87	0,40	2,54
23	3	0,05	0,39	0,05	4,07	0,70	5,26
24	4	0,08	0,63	0,05	6,68	1,13	8,57
25	5	0,13	0,99	0,05	10,40	1,88	13,45
1:10000 - 1:50000							
26	1	0,02	0,18	0,05	1,77	0,36	2,38
27	2	0,04	0,30	0,05	3,17	0,53	4,09
28	3	0,07	0,54	0,05	5,71	0,96	7,33
29	4	0,13	0,97	0,05	10,57	1,54	13,26
30	5	0,25	1,83	0,05	20,22	2,62	24,97
1:100000 - 1:200000							
31	1	0,05	0,34	3,91	-	0,36	4,66
32	2	0,07	0,54	6,19	-	0,53	7,33
33	3	0,13	0,93	10,70	-	0,96	12,72
34	4	0,22	1,62	18,64	-	1,54	22,02
35	5	0,39	2,86	33,10	-	2,62	38,97
1:500000 - 1:1000000							
36	1	0,07	0,53	6,31	-	0,36	7,27

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8
37	2	0,13	1,00	11,93	-	0,53	13,59
38	3	0,26	1,92	22,99	-	0,96	26,13
39	4	0,47	3,48	41,99	-	1,54	47,48
40	5	0,72	5,36	64,45	-	2,62	73,15
Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ масштабов 1:100000 и мельче по материалам тех же масштабов для структурных, геофизических, фациальных и других специальных карт с разряженной ситуацией и рельефом без изображения контуров почвенно-растительного покрова							
41	1	0,02	0,13	0,05	-	1,57	1,77
42	2	0,03	0,20	0,05	-	2,44	2,72
43	3	0,04	0,32	0,05	-	3,97	4,38
44	4	0,06	0,48	0,05	-	5,91	6,50
45	5	0,10	0,72	0,05	-	8,90	9,77
То же, с разряженной ситуацией без изображения рельефа и контуров почвенно-растительного покрова							
46	1	0,01	0,05	0,05	-	0,56	0,67
47	2	0,01	0,09	0,05	-	1,06	1,21
48	3	0,02	0,16	0,05	-	1,97	2,20
49	4	0,04	0,29	0,05	-	3,55	3,93
50	5	0,06	0,45	0,05	-	5,63	6,19

Примечания:

1. Если на топографических основах почвенно-растительный покров не изображается, то к нормам затрат труда применяется коэффициент 0,79.
2. Если на топографических основах не изображается рельеф и почвенно-растительный покров, то к нормам затрат труда применяется коэффициент 0,54.

2.2. Вычерчивание и оформление топографических основ для геологических и других специальных карт и планов

18. Содержание работы. Проверка нанесения и вычерчивания рамок трапеций километровой сетки и геодезической основы.

Вычерчивание в туши элементов содержания топографической основы в соответствии с установленными условными знаками.

Подписи названий и высот соответствующими шрифтами /или выписка названий в набор и их наклейка/. Зарамочное оформление. Сводки и выкопировки по двум рамкам. Заполнение формуляра.

19. Категории трудности те же, что и для комплекса работ по составлению и вычерчиванию топографических основ /см. табл. 4/.

20. Нормы затрат труда приведены в табл. 6.

Таблица 6

Нормы затрат труда исполнителей
/в человеко-сменах на 10 дм^2/

Номер строки	Категория трудности (табл.4)	Начальник отряда	Картограф I категории	Техник-картограф I категории	Итого
1	2	3	4	5	6
Вычерчивание и оформление топографических основ без изображения почвенно-растительного покрова, масштабов:					
		1:500 - 1:1000			
1	1	0,001	0,01	0,10	0,111
2	2	0,002	0,01	0,18	0,192
3	3	0,01	0,04	0,44	0,49
4	4	0,01	0,07	0,93	1,01
5	5	0,02	0,18	2,20	2,40
		1:2000 - 1:5000			
6	1	0,002	0,02	0,21	0,232
7	2	0,004	0,03	0,36	0,394
8	3	0,01	0,07	0,91	0,99
9	4	0,03	0,19	2,33	2,55
10	5	0,05	0,37	4,60	5,02

Продолжение табл. 6

1	2	3	4	5	6
			1:10000		
11	1	0,004	0,03	0,40	0,434
12	2	0,01	0,06	0,71	0,78
13	3	0,02	0,13	1,62	1,77
14	4	0,04	0,32	4,02	4,38
15	5	0,08	0,57	7,18	7,83
			1:25000 - 1:50000		
16	1	0,01	0,07	0,83	0,91
17	2	0,02	0,15	1,87	2,04
18	3	0,05	0,37	4,58	5,00
19	4	0,08	0,62	7,78	8,48
20	5	0,15	1,09	13,62	14,86
			1:100000 - 1:200000		
21	1	0,02	0,12	1,53	1,67
22	2	0,03	0;24	2,94	3,21
23	3	0,09	0,63	7,93	8,65
24	4	0,15	1,12	14,00	15,27
25	5	0,25	1,82	22,80	24,87
			1:500000 - 1:1000000		
26	1	0,04	0,28	3,54	3,86
27	2	0,07	0,49	6,10	6,66
28	3	0,12	0,90	11,31	12,33
29	4	0,22	1,60	19,95	21,77
30	5	0,38	2,82	35,22	38,42

Продолжение табл. 6

1	2	3	4	5	6
Вычерчивание и оформление топографических основ без изображения рельефа и почвенно-растительного покрова, масштабов:					
1:500 - 1:1000					
31	1	0,001	0,01	0,08	0,091
32	2	0,001	0,01	0,13	0,141
33	3	0,003	0,02	0,30	0,323
34	4	0,01	0,04	0,53	0,58
35	5	0,01	0,09	1,10	1,20
1:2000 - 1:5000					
36	1	0,002	0,01	0,16	0,172
37	2	0,003	0,02	0,27	0,293
38	3	0,01	0,05	0,62	0,68
39	4	0,01	0,10	1,30	1,41
40	5	0,03	0,19	2,33	2,55
1:10000					
41	1	0,004	0,03	0,36	0,394
42	2	0,01	0,04	0,56	0,61
43	3	0,01	0,09	1,16	1,26
44	4	0,03	0,19	2,35	2,57
45	5	0,04	0,29	3,58	3,91
1:25000 - 1:50000					
46	1	0,01	0,05	0,68	0,74
47	2	0,02	0,11	1,43	1,56
48	3	0,03	0,26	3,22	3,51
49	4	0,05	0,37	4,61	5,03
50	5	0,07	0,53	6,66	7,26

Продолжение табл. 6

1	2	3	4	5	6
		1:100000 - 1:200000			
51	1	0,01	0,10	1,25	1,36
52	2	0,02	0,18	2,26	2,46
53	3	0,06	0,44	5,54	6,04
54	4	0,09	0,67	8,44	9,20
55	5	0,13	0,93	11,66	12,72
		1:500000 - 1:1000000			
56	1	0,03	0,23	2,88	3,14
57	2	0,05	0,38	4,80	5,23
58	3	0,09	0,64	8,06	8,79
59	4	0,13	0,94	11,76	12,83
60	5	0,19	1,41	17,64	19,24
	Вычерчивание и оформление топографических основ для геологических, геофизических, фациальных и других специальных карт масштаба 1:100000 и мельче с разряженной ситуацией и рельефом без изображения почвенно-растительного покрова				
61	1	0,01	0,07	0,90	0,98
62	2	0,01	0,11	1,32	1,44
63	3	0,03	0,25	3,07	3,35
64	4	0,05	0,34	4,30	4,69
65	5	0,07	0,49	6,10	6,66
	То же, с разряженной ситуацией без изображения рельефа и почвенно-растительного покрова				
66	1	0,002	0,01	0,14	0,152
67	2	0,005	0,04	0,45	0,495
68	3	0,01	0,06	0,81	0,88

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6
69	4	0,02	0,13	1,58	1,73
70	5	0,03	0,21	2,58	2,82

Примечание. Если на топографических основах названия не наносятся, то к нормам затрат труда применяется коэффициент 0,90.

3. Разные работы

3.1. Измерение площадей на картах и планах планиметром

20. Содержание работы. Проверка и определение цены деления планиметра с осмотром и чисткой прибора. Измерение площадей двумя приемами с обводами контуров в прямом и обратном направлениях в каждом приеме. Записи и вычисления в ведомостях. Контроль вычислений.

21. Нормы затрат труда приведены в табл. 7.

3.2. Пантографирование картографических материалов

22. Содержание работы. Установка пантографа, взаимное ориентирование оригинала и картматериала, пантографирование, выправление рисунка карандашом. Выполнение сводок по двум рамкам.

23. Категории трудности те же, что и для комплекса работ по составлению и вычерчиванию топографических основ /см. табл. 4/.

24. Нормы затрат труда приведены в табл. 7.

3.3. Выписка названий в набор

25. Содержание работы. Составление и считка списка названий, цифровых и буквенных обозначений с разбивкой по шрифтам и кеглям для типографского фотонабора по первичным материалам составления или по материалам редакционного отбора.

26. Нормы затрат труда приведены в табл. 7.

Таблица 7

Нормы затрат труда исполнителей
/в человеко-сменах на единицу/

Номер строки	Единица	Категория трудности (табл.4)	Начальник отряда	Картограф I категории	Техник-картограф I категории	Итого
1	2	3	4	5	6	7
		Измерение площадей на картах и планах планиметром, при площади фигуры:				
		не менее 0,33 дм^2				
1	10 дм^2	-	0,004	0,03	0,32	0,354
		от 0,32 до 0,10 дм^2				
2	-"-	-	0,01	0,05	0,68	0,74
		менее 0,10 дм^2				
3	-"-	-	0,01	0,11	1,34	1,46
		Пантографирование картографических материалов с уменьшением масштаба до 2,5 и более раз:				
		пантографирование исходных материалов масштаба 1:500				
4	10 дм^2 исходного материала	1	0,001	0,01	0,05	0,061
5		2	0,001	0,01	0,07	0,081
6		3	0,001	0,01	0,10	0,111
7	-"-	4	0,002	0,01	0,17	0,182
8	-"-	5	0,004	0,03	0,40	0,434

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7
Пантографирование исходных материалов масштабов 1:1000 - 1:2000						
9	-"-	1	0,001	0,01	0,08	0,091
10	-"-	2	0,001	0,01	0,13	0,141
11	-"-	3	0,003	0,02	0,27	0,293
12	-"-	4	0,01	0,04	0,56	0,61
13	-"-	5	0,01	0,07	0,92	1,00
Пантографирование исходных материалов масштаба 1:5000						
14	10 $дм^2$ исход-	1	0,001	0,01	0,11	0,121
15	ного мате-	2	0,002	0,02	0,21	0,232
16	риала	3	0,005	0,04	0,44	0,485
17	-"-	4	0,01	0,07	0,87	0,95
18	-"-	5	0,01	0,10	1,30	1,41
Пантографирование исходных материалов масштабов 1:10000 - 1:25000						
19	-"-	1	0,001	0,01	0,13	0,141
20	-"-	2	0,002	0,02	0,26	0,282
21	-"-	3	0,01	0,04	0,52	0,57
22	-"-	4	0,01	0,08	1,02	1,11
23	-"-	5	0,02	0,13	1,66	1,81

Окончание табл. 7

1	2	3	4	5	6	7
	Пантографирование исходных материалов масштабов 1:50000 - 1:100000					
24	-"-	1	0,002	0,02	0,19	0,212
25	-"-	2	0,004	0,03	0,39	0,424
26	-"-	3	0,01	0,06	0,77	0,84
27	-"-	4	0,02	0,12	1,53	1,67
28	-"-	5	0,03	0,19	2,40	2,62
	Пантографирование картографических материалов масштабов 1:25000 - 1:100000 с увеличением масштаба до 2,5 раз					
29	-"-	1	0,001	0,01	0,10	0,111
30	-"-	2	0,002	0,02	0,20	0,222
31	-"-	3	0,004	0,03	0,39	0,424
32	-"-	4	0,01	0,06	0,75	0,82
33	-"-	5	0,01	0,09	1,15	1,25
	Выписка названий в набор по первичным материалам составления					
34	1000 слов из 6 букв	-	0,01	0,08	0,97	1,06
	То же, по материалам редакционного отбора					
35	-"-	-	0,01	0,04	0,54	0,59

3.4. Изготовление макетов фоновой окраски вод и площадей

27. Содержание работы. Подбор и разведение красок согласно легенде. Выборка и окраска на штриховых оттисках площадей, подлежащих изображению при печати краской одного цвета. Нанесение геологических индексов на макеты фоновой окраски карты.

28. Нормы затрат труда приведены в табл. 9.

Таблица 8

Категории трудности изготовления макетов фоновой окраски вод и площадей

Категория трудности	Характеристика категорий
1	2
1	До 4 контуров изрезанной формы До 8 контуров плавной формы
2	От 5 до 8 контуров изрезанной формы От 9 до 15 контуров плавной формы
3	От 9 до 15 контуров изрезанной формы От 16 до 25 контуров плавной формы
4	От 16 до 25 контуров изрезанной формы От 26 до 35 контуров плавной формы
5	От 26 до 35 контуров изрезанной формы От 36 до 60 контуров плавной формы
6	Свыше 35 контуров изрезанной формы Свыше 60 контуров плавной формы

Таблица 9

Нормы затрат труда исполнителей
/в человеко-сменах на 10 дм^2/

Номер строки	Категория трудности (табл.8)	Начальник отряда	Картограф I категории	Техник-картограф I категории	Итого
1	2	3	4	5	6
	Изготовление макетов фоновой окраски вод и площадей				
1	1	0,002	0,01	0,16	0,172
2	2	0,003	0,02	0,28	0,303
3	3	0,01	0,04	0,57	0,61
4	4	0,01	0,09	1,13	1,23
5	5	0,02	0,15	1,89	2,06
	Изготовление макетов фоновой окраски площадей в зависимости от количества красок в легенде с нанесением на них геологических индексов:				
	до 20 красок				
6	1	0,003	0,02	0,26	0,283
7	2	0,005	0,04	0,46	0,505
8	3	0,01	0,06	0,71	0,78

Окончание табл. 9

1	2	3	4	5	6
9	4	0,01	0,08	0,98	1,07
10	5	0,02	0,11	1,40	1,53
11	6	0,02	0,16	2,01	2,19
от 21 до 40 красок					
12	1	0,004	0,03	0,36	0,394
13	2	0,01	0,05	0,64	0,70
14	3	0,01	0,08	0,98	1,07
15	4	0,01	0,11	1,34	1,46
16	5	0,02	0,15	1,87	2,04
17	6	0,03	0,20	2,52	2,75
свыше 40 красок					
18	1	0,01	0,04	0,53	0,58
19	2	0,01	0,06	0,79	0,86
20	3	0,01	0,09	1,18	1,28
21	4	0,02	0,13	1,65	1,80
22	5	0,03	0,19	2,37	2,59
23	6	0,04	0,26	3,27	3,57

3.5. Изготовление макетов ретуши штриховых элементов

29. Содержание работы. Выборка и окраска на штриховых оттисках линий, подлежащих изображению при печати краской одного цвета. Пояснения на полях макета закрашенных штриховых элементов.

30. Нормы затрат труда приведены в табл. 11.

Таблица 10

Категории трудности изготовления ретуши штриховых элементов

Категория трудности	Характеристика категорий
1	2
1	До 3-х цветных линий при несложной сети окружающего рисунка
2	Более 3-х цветных линий при несложной сети окружающего рисунка

Таблица 11

Нормы затрат труда исполнителей /в человеко-сменах на 10 дм^2/

Номер строки	Категория трудности (табл.10)	Начальник отряда	Картограф I категории	Картограф II категории	Итого
1	2	3	4	5	6
	Изготовление макетов ретуши штриховых элементов				
1	1	0,002	0,02	0,19	0,212
2	2	0,004	0,03	0,33	0,364

Б. Прочие нормативные материалы

31. В данном разделе приведены в табличной форме перечень основных производственных фондов, нормы расхода материалов и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов при проведении работ.

Таблица 12

Типовой перечень основных производственных фондов

Разновидность работ	Наименование	Марка, модель	Единица	Количество /на 10 человек/	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %
1	2	3	4	5	6
Подготовка оригиналов топографических основ для составительских работ с помощью координатографа	Прецизионный координатограф	ПК-1	комплект	1	12,5
Составление оригиналов масштабов 1:500 - 1:1000000 методом гравирования	Электрический кронциркуль	ЭК	шт.	2	10,0
	Прибор для гравирования линий	ГПЛ	-"-	1	10,0

Окончание табл. 12

1	2	3	4	5	6
	Штриховальный прибор	ШП	-"-	1	10,0
Составление оригиналов масштабов 1:10000-1:1000000 методом гравирования	Прибор для гравирования строений	ГПС /ГП-4/	-"-	1	10,0
	Горизонтальный гравировальный пантограф	ГГП-1	-"-	2	10,0
Изготовление схем расположения картографических материалов, используемых для составительских работ	Микрокалькулятор "Электроника"	МК-44	-"-	10	10,0
Измерение площадей на картах и планах планиметром	Микрокалькулятор "Электроника"	МК-44	-"-	10	10,0

Примечание. Коэффициент резерва оборудования - 1,25.

Таблица 13

Нормы расхода материалов
по равновидностям работ

Наименование	Единица	Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ по масштабам (на трапецию)			
		1:500-1:5000	1:10000-1:50000	1:100000-1:200000	1:500000-1:1000000
1	2	3	4	5	6
Бумага и бумажные изделия					
Бланки разные	шт	0,1	0,1	0,1	0,1
Бумага картографическая, плотность 140 г/м^2	г	60,0	60,0	120,0	120,0
Бумага "Крафт" оберточная, плотность 140 г/м^2	-"-	160,0	160,0	160,0	320,0
Бумага писчая	-"-	20,0	20,0	20,0	20,0
Бумага фильтровальная	-"-	15,0	15,0	15,0	15,0
Калька бумажная	м	3,5	3,5	3,5	7,0
Картон переплетный	кг	0,5	0,5	0,5	0,5
Формуляры	шт	1,0	1,0	1,0	1,0
Целлофан рулонный, шириной 120 см	г	10,0	10,0	10,0	10,0
Канцматериалы					
Авторучки шариковые	шт	0,05	0,05	0,05	0,05
Карандаши чертежные	-"-	0,7	0,7	0,7	0,7
Карандаши мягкие	-"-	0,5	0,5	0,5	0,5
Кисти колонковые NN 1,2	-"-	0,1	0,1	0,1	0,1
То же, N 3	-"-	0,1	0,1	0,1	0,1
Кисти для клея	-"-	0,05	0,05	0,05	0,05
Краски темпера художественные	флакон	0,3	0,3	0,3	0,3
Краски акварельные разные тонкотертые	тюбик	0,3	0,3	0,3	0,3

Примечание. Трапеция в 16 дм^2

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6
Клей канцелярский	г	10,0	10,0	10,0	10,0
Лезвия	шт	1,0	1,0	1,0	1,0
Перья чертежные	-"-	6,0	6,0	24,0	24,0
Рейсфедеры стеклянные	набор	0,2	0,2	0,2	0,2
Ручки чертежные	шт	0,1	0,1	0,1	0,1
Резинки разные	шт	2,0	2,0	2,0	2,0
Скоросшиватели	-"-	0,1	0,1	0,1	0,1
Скрепки канцелярские	кор.	0,01	0,01	0,01	0,01
Стержни для авторучек	шт	0,1	0,1	0,1	0,1
Тушь черная концентрированная	тюбик	0,35	0,35	1,0	1,0
Тушь цветная концентрированная	-"-	0,25	0,25	0,5	0,5
Текстиль					
Ткань х/б (бязь отбеленная)	м	0,05	0,05	0,05	0,05
Химикаты					
Клей (крахмал)	г	20,0	20,0	20,0	20,0
Клей резиновый	-"-	50,0	50,0	50,0	50,0
Спирт этиловый ректификат 96%	-"-	5,0	5,0	5,0	5,0
Разное					
Лейкопластырь	шт	0,1	0,1	0,1	0,1
Лента склеивающая ЛТ-19	г	20,0	20,0	20,0	20,0
Шпагат	-"-	2,0	2,0	2,0	2,0

Примечание. Трапеция в 16 $дм^2$

Продолжение табл. 13

Наименование	Единица	Изготовление схем расположения картматериалов, используемых для составления карт (на трапецию)	Подготовка оригиналов топографических основ для составительских работ (на трапецию)	Измерение площадей на картах и планах планиметром (на трапецию)	Выписка названий в набор (на 1000 слов)
1	2	3	4	5	6
Бумага и бумажные изделия					
Бланки разные	шт	-	-	1,0	-
Бумага масштабно-координатная	м	1,0	-	-	-
Бумага "Бланковая карта"	шт	1,0	-	-	-
Бумага писчая	г	20,0	20,0	20,0	50,0
Бумага фильтровальная	-"-	20,0	-	-	-
Канцматериалы					
Авторучки шариковые	шт	0,05	0,05	0,05	0,01
Карандаши чертежные	-"-	0,4	0,4	-	-
Карандаши мягкие	-"-	0,5	-	-	0,3
Лезвия	-"-	1,0	1,0	-	-
Перья чертежные	-"-	2,0	-	-	-
Ручки чертежные	-"-	0,1	-	-	-

Примечание. Трапеция в 16 $дм^2$

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6
Резинки разные	-"-	2,0	2,0	1,0	0,5
Стержни для авторучек	-"-	-	-	0,1	0,1
Тушь черная концентрированная	тюбик	0,25	-	-	-
Тушь цветная концентрированная	-"-	0,35	-	-	-
Текстиль					
Марля	м	-	0,05	-	-
Химикаты					
Спирт этиловый ректификат 96%	г	-	-	5,0	-
Разное					
Лейкопластырь	шт	-	0,1	-	-

Примечание. Трапеция в 16 $дм^2$

Продолжение табл. 13

Наименование	Единица	Гравирование оригиналов топооснов масштабов 1:5000-1:1000000 (на трапецию)	Вычерчивание и оформление топографических основ для геологических и других специальных карт и планов (на трапецию)	Пантографирование картографических материалов (на трапецию)	Изготовление макетов фоновой окраски вод и площадей и макетов ретуши штриховых элементов (на трапецию)
1	2	3	4	5	6
Бумага и бумажные изделия					
Бланки разные	шт	0,1	-	0,1	15,0
Бумага картографическая, плотность 140 г/м^2	г	10,0	-	60,0	-
Бумага "Крафт" оберточная, плотность 140 г/м^2	-"-	80,0	160,0	60,0	-
Бумага писчая	-"-	20,0	-	20,0	20,0
Бумага фильтровальная	-"-	15,0	-	15,0	-
Бумага чертежная, плотность 160 г/м^2	-"-	-	-	-	178,0
Калька бумажная	м	3,0	7,0	1,0	-
Картон переплетный	кг	0,5	-	-	-
Папки с завязками	шт	0,1	-	-	-
Формуляры	-"-	1,0	-	-	-

Примечание. Трапеция в 16 дм^2

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6
Целлофан рулонный, шириной 120 см	г	20,0	10,0	-	-
		Канцматериалы			
Авторучки шариковые	шт	0,05	0,05	0,05	-
Карандаши чертежные	-"-	-	0,7	1,0	0,2
Карандаши мягкие	-"-	0,5	-	0,5	-
Карандаши "Стеклограф"	-"-	0,5	-	-	-
Карандаши цветные разные	-"-	0,15	-	-	0,5
Карандаши цветные в коробках	кор.	0,1	-	-	0,1
Гуашь	флакон	-	0,4	-	-
Кисти колонковые NN 1,2	шт	0,1	0,1	-	0,1
То же, N 3	-"-	0,1	0,1	-	0,2
Кисти беличьи NN 1-4	-"-	-	-	-	0,2
Кисти беличьи NN 5,6	-"-	-	-	-	0,1
Кисти беличьи NN 7-10	-"-	-	-	-	0,1
Кисти для клея	-"-	0,05	-	0,05	-
Краски темпера художественные	флакон	-	0,3	-	-
Краски акварельные разные тонкотертые	тюбик	1,05	0,3	-	0,3

Примечание. Трапеция в 16 дм^2

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6
Краски акварельные в коробках без кистей	кор.	-	-	-	0,1
Клей канцелярский	г	-	10,0	10,0	0,05
Кнопки канцелярские	кор.	0,02	-	-	-
Лезвия	шт	1,0	1,0	-	1,0
Перья чертежные	-"-	-	24,0	-	2,0
Перья плакатные	кор.	0,1	-	-	-
Пластилин	палочка	0,03	-	-	-
Рейсфедеры стеклянные	набор	-	0,2	-	-
Ручки чертежные	шт	-	0,1	-	0,1
Резинки разные	-"-	2,0	2,0	2,0	2,0
Скоросшиватели	-"-	0,1	0,1	0,1	-
Скрепки канцелярские	кор.	0,01	0,01	0,01	-
Стержни для авторучек	шт	0,1	0,1	0,1	-
Тушь черная концентрированная	тюбик	-	1,0	-	0,1
Тушь цветная концентрированная	-"-	-	0,5	-	-
Текстиль					
Вата гигроскопическая	г	5,0	-	-	8,0
Нитки суровые	-"-	1,0	-	-	-
Ткань х/б (бязь отбеленная)	м	-	0,05	-	0,05

Примечание. Трапеция в 16 дм^2

Окончание табл. 13

1	2	3	4	5	6
		Химикаты			
Бензин	г	20,0	-	-	-
Глицерин технический (98%)	-"-	-	5,0	-	-
Клей (крахмал)	-"-	-	20,0	-	-
Клей для наклейки названий на пластике	-"-	22,0	-	-	-
Клей резиновый	-"-	50,0	50,0	-	-
Коллодий медицинский, 2%	-"-	22,0	-	-	-
Спирт этиловый ректификат 96%	-"-	15,0	5,0	-	-
		Разное			
Лейкопластырь	шт	0,1	0,1	-	-
Лента склеивающая ЛТ-19	г	-	20,0	-	-
Шпагат	-"-	2,0	2,0	-	-

Примечание. Трапеция в 16 $дм^2$

Таблица 14

Нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов

Наименование предмета	Единица	Годовая норма износа в %	Количество на 1 человека по разновидностям работ					
			Изготовление схем расположения картматериалов, используемых для составления карт	Подготовка оригиналов топографических основ для составительских работ	Масштабы 1:500-1:1000000 Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ	Масштабы 1:500-1:1000000 Гравирование оригиналов топооснов	Вычерчивание и оформление топографических основ для геологических и других специальных карт и планов	Изготовление макетов фоновой окраски вод и площадей и макетов ретуши штриховых элементов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Атласы	шт	33	-	-	0,1	0,1	0,1	-
Бутыли для растворов, 20л	-"-	50	-	0,2	-	-	-	-
Готовальни большие	-"-	25	-	-	0,1	0,1	0,1	-
Готовальни малые	-"-	50	-	-	1,0	1,0	1,0	-
Грузики металлические	-"-	10	-	10,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инструкции разные	экз.	33	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
Кисти малярные для клея	шт	50	-	1,0	-	-	-	-
Кронциркули чертежные	шт	33	-	-	1,0	1,0	-	-
Лекала картографические	компл.	20	-	-	0,1	-	0,1	-
Линейки контрольные, "КЛ"	-"-	20	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Линейки ЛБЛ	-"-	20	-	0,1	0,1	0,1	-	-
Линейки масштабные	-"-	33	-	1,0	1,0	1,0	-	-
Линейки синусные	компл.	20	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Линейки со скошенными краями	шт	33	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Линейки целлулоидные	-"-	33	-	-	1,0	1,0	1,0	-
Лупы увеличительные 2-10^{x}	-"-	50	-	1,0	1,0	1,0	1,0	-
Наколки фотограмметрические	-"-	100	-	1,0	1,0	-	-	-
Пантограф ПУШ-600	компл.	25	-	-	0,3	-	0,3	-
Планиметр полярный ПП-2К	шт	25	-	0,3	-	-	-	-
Пинцеты	шт	33	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Приборы штриховальные	-"-	25	-	-	0,2	-	-	-

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пуасоны	шт	33	-	0,5	-	-	-	-
Рейсфедеры одинарные	-"-	33	1,0	-	1,0	-	1,0	1,0
Рейсфедеры двойные	-"-	25	-	-	0,1	-	0,1	-
Рейсфедеры кривоножки одинарные	-"-	100	-	-	3,0	-	3,0	-
Рейсфедеры кривоножки двойные	-"-	25	-	-	0,3	-	0,3	-
Резцы	компл	50	-	-	-	0,3	-	-
Ручки для резцов РГЦ	шт	20	-	-	-	1,0	-	-
Скальпели	-"-	50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Справочники разные	экз.	33	-	-	0,3	0,3	-	-
Стереоскопы	шт	33	-	-	0,1	-	-	-
Таблицы разные	-"-	33	-	0,1	0,1	0,1	-	-
Транспортиры металлические большие	шт	33	-	-	0,1	-	0,1	-
Трафареты металлические	компл	20	-	-	-	0,1	-	-
Трафареты пластмассовые	-"-	33	-	-	-	0,1	-	-
Треугольники целлулоидные (прозрачные)	шт	33	-	-	1,0	1,0	1,0	-
Тушницы стеклянные с крышкой	-"-	100	2,0	-	2,0	-	2,0	1,0

Окончание таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Условные знаки топографических карт	компл.	33	-	-	0,5	0,5	0,5	-
Циркули-измерители	шт	66	-	1,0	1,0	1,0	1,0	-
Циркули пропорциональные	-"-	25	-	-	0,1	0,1	0,1	-
Шаблоны ШМП, ШРЦ	-"-	20	-	-	-	0,1	-	-
Штангенциркули	-"-	33	-	0,01	0,01	-	-	-
Электроплитки	-"-	100	-	0,1	0,1	-	0,1	-

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

Общая часть 3

Нормативная часть ..... -

А. Трудовые нормы 4

1. Подготовка материалов для картосоставительских работ ..... -
1.1. Изготовление схем расположения картографических материалов, используемых для составительских работ ..... -
1.2. Подготовка оригиналов топографических основ для составительских работ 5

2. Работы по составлению, вычерчиванию и оформлению топографических основ 6
2.1. Комплекс работ по составлению и вычерчиванию топографических основ ..... -
2.2. Вычерчивание и оформление топографических основ для геологических и других специальных карт и планов 13

3. Разные работы 17
3.1. Измерение площадей на картах и планах планиметром ..... -
3.2. Пантографирование картографических материалов ..... -
3.3. Выписка названий в набор ..... -
3.4. Изготовление макетов фоновой окраски вод и площадей 21
3.5. Изготовление макетов ретуши штриховых элементов 24

Б. Прочие нормативные материалы 25
Таблица 12. Типовой перечень основных производственных фондов -
Таблица 13. Нормы расхода материалов 27

Таблица 14. Нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов 35

Тираж 400 экз. Заказ 589

ГПП "Росгеолфонд"