

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
(Минэнерго СССР)

МИНИСТЕРСТВО АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ СССР
(Минатомэнерго СССР)

С Б О Р Н И К
ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

РАЗДЕЛ 1
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
(с изменениями и дополнениями)

М О С К В А 1990

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

**В конце настоящего Сборника помещены изменения
к соответствующим пунктам и таблицам.**

Издание официальное

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
(Минэнерго СССР)**

**МИНИСТЕРСТВО АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ СССР
(Минатомэнерго СССР)**

**СБОРНИК
ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**РАЗДЕЛ 1
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА**

*Утверждён
Министерством энергетики и электрификации СССР
Министерством атомной энергетики СССР
16 марта 1987 г. (протокол № 8)
по согласованию с Госстроям СССР
(письмо АЧ-999-6/5 от 27.02.87)*

М О С К В А 1990

УДК [721.0II+725.4.0II:620.9] (085.7)

Раздел I "Электроэнергетика" разработан:

Всесоюзным государственным ордена Ленина и ордена Октябрьской революции научно-исследовательским и проектно-изыскательским институтом "Теплоэлектропроект",

Всесоюзным государственным научно-исследовательским, проектно-конструкторским и изыскательским институтом "Атомэнергопроект",

Всесоюзным ордена Ленина проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом "Гидропроект" имени С.Я.Лука.

Редакторы:

(Теплоэлектропроект)

(Атомэнергопроект)

инж. А.Б. Ершов

(Гидропроект)

Вводится в действие с I апреля 1987г. взамен раздела 10 "Электрические и воздуходувные станции, котельные, коммуникации и сооружения электроснабжения и теплоснабжения" и раздела 22 "Гидротехнические сооружения, порты и мелиорация" Сборника цен на проектные и изыскательские работы для строительства с изменениями и дополнениями к ним.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЦЕН

1. В настоящем разделе Сборника приведены цены на разработку проектно-сметной документации для строительства атомных, паротурбинных, гидравлических, гидроаккумулирующих и дизельных электростанций; отдельных котельных; тепловых сетей; электрических подстанций; воздушных и кабельных линий электропередачи; ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей; релейной защиты; противоаварийной автоматики и расчетов устойчивости электрических сетей; диспетчерского управления и телемеханизации энергетических объектов; электроснабжения городов и поселков; сооружений инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий; буровзрывных работ, а также цены на разработку мероприятий, связанных с подготовкой водохранилищ и нижнего бьефа; подземных сооружений и специальных работ.

2. При пользовании настоящим разделом необходимо руководствоваться также Общими указаниями по применению Сборника цен на проектные работы для строительства.

3. Ценами раздела не учтена стоимость проектирования:
промышленного телевидения;
мероприятий и работ, связанных с подготовкой территории строительства;
заданий заводам на изготовление нетиповых низковольтных электротехнических комплектных устройств и шитов управления;
линий электропередачи от выходного портала распределительного устройства электростанций и подстанций, коридоры отходящих воздушных линий.

4. Стоимость разработки проектно-сметной документации АТЭЦ, ТЭЦ, АСТ, котельных, кабельных и воздушных линий и тепловых сетей в Москве и Ленинграде определяется по ценам раздела с применением

коэффициента I,2, а в столицах союзных республик и городах с населением I,0 млн. чел. и выше определяется с коэффициентом I,I.

5. Стоимость разработки проектно-сметной документации с применением узлового метода проектирования и строительства определяется по ценам раздела с коэффициентом I,2.

6. Стоимость разработки проектно-сметной документации с применением комплексно-блочного метода проектирования и строительства определяется по ценам раздела с коэффициентом I,2.

7. Стоимость разработки проектно-сметной документации по виду площадки (трассы) для строительства определяется по ценам раздела дополнительно с коэффициентом 0,I от стоимости проекта.

8. Стоимость разработки проекта для каждого последующего интервала значений основного показателя объекта принимается в размере не менее стоимости проекта, определенного для наибольшего значения основного показателя объекта предыдущего интервала.

ЦЕНЫ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ГЛАВА I. АТОМНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И КОТЕЛЬНЫЕ

I. Комплексными ценами таблиц электростанций и котельных кроме работ, оговоренных в указаниях по применению цен раздела, не учтена стоимость проектирования:

компоновочных и установочных чертежей оборудования со всеми видами технологических связей между механизмами и звеньями, разрабатываемых заводами-изготовителями;

градирен, блочных и центральных циркуляционных насосных станций;

установок по отбору и выдаче сухой золы, шлаков и золошлаковой смеси для использования в народном хозяйстве;

трубопроводов горячей воды и пара, отпускаемых внешним потребителям от коллекторной или стены главного здания, если коллекторная находится внутри него или отсутствует;

противоаварийной системной автоматики и расчетов электрических режимов и устойчивости для проектирования противоаварийной автоматики системы;

каналов связи для нужд противоаварийной автоматики, релейной защиты и внешней административно-хозяйственной связи;

диспетчерского управления и контроля всех уровней с каналами телемеханики и связи для них;

электрических распределительных устройств со связями от выходного портала открытой установки трансформаторов;

базисных складов топлива, независимо от их расположения;

рыбозаградителей;

шламоотвалов;

глубинного водопонижения, искусственных оснований и выполнения буровзрывных работ.

2. Стоимость проектирования тепловых электростанций с установками ГТ и ШУ определяется по ценам табл. I-3 с применением следующих коэффициентов:

0,6 – для газотурбинных электростанций с газотурбогенераторами мощностью 100–150 тыс.кВт;

I,1 – для парогазотурбинных электростанций.

3. При проектировании газотурбинных электростанций с установкой котлов-утилизаторов к ценам газотурбинных электростанций применяется коэффициент I,25.

4. Стоимость проектирования атомных теплоэлектроцентралей (АТЭЦ) с реакторами ВВЭР определяется по ценам табл. I-I на проектирование АЭС с применением коэффициента I,2.

5. Стоимость проектирования атомных станций теплоснабжения (АСТ) определяется по ценам табл. I-I на проектирование АЭС, с пересчетом производительности АСТ (Гкал/ч) в электрическую мощность (тыс.кВт) в соотношении 1000 тыс.кВт = 860 Гкал/ч, с применением коэффициента 0,7.

6. Стоимость разработки проектно-сметной документации для строительства АЭС, АТЭЦ, АСТ в условиях сейсмичности 5 и 6 баллов определяется с применением коэффициентов, предусмотренных п. 3.3 Общих указаний для сейсмичности 7 баллов.

Стоимость разработки проектно-сметной документации для строительства АЭС, АТЭЦ, АСТ с учетом воздействия падения самолета, воздушной ударной волны при взрыве, ураганов, торнадо и цунами определяется с применением коэффициентов, предусмотренных п. 3.3 Общих указаний для сейсмичности 9 баллов.

7. При проектировании электростанций и котельных с установкой головного оборудования: реакторных установок, или турбоагрегатов, или котлоагрегатов – к ценам соответствующих таблиц применяется коэффициент I,1.

8. При проектировании электростанций и котельных, работающих на двух и более видах основного топлива, к ценам соответствующих таблиц применяется коэффициент 1,05.

9. Цены табл. I-4, I-5, I-6, I-7 определены исходя из суммарной паропроизводительности всех установленных котлов (паровых и водогрейных) в Гкал/ч.

При этом паропроизводительность паровых котлов пересчитывается из расчета 1 т/ч = 0,54 Гкал/ч.

Таблица I-1

Атомные электрические станции с реакторами ВВЭР

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимос- ти разработки рабочей доку- ментации, тыс.р.в.о.		Отношение к сто- имости разработки рабочей доку- ментации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
I	2	3	4	5	6	7
	Атомная электростан- ция мощностью, тыс.кВт:					
1	От 436 до 2000	I тыс.кВт	3145	2,50	0,2	1,06
2	Св. 2000 до 4000	То же	3705	2,20	0,2	1,06
3	" 4000 " 6000	"	6810	1,45	0,2	1,06

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования теплофикационной установки тепловой мощностью 200 Гкал/ч и выше для выдачи тепла внешним потребителям.

2. Ценами таблицы не учтены затраты на проектирование хранилищ отработанного топлива.

3. Ценами таблицы не учтены затраты на проектирование аварийных источников электроснабжения АЭС.

К таблице I-I

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цен

В пп	Объект проекти- рования	Стадия проек- тирования	Технико- экономи- ческая часть	Тепломеха- ническая часть (включая механиче- скую и ремонти- руемую части)	Архитек- турно- строи- тельная часть	Промыш- ленная часть и интерье- ры	Авто- мати- ка и КПП	Электро- техни- ческая часть	Связь и сиг- нали- зация	Отопле- ние и венти- ляция	Водопро- вод и канализа- ция	Гидро- техни- ческая часть	Ген- план и транс- порт	Органы строи- тельства	Радиа- ционный конт- роль	Смет- ная доку- мен- тация	НОТ. Управле- ние пред- прияти- ем
1	АВС с реактором	П	I	34	16	I	5,5	10	1,5	4,5	1,5	3	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РП	0,3	31,7	22	I	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	32,5	22	I	7,5	II	1,5	4,5	3	2,5	3	-	2	9	0,5
2	АТЭС с реактором	П	I	34,5	16,5	I	5,5	10	1,5	4,5	1,5	3	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РП	0,3	32,2	21,5	I	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	33	21,5	I	7,5	II	1,5	4,5	3	2,5	3	-	2	9	0,5
3	АСТ	П	I	37	16,5	I	5	9	1,5	4,5	1,5	2	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РП	0,3	35,2	22	I	7	8,5	1,5	4,3	3	1,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	36,5	22	I	7	8,5	1,5	4,5	3	1,5	3	-	2	9	0,5

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем и процессов на электростанции.

Таблица I-2

Атомные электрические станции
с реакторами РБМК

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, тыс. руб.		Отношение к стоимости раз- работки рабо- чей докумен- тации проекта K_I
			a	b	
I	2	3	4	5	6
	Атомная электростан- ция мощностью, тыс.кВт:				
I	От 2000 до 4000	I тыс.кВт	4420	3,58	0,2
2	Св. 4000 до 6000	То же	7500	2,81	0,2

Примечания: 1. Стоимость проектирования АЭС определена для станций с реакторами РБМК-1000.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования теплофикационной установки тепловой мощностью 200 Гкал/ч и выше для выдачи тепла внешним потребителям.

3. Ценами таблицы не учтены затраты на проектирование хранилищ отработанного топлива.

4. Ценами таблицы не учтены затраты на проектирование аварийных источников электроснабжения АЭС.

Ходынице I-3

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от суммы

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Техническая часть (включая механизацию и монтажных работ)	Архитектурно-строительная часть	Производственная система в интерьере	Автоматика КПП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генератор транспорта	Организация строительства	Радиационный контроль	Сметная документация	Бог. Управление проектированием
АЗС с реактором РБМК	II РД	2 -	36,5 32,6	16,5 19	I I	6 8,4	9 II	1,3 I	4 6,3	3 3	4,6 4,3	3,1 2	5 -	6 2,4	4 9	I

Примечание. Электротехническая часть включает систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем в процессах на электростанции.

Таблица I-3

Паротурбинные конденсационные электрические
станции

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки ра- бочей докумен- тации, тыс.руб.			Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации	
			a	b	c	проекта	рабочего проекта
I	2	3	4	5	6	7	
Электростанция с бло- ками единичной мощ- ностью 500, 800 тыс. кВт, топливо - уголь, при мощности станции, тыс.кВт:							
1	От 500 до 1600	I тыс.кВт	1639	1.32	0.2	1.07	
2	Св. 1600 до 3200	То же	2423	0.83	0.2	1.07	
3	" 3200 " 4800	"	3447	0.51	0.2	1.07	
4	" 4800 " 6400	"	4791	0.23	0.2	1.07	
Электростанция с бло- ками единичной мощ- ностью до 300 тыс. кВт, топливо - уголь, при мощности станции, тыс.кВт:							
5	От 50 до 600	"	900	1.09	0.2	1.07	
6	Св. 600 до 1200	"	996	0.93	0.2	1.07	
7	" 1200 " 2400	"	1332	0.65	0.2	1.07	

Примечание. Стоимость проектирования электростанции, работающей
на жидким или газообразном топливе, определяется по ценам таблицы с
применением коэффициента 0,9.

К таблице 3-9

Относительная стоимость разработки проектно-сметной
документации
в процентах от нормы

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепло-механическая часть	Архитектурно-строительная часть	Промышленная архитектура и интерьера	Автоматика КИП	Электротехническая часть	Связь и сетевая инфраструктура	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генераторы и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
Паротурбинная конденсационная электростанция	II	3,5	28	10	2	2,5	14	1,5	2,5	1,5	6	12,5	9	7,5	0,5
	III	0,5	28	24	1,2	8,5	13,5	1,5	3	1,8	3	4	1,5	9	0,5
	IV	-	28	25	1,2	9	14	1,5	3	1,8	3	4	-	9	0,5

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем и процессов на электростанции.

Таблица I-4

Теплофикационные электрические станции

(теплоэлектроцентрали).

Топливо - газ (мазут)

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, тыс. руб.	Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации		
				a	b	проекта K_1
	Теплофикационная электростанция суммарной паропро- изводительностью котлов, Гкал/ч:					
1	От 500 до 1000	I Гкал/ч	1070	0,466	0,16	I,06
2	Св. 1000 до 1400	То же	1162	0,374	0,16	I,06
3	" 1400 " 2300	"	1227	0,328	0,16	I,06
4	" 2300 " 2500	"	1379	0,262	0,16	I,06

Примечание. Стоимость проектирования ТЭЦ паропроизводительностью менее 250 Гкал/ч определяется по п. I таблицы, исходя из паропроизводительности проектируемой ТЭЦ, с применением к цене коэффициента до 0,7.

Таблица I-5

Теплофикационные электрические станции
(теплоэлектроцентрали).

Топливо - уголь

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
Теплофикационная электростанция суммарной паропро- изводительностью котлов, Гкал/ч:						
1	От 500 до 1300	I Гкал/ч	1456	0,901	0,12	1,05
2	Св. 1300 до 2000	То же	1508	0,861	0,12	1,05
3	" 2000 " 2700	"	2244	0,493	0,12	1,05
4	" 2700 " 3700	"	2395	0,437	0,12	1,05

Примечание. Стоимость проектирования ТЭЦ паропроизводительностью
менее 250 Гкал/ч определяется по п.1 таблицы, исходя из паропроизве-
дительности проектируемой ТЭЦ, с применением к цене коэффициента до 0,7

К таблам I-4, I-6

**Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены**

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть	Архитектурно-строительная часть	Промышленная архитектура и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Слив в сантехнике	Отопление, вентиляция в кондиционировании	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генераторы и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОУ, управление предприятием
Теплофикационная электростанция (тепловая электростанция)	П	4	30	11	2	3	10	1,5	2,5	1,5	5	12,5	9	7,5	0,5
	РП	0,5	28	24	1	II,5	II,2	1,5	3	1,8	3	3,5	1,5	9	0,5
	РД	-	28	25	1	12	II,7	1,5	3	1,8	3	3,5	-	9	0,5

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование ТЭС и всех других систем в процессах на электростанции.

Таблица I-6

Отдельные котельные паропроизводительностью от 200 до 1500 Гкал/ч

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
	Отдельная котельная, топливо - газ (мазут), суммарной паропроизводительностью, Гкал/ч:					
1	От 200 до 600	1 Гкал/ч	141	0,429	0,17	1,06
2	Св. 600 до 900	То же	187	0,353	0,17	1,06
3	" 900 " 1200	"	320	0,205	0,17	1,06
4	" 1200 " 1500	"	367	0,166	0,17	1,06

Примечания: 1. Стоимость проектирования отдельных котельных, работающих на угле, определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,48.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования очистных сооружений сточных вод методами выпаривания или электродиализом.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования систем талемеханизации.

Таблица I-7

Отдельные котельные паропроизводительность от 95 до 200 Гкал/ч

# пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проек- та K_1	рабоче- го про- екта K_2
	Отдельная котельная, топливо - газ (мазут), суммарной паропроизводительности, Гкал/ч:					
1	От 0,5 до 10	I Гкал/ч	II.213	5,014	0,17	I.06
2	Св. 10 до 50	То же	42,390	1,896	0,17	I.06
3	" 50 " 100	"	74,300	1,258	0,17	I.06
4	" 100 " 200	"	174,400	0,257	0,17	I.06

Примечания: 1. Стоимость проектирования котельных, работающих на твердом топливе (угле), определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,48.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования очистных сооружений сточных вод методами выпаривания или электродиализом.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования систем телемеханизации.

4. При проектировании котельных с установкой головных или экспериментальных котлоагрегатов к ценам таблицы применяется коэффициент 1,4.

к таблам I-6, I-7

**Относительная стоимость разработки проектно-сметной
документации**
в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепло-механическая часть	Подготовка к очистке оточных под	Горячая подача или газомаульное снаряжение	Шкально-зольоудаление	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электроснабжение и электрооборудование	Связь, сигнализация и часосинхронизация	Отопление и вентиляция	Водоснабжение и канализация	Генплан, грандиозный план строительства	Организация строительства	Сметная документация	Нормативное управление предприятием
Огневая котельная, топливо - газ (мазут)	П	5	31	10	3	-	15	1	3	8	0,5	4	3	6	5	5	0,5
	РП	I	26	6	2,5	-	27	1	8	8	0,5	2,5	3	4	I	7	0,5
	РД	-	26	6	2,5	-	28	1	9	8	0,5	2,5	3	4	-	7	0,5
То же, топливо - уголь	П	5	24	7	8	3	15	1	3	10	0,5	4	3	6	5	5	0,5
	РП	I	22	6,5	5	2,5	26	1	7	9	0,5	3	3	4	I	7	0,5
	РД	-	22	6,5	5	2,5	29	1	7	10	0,5	3	3	4	-	7	0,5

Таблица I-8

Дизельные электростанции

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные ве- личины стоимос- ти разработки рабочей доку- ментации, руб.		Отношение к стои- мости разработки рабочей доку- ментации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
I	ДЭС с дизель-генерато- рами единичной мощ- ностью от 24 до 200 кВт, при мощности станции от 24 до 400 кВт.	I кВт	2490	25,40	0,200	1,10
2	ДЭС с дизель-генерато- рами единичной мощ- ностью от 315 до 800 кВт, общей мощ- ностью, кВт:					
2	От 315 до 1575	То же	7424	12,07	0,195	1,08
3	Св. 1575 до 6400	"	14291	7,71	0,135	1,06
4	ДЭС с дизель-генерато- рами единичной мощ- ностью от 1000 до 4000 кВт, общей мощ- ностью, кВт:					
4	От 1000 до 10500	"	19036	6,50	0,130	1,06
5	Св. 10500 и более	"	35521	4,93	0,135	1,06

I	2	3	4	5	6	7
	ДЭС с дизель-генера-торами единичной мощностью 5500 кВт и выше, общей мощностью, кВт:					
6	От 5600 до 33600	I кВт	56592	2,78	0,175	I,08
7	Св. 33600 до 67200	То же	108336	I,24	0,245	I,II

Примечания: I. Таблица предназначена для определения стоимости проектирования дизельных электростанций для основного электроснабжения, резервного и аварийного назначения, сооружаемых как на отдельных площадках, так и в комплексе каких-либо сооружений.

2. Ценами таблицы учтена стоимость проектирования:

здания ДЭС;

склада дизельного топлива с насосной для ДЭС с агрегатами 315 кВт и более (РДЭС для резервных дизельных электростанций атомных станций – промежуточный склад топлива);

гидроподъемника (брзгательного бассейна) для ДЭС с агрегатами 315 кВт и более, кроме РДЭС для АЭС и ДЭС водо-воздушной системой охлаждения;

теплопланка и внутривплощадочных сетей.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования водозабора и химводоочистки.

К таблице I-8

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации

в процентах от цен

Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепломеханическая часть, включая механизацию ремонтных и вспомогательных работ	Архитектурно-строительная часть	Технологический контур и противопожарная автоматика	Средства диспетчерского и технологического управления	Электротехническая часть и автоматизация	Отопление и вентиляция, включая кондиционированные воздуховоды	Водопровод и канализация	Генплан и внутренние сети	Организующий строительство	Сметная документация	НУР. Управление предприятием
Дизельные	П	27,0	15	3	2	28,0	8,0	2,0	8	4	2	1,0
электроустановки	РН	23,5	25	6	1	24,0	6,5	1,5	6	2	6	0,5
	РД	24,6	25	6	1	24,5	6,5	1,5	6	-	6	-

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформированного электрического тока, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем и процессов на электростанции.

Таблица I-9

Газотурбинные электростанции (с газотурбо-
генераторами мощностью 12 тыс.кВт)

№ пп	Объект проектирования	Основное показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки ра- бочей документа- ции, тыс.руб.		Отношение к сто- имости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
	Газотурбинная элек- тростанция суммарной мощности, тыс.кВт:					
I	От 24 до 72	I тыс.кВт	154,00	2,55	0,065	1,03
2	Св. 72 до 120	То же	199,36	1,92	0,060	1,03

Примечание. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования
водозабора и химводоочистки.

К таблице I-9

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цен

Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепломеханическая часть, включая механизацию ремонтных и вспомогательных работ	Архитектурно-строительная часть	Технологический контроль в противоиздеварийной автоматике	Средства диспетчерского и технологического управления	Электротехническая часть и автоматизация	Отопление и вентиляция, включая кондиционирование воздуха	Водопровод и канализация	Генплан и внутренние водоводы	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятиям
Газотурбинная электростанция	П	26,6	15	3,0	2	27,5	7,0	2,0	8	6	2	1,0
	РП	24,0	25	5,5	1	24,5	6,0	1,5	6	1	6	0,5
	РД	24,0	25	6,0	1	25,0	6,5	1,5	6	-	6	-

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование ГРП в всех других системах и процессов на электростанции.

ГЛАВА 2. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

1. В настоящей главе приведены цены на проектирование тепловых сетей городов и других населенных пунктов, промышленных районов и предприятий.

2. Общая стоимость проектирования тепловых сетей определяется путем суммирования стоимостей проектных работ тепловых сетей определенного диаметра и стоимости проектных работ специальных установок.

3. Цены на разработку проектной документации тепловых сетей промышленных предприятий установлены для случаев выполнения проектов тепловых сетей вне комплекса промышленного предприятия.

4. Стоимость разработки проектно-сметной документации тепловых сетей установлена на I км трассы определенного диаметра 2-х трубных водяных сетей, независимо от способов прокладки.

5. Стоимость разработки проектно-сметной документации специальных тепловых сетей, а именно подкачивающих и дренажных насосных, узлов управления и обслуживания электрофицированных задвижек (павильонов), аккумуляторных, определяется по соответствующим таблицам в зависимости от производительности насосных, диаметров электрофицированных задвижек или емкости аккумуляторных установок.

6. Выявление объектов теплофикации, составление списков потребителей тепла с указанием технической характеристики и других исходных данных, которые представляются заказчиком для проектирования тепловых сетей на стадии "проект", ценами таблиц не учтено.

7. Ценами таблиц не учтена стоимость проектирования:
баз эксплуатации тепловых сетей;
телемеханизации, диспетчеризации, а также телеконтроля выводов тепловых сетей от источников тепла;

рекультивации земель;

переноса, реконструкции и восстановления инженерных коммуникаций и сооружений, препятствующих прокладке тепловых сетей;

мостов, путепроводов, дюкеров, тоннелей щитовой прокладки при пересечении тепловыми сетями железных и автомобильных дорог, рек, оврагов.

8. При прокладке тепловых сетей совместно с технологическими и другими трубопроводами стоимость проектирования тепловых сетей определяется с применением коэффициента 1,1.

9. При прокладке тепловых сетей одним трубопроводом применяется коэффициент 0,8.

10. При совместной прокладке тепловых сетей более 2-х трубопроводов стоимость каждого последующего трубопровода определяется по ценам таблицы I-10 с коэффициентом 0,35.

11. Стоимость проектирования паропроводов и конденсатопроводов тепловых сетей определяется с применением коэффициента 1,15.

12. Для городов и районов старой застройки и существующих промышленных предприятий к ценам на проектирование применяется коэффициент 1,2.

Таблица I-I0

Тепловые сети

Н шт	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
I	2	3	4	5	6	7
Тепловая сеть в двухтрубном исчислении диаметром трубопровода, мм:						
I	500	I км	-	6,86	0,2I	I,07
2	600-700	То же	-	7,90	0,2I	I,07
3	800	"	-	8,54	0,2I	I,07
4	1000	"	-	9,82	0,2I	I,07
5	1200	"	-	10,80	0,2I	I,07
6	1400	"	-	12,13	0,2I	I,07

Примечания: I. Стоимость проектирования тепловых сетей на стадии "проект" при длине трассы выше 5 км определяется с применением следующих коэффициентов:

0,8 - при длине от 5 до 10 км;

0,7 - " св. 10 до 20 км;

0,6 - " 20 " 40 км;

0,5 - " 40 " 100 км.

2. Стоимость проектирования двухтрубных тепловых сетей диаметром менее 500 мм определяется по ценам п. I таблицы с коэффициентами:

0,85 - для диаметра менее 500 до 300 мм;

0,7 - для диаметра менее 300 мм.

К таблице I-IO

Относительная стоимость разработки проектно-
сметной документации
в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Архитектурно-строительная часть	Задача от архитекторов	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятиям
Тепловая сеть в двухтрубном исчислении диаметром трубопровода 500-800 мм	П РП РД	3 0,5 -	65 58 59	16 31 32	2 2 2	8 2 -	5 5,5 6	I I I
То же диаметром трубопровода 1000-1400 мм	П РП РД	3 0,5 -	65 56 57	16 33 34	2 2 2	8 2 -	5 5,5 6	I I I

Таблица I-II

Подкачивающие насосные станции

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, тыс. руб.			Отношение к стоимости разра- ботки рабочей документации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2	
I	2	3	4	5	6	7	
	Подкачивающая на- сосная станция суммарной произво- дительностью, м ³ /ч:						
1	От 1000 до 2500	I м ³ /ч	6,32	0,0033I	0,3	I,09	
2	Св. 2500 до 3750	то же	9,56	0,0020I	0,3	I,09	
3	" 3750 " 5000	"	II,68	0,00145	0,3	I,09	
4	" 5000 " 10000	"	III,48	0,00109	0,3	I,09	
5	" 10000 " 15000	"	IV,47	0,00099	0,3	I,09	
6	" 15000 " 20000	"	VI,22	0,00087	0,3	I,09	

Таблица I-I2

Насосные станции перекачки дренажных вод

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
	Насосная станция перекачки дренажных вод суммарной про- изводительностью насосов, м ³ /ч:					
I	От 45 до 72	I м ³ /ч	1,26	0,0237	0,26	1,09
2	Св. 72 до 100	То же	2,17	0,0III	0,26	1,09

Узлы управления и обслуживания электро-
фицированных задвижек

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянныe вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, тыс.руб.		Отношение к стоимости разрабо- ткой рабочей доку- ментации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
	Узел управления и обслуживания электро- фицированных задви- жек на 2-х трубных тепловых сетях, мм:					
I	500	I узел	0,76	-	0,25	1,00
2	600-700	То же	1,06	-	0,25	1,00
3	800-900	"	1,36	-	0,25	1,00
4	1000	"	1,56	-	0,25	1,00
5	1200	"	1,66	-	0,25	1,00
6	1400	"	1,78	-	0,25	1,00

Примечания: I. Ценами таблицы учтена стоимость проектирования установки:

секционирующих задвижек,

переходов,

спускников с отводящими трубопроводами,

перемычек с задвижками и контрольным вентилем,

бросового колодца,

воздушников,

сальниковых компенсаторов,
ответвлений с арматурой,
дренажа паропроводов с необходимой арматурой и конденсатоотводчиками.

2. Цена узла управления принята для узла с двумя трубопроводами (одна магистраль). При совмещении нескольких магистралей в одном узле стоимость определяется по наибольшему диаметру трубопроводов с применением коэффициента 1,4.

3. При проектировании нескольких повторяющихся узлов управления электрифицированных задвижек на тепломагистрали одного диаметра стоимость проектирования каждого последующего узла определяется по комплексной цене узла с применением коэффициента 0,6.

Таблица I-I4

Аккумуляторные установки

Номер п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей документации проекта рабочего		
			а	в	г	К ₁	К ₂	
1	2	3	4	5	6	7		
	Аккумуляторная ус- тановка суммарной емкостью баков, м ³ :							
1	От 2000 до 3000	1тыс. м ³	6,97	0,579	0,3	I.I2		
2	Св. 3000 до 15000	То же	7,85	0,429	0,3	I.I2		
3	" 15000 " 30000	"	8,78	0,369	0,3	I.I2		

Примечания: 1. Ценами таблицы учтена стоимость проектирования металлических баков-аккумуляторов горячей воды надземной установки, включая соединительные трубопроводы и насосы для зарядки и разрядки баков.

2. Стоимость проектирования определяется исходя из суммарной емкости всех установленных баков.

К таблицам I-11; I-12; I-13; I-14

**Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены**

Но мер	Объект проектирования	Стадия проекти-рования	Технико-экономи-ческая часть	Техноло-гичес-кая часть	Архитек-турно-стroiльная часть	Автома-тика и КП	Электриче-ствое и электрообо-рудование	Отопление и венти-ляция	Водопровод и канализация	Крепеж	Организация строительства	Сметная доку-ментация	НОТ, управ-ление пред-приятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Подземная га-босная станция	П	2	26	22	13	13	3	4	-	0	6	1
		РП	0,6	27	28	13	13	2	4	2,5	2	7	1
2	Насосная станция перекачки дренаж-ных вод	П	2	32	22	13	13	3	-	3	-	7	1
		РП	0,6	32	37	13	13	2	-	2,5	2	7	1
3	Узлы управления и обслуживания электро-фильтрованных зале-жек	П	2	32	22	13	13	3	-	-	0	6	1
		РП	0,6	39	28	10	6	2	-	2,5	2	7	1
4	Аккумуляторная установка	П	2	36	21	12	12	-	3	-	0	6	1
		РП	0,6	40	28	8	8	-	3	2,5	2	7	1
		РД	-	41	29	8	8	-	3	3	-	7	1

**ГЛАВА 3. ОТДЕЛЬНЫЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И КОТЕЛЬНЫХ**

I. Цены на проектирование гидротехнических сооружений установлены для инженерно-геологических условий I группы сложности.

При II группе сложности - коэффициент I,2

При III группе сложности - коэффициент I,4

Группы сложности:

I группа - скальные породы и мягкие грунты; несложные гидрогеологические условия; равнинные реки с устойчивым руслом.

II группа - разнообразная толща осадочных или изверженных пород, рыхлообломочные грунты и мягкие породы, резко отличающиеся по водонепроницаемости, наличие напорных вод, сложный сильно пересеченный рельеф.

III группа - сложный комплекс осадочных, изверженных и метаморфических пород с крутым падением пластов, с наличием зон дробления пород, сильно просадочные и неустойчивые на сдвиг породы; горная местность с сильно пересеченным рельефом, крутизной склона более 20°.

2. Стоимость проектирования железобетонных конструкций определена для вариантов в блок-ячейках или в сборном железобетоне.

3. При колебании уровня воды выше 4,0 м стоимость проектирования сооружений принимается с коэффициентом I,20.

4. При морском водоснабжении стоимость проектирования принимается с коэффициентом I,20.

5. Ценами не учтена стоимость проектирования различных типов искусственных оснований и специальных защит сооружений (катодных, биологических, химических и др.).

6. Ценами не учтена стоимость проектирования глубинного водопонижения и выполнения буроизрывных работ.

Таблица I-15

Насосные станции

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные ве- личины стои- мости разработ- ки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стоимости раз- работки рабо- чей документа- ции	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
Вспомогательная насос- ная станция на расход, тыс.м ³ /ч:						
I	От I до 3	I тыс.м ³ /ч	7,88	1,83	0,24	I,14
2	Св. 3 до 7	То же	10,01	1,12	0,22	I,12
3	" 7 " II	"	12,40	0,78	0,20	I,II
4	" II " 18	"	14,60	0,58	0,19	I,II
5	" 18 " 25	"	17,17	0,44	0,19	I,II
6	" 25 " 36	"	20,86	0,29	0,19	I,II
Насосная станция ох- лаждающей воды на расход, тыс.м³/ч:						
7	От 40 до 90	I тыс.м ³ /ч	21,2	0,39	0,27	I,16
8	Св. 90 до 180	То же	32,0	0,27	0,26	I,15
9	" 180 " 270	"	50,0	0,17	0,24	I,14
10	" 270 " 320	"	66,2	0,11	0,23	I,13
II	" 320 " 400	"	72,7	0,09	0,23	I,13

Примечания: I. При размещении в насосной станции других типов насосов для дополнительных потребителей, на каждую последующую группу вводится коэффициент 0,1, но не более 0,25 при нескольких груп-
пах насосов.

2. При совмещении насосных станций с камерами переключения или с рыбозаградителями стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,3.

3. Стоимость проектирования насосных станций без водоприемника, оборудованного защитными сетками, принимается с коэффициентом 0,8.

4. Стоимость проектирования отдельностоящих водоприемников принимается с коэффициентом 0,4.

5. Стоимость проектирования отдельностоящих камер переключения принимается с коэффициентом 0,2.

6. Стоимость проектирования насосных станций в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

Таблица I-16

Трубопроводы охлажденной воды

Н ом	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины трубопровода								Отношение к стоимости разра- ботки рабочей документации проекта	
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500 м		K_1	K_2
			а	в	а	в	а	в	а	в		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Одна нитка трубопровода на расход, тыс. $\text{м}^3/\text{ч}$:											
I	От 20 до 40	I тыс. $\text{м}^3/\text{ч}$	1,65	0,0360	2,03	0,090	4,91	0,100	6,48	0,110	0,20	I,14
2	Св. 40 до 70	То же	2,46	0,0150	3,63	0,050	5,79	0,078	7,56	0,083	0,26	I,16
3	" 70 " 90	"	2,98	0,0073	5,31	0,026	8,32	0,042	9,94	0,049	0,30	I,18

- Примечания: I. При проектировании водоводов в несколько ниток, каждая нитка сверх одной принимается с коэффициентом 0,3.
2. При прокладке с трубопроводом спутника (дополнительного обогревающего трубопровода) стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,3.
3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования эстакад, докеров, переходов через транспортные магистрали и водоводы.
4. При определении стоимости проектирования безнапорных трубопроводов проектный показатель расхода утрачивается.
5. При надземной прокладке трубопроводов стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,2.

Таблица I-I7

Трубопроводы подземные

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины трубы										Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			от 0,3 до 1 км		св. 1 до 3 км		св. 3 до 10 км		св. 10 до 25 км		св. 25 до 50 км			
			а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
	Одна нитка трубопровода на расход, тыс. м ³ /ч													
1	От 1 до 3	I тыс.м ³ /ч	1,61	0,370	3,92	0,780	8,97	1,23	13,68	1,36	14,21	2,207	0,23	I,14
2	Св. 3 до 8	То же	2,09	0,210	5,12	0,380	11,68	0,36	16,29	0,49	18,79	0,680	0,19	I,II
3	" 8 " 10	"	2,85	0,117	5,79	0,296	11,74	0,34	17,09	0,59	20,71	0,440	0,17	I,09

Примечания: 1. При проектировании водоводов в несколько ниток каждая нитка сверх одной принимается с коэффициентом 0,3.

2. При прокладке с трубопроводом опутника (дополнительного обогревшего трубопровода) стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,3.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования эстакад, дюкеров, переходов через транспортные магистрали, и водотоки.

4. При надземной прокладке трубопроводов стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,15.

Таблица I-18

Открытые грунтовые каналы

Н ом	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины канала, тыс.руб.										Отношения к стоимости разработки рабочей до- кументации	
			от 1 до 2 км		св. 2 до 5 км		св. 5 до 8 км		св. 8 до 10 км		проекта K_1	рабочего проекта K_2		
			а	в	а	в	а	в	а	в				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3		
	Открытый грунтовой канал на расход, м ³ /сек:													
I	от 12 до 30	1 м ³ /сек	3,62	0,0534	6,42	0,1450	11,55	0,204	15,35	0,227	0,35	1,19		
2	Св. 30 до 50	То же	3,63	0,0530	6,54	0,1410	12,15	0,184	15,74	0,214	0,23	1,13		
3	" 50 " 100	"	3,88	0,0480	7,24	0,1270	12,68	0,174	16,74	0,194	0,22	1,12		
4	" 100 " 180	"	4,48	0,0420	8,30	0,1164	14,05	0,160	19,14	0,170	0,22	1,12		
5	" 180 " 250	"	6,82	0,0290	11,07	0,1010	16,57	0,146	20,94	0,160	0,20	1,10		
6	" 250 " 300	"	8,07	0,0240	15,82	0,0820	20,07	0,132	24,44	0,146	0,20	1,10		

Примечания: 1. Цены в таблице не учтена стоимость проектирования пересечений канала с другими сооружениями, водотоками и коммуникациями.

2. Цены в таблице не учтена стоимость проектирования сооружений на канале и устройства специальных противофильтрационных завес.

3. Стоимость проектирования каналов без крепления принимается с коэффициентом 0,8.

Таблица I-19

Железобетонные каналы

В нп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. руб.								Отношение к стоимости разработки рабочей до- кументации	
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500 м			
			а	в	а	в	а	в	а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3
	Железобетонный канал на расход, тыс.м ³ /ч:											
I	от 20 до 40	I тыс.м ³ /ч	3,39	0,027	6,12	0,049	9,90	0,079	12,19	0,116	0,19	1,09
2	Св. 40 до 70	То же	3,51	0,024	6,32	0,044	10,28	0,070	12,95	0,097	0,18	1,08
3	" 70 " 90	"	3,65	0,022	6,88	0,036	10,75	0,063	14,28	0,078	0,16	1,07

- Примечания: 1. Цены в таблице не учтена стоимость проектирования пересечений с другими коммуникациями и водотоками.
 2. Цены приведены на проектирование одного канала, при проектировании по одной трассе нескольких каналов, стоимость проекти-
 рования каждого последующего канала сверх одного принимается с коэффициентом 0,3.
 3. Стоимость проектирования каналов в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

Таблица I-20

Глубинные водозаборы

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проек- екта K_2	
I	2	3	4	5	6	7	
Глубинный водозабор на расход, м³/сек:							
I	От 15 до 30	I м ³ /сек	7,33	0,262	0,25	I,15	
2	Св. 30 до 50	То же	8,80	0,213	0,20	I,11	
3	" 50 " 100	"	11,75	0,154	0,18	I,10	
4	" 100 " 180	"	13,55	0,136	0,17	I,10	
5	" 180 " 250	"	17,15	0,116	0,16	I,09	
6	" 250 " 360	"	19,40	0,107	0,16	I,09	

Примечание. Стоимость проектирования глубинных водозаборов в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

Таблица I-21

Брызгальные бассейны

Н шт	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс.руб.:			Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	в	проекта	рабочего проекта	
I	2	3	4	5	6	7	
Брызгальный бассейн ответственных потребителей АЭС расходом, тыс.м³/ч:							
1	От 3 до 6	I тыс.м ³ /ч	II,36	2,970	0,24	I,14	
2	Св. 6 до 12	То же	II,54	2,940	0,19	I,11	
3	" 12 " 18	"	13,58	2,770	0,16	I,09	
4	" 18 " 24	"	18,08	2,520	0,14	I,08	
5	" 24 " 30	"	24,56	2,250	0,12	I,07	
Брызгальный бассейн охлаждающей воды расходом, тыс.м³/ч:							
6	От 30 до 60	I тыс.м ³ /ч	I,48	0,916	0,27	I,15	
7	Св. 60 до 100	То же	3,40	0,284	0,25	I,14	
8	" 100 " 180	"	10,90	0,209	0,21	I,12	
9	" 180 " 360	"	20,08	0,158	0,18	I,10	

Примечания: I. Ценами шт. I-5 таблицы учтена стоимость проектирования дренажной сети и дренажной насосной станции.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования сооружений за пределами брызгальных бассейнов (трубопроводов, каналов, насосных станций и других сооружений).

Таблица I-22

Рыбозаградители

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции, тыс. руб.			Отношение к стои- мости разработ- ки рабочей доку- ментации	
			а	в	г	проекта K_1	рабочего K_2
1	2	3	4	5	6	7	
Рыбозаградители на расход, м³/сек:							
1	От 15 до 30	I м ³ /сек	17,1	0,387	0,27	I,15	
2	Св. 30 до 50	То же	21,4	0,244	0,24	I,13	
3	" 50 " 100	"	25,8	0,156	0,22	I,12	
4	" 100 " 180	"	29,7	0,117	0,18	I,11	
5	" 180 " 250	"	35,1	0,087	0,17	I,10	
6	" 250 " 360	"	39,6	0,069	0,17	I,10	

Примечания: 1. Стоимость проектирования рыбозаградителей в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

2. Настоящие цены разработаны для рыбозаградителей типов: сетчатые, касетные и воздушные.

Таблица I-23

Сифонные устройства

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс.руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
Сифонное устройство на реход, тыс.м³/ч:						
I	От 40 до 80	I тыс.м ³ /ч	3,12	0,05I	0,18	I,I
2	Св. 80 до 120	То же	3,92	0,04I	0,18	I,I
3	" 120 " 180	"	5,36	0,029	0,18	I,I
4	" 180 " 360	"	8,06	0,014	0,18	I,I

Примечание. Стоимость проектирования сифонных колодцев в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

Л-15-1-23

Ответственное стечество разработки проектно-сметной документации

в процентах от цены

Нр.	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Техническая часть	Гидро-техническая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и ЮИ	Электроснабжение, электрооборудование и связи	Отопление, вентиляция	Водопровод и канализация	Газификация	Организация строительства	Сметная документация											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14											
1	Водогоризонтальная насосная станция	II	10	20	10	22	9	10	2	1	1	1	10	2	1	2	7	7	7	6	7	7	8	7
2	Налесная станция очистки воды	II	10	20	10	22	9	10	2	2	2	2	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Трубопроводы охлаждения зданий	II	16	43	30	30	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Трубопроводы подачи пара	II	16	3	61	28	10	10	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Открытый грузовой якорь	II	10	20	30	30	10	10	2	2	2	2	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Налесодозовый якорь	II	10	2	19	20	20	20	2	2	2	2	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Продолжение

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13	14
7	Глубинный водозабор	II	10	20	20	25	3	5	-	-	2	10	6
		РН	2	16	26	38	3	6	-	-	2	2	6
		РД	-	20	25	40	3	6	-	-	2	-	6
8	Бризантный бассейн	II	15	30	35	35	6	7	-	-	3	5	6
		РН	3	28	28	24	6	7	-	-	3	2	6
		РД	-	30	25	26	6	7	-	-	1	-	6
9	Рыбоваграниталь	II	10	26	20	20	5	7	-	-	2	5	6
		РН	2	24	20	34	6	7	-	-	1	2	6
		РД	-	25	20	26	5	7	-	-	1	-	6
10	Сифонное устройство	II	10	20	30	23	2	3	-	-	2	6	6
		РН	2	19	30	36	2	3	-	-	1	1	6
		РД	-	20	30	38	2	3	-	-	1	-	6

Таблица I-24

Расчеты водохранилищ-охладителей

№ пп	Наименование работ	Основной показатель	Значение показателя, руб.	
			a	b
I	Термические расчеты	расчет	582	-
2	Водохозяйственные расчеты	расчет	679	-

Примечание: Стоимость последующих расчетов при тех же мет-
факторах принимается с коэффициентом 0,8.

Таблица I-25

Башенные градирни

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины разработки рабочей докумен- тации, тыс. руб.	Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации		
				a	b	проекта K_1
Градирни:						
I	От 16000 до 25000	I тыс.м ³ /ч	1,48	0,667	0,38	1,2
2	Св. 25000 до 32000	То же	2,85	0,612	0,38	1,2
3	" 32000 " 50000	"	5,15	0,540	0,38	1,2
4	" 50000 " 65000	"	6,65	0,510	0,38	1,2
5	" 65000 " 100000	"	II,20	0,440	0,40	1,2
6	" 100000 " 200000	"	12,20	0,430	0,60	1,2

Примечания: I. При повторном применении индивидуальных проек-
тов градирен и при применении типовых проектов с переработкой к
ценам применяются следующие коэффициенты:

- при переработке конструкций вытяжной башни - 0,65;
 - при переработке системы оросительного и водораспределительного устройств - 0,5;
 - при переработке подземных конструкций - 0,4 :
2. При проектировании градирен для У-УП ветровых районов стоимость определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,05.

Таблица I-26

Технико-экономические расчеты по выбору типа и количества башенных градирен на стадии "проект"

Номер столбца	Наименование работ	Основной показатель	Значение показате- лей, тыс. руб.	
			а	в
I	Выбор типа и количества гра- дирен с применением имеющихся проектов градирен (типовых или повторно применяемых) с оптимизацией циркуляционного расхода воды для режимов ра- боты электростанций: а) мощностью 2000 МВт б) мощностью 2000–8000 МВт	электро- станция	1,455	-
2	Выбор типа и количества гра- дирен с разработкой новых проектов с оптимизацией основ- ных размеров градирни и цирку- ляционного расхода воды для основных режимов работы электро- станции: а) мощностью 2000–4000 МВт б) мощностью 4000–8000 МВт		1,940	-
			3,395	-
			4,850	-

Таблица I-27

Сооружения и коммуникации внешнего
гидрозолоудаления

Н пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, тыс. руб.			Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2	
I	2	3	4	5	6	7	
Система внешнего гид- розолоудаления (обо- ротная) при годовом выходе золы и шлаков, тыс.т:							
1	От 20 до 100	I тыс.т	50	0,17	0,3	I,I	
2	Св. 100 до 500	То же	57	0,10	0,3	I,I	
3	" 500 " 1000	"	77	0,06	0,3	I,I	
4	" 1000 " 4000	"	107	0,03	0,3	I,I	
5	" 4000 " 10000	"	147	0,02	0,3	I,I	

Примечания: 1. При прямоточной системе ГЗУ к ценам применяется коэффициент 0,8.

2. При дальнем транспорте золы и шлаков к ценам применяется коэффициент I,I.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования переходов золошлакопроводов через дороги, реки, озера и водохранилища, спрямление русел рек.

4. При проектировании внешнего гидрозолоудаления в городах к ценам применяется коэффициент I,5.

5. При проектировании золошлакопроводов по нескольким ниткам к ценам применяется коэффициент I,I.

6. Стоимость проектирования при длине трассы золошлакопроводов выше 5 км определяется с применением следующих коэффициентов:

I,I - при длине от 5 до 10 км;

I,2 - при длине выше 10 км.

К таблице I-27

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от ценки

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электрооборудование и электропроводка	Водопровод и канализация	Генерации и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
Сооружения и коммуникации внешнего гидроводоудаления	II	4	64	9,5	3	3	2	2,5	7,5	3,5	I
	III	I	62	15	3	3	2	2	2	9	I
	РД	-	64	16	3	3	2	2	-	9	I

ГЛАВА 4. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35-1150 кВ

1. В настоящей главе приведены комплексные цены на разработку проектно-сметной документации воздушных линий электропередачи (ВЛ) переменного тока и других сооружений, непосредственно связанных со строительством ВЛ, а также электрические расчеты по ВЛ.

2. Комплексные цены на проектные работы для ВЛ установлены в зависимости от напряжения ВЛ, длины трассы и категории сложности, установленной по одному из следующих признаков:

I категория - равнинная местность, местность пересеченная оврагами, болотами глубиной до 2 м и балками, незастроенные территории городов, промзон и деревень.

II категория - горная местность со склонами крутизной более 0,1, местность с болотами глубиной более 2 м, с незакрепленными песками, застроенные территории городов, промзон, деревень.

При наличии на трассе воздушной линии участков различных категорий сложности стоимость проектирования определяется по формуле:

$$A = A_1 + \frac{c_2}{c} (A_2 - A_1)$$

где A_1 - стоимость проектирования ВЛ I категории, определяется для всей длины ВЛ.

A_2 - стоимость проектирования ВЛ II категории, определяется для всей длины ВЛ.

c_2 - суммарная длина участков II категории

c - длина ВЛ.

3. Линия - это воздушная линия электропередачи, длина которой определяется расстоянием между линейными порталами двух станций, станций и подстанций, двух подстанций; от одной станции или подстанции до начала захода или отставления, между переключательными пунктами, реакторными пунктами, а также переустранимые участки

существующих ВЛ, если они особо оговариваются в задании на проектирование.

4. Стоимость проектирования двух или нескольких параллельных линий электропередачи одного напряжения на различных опорах определяется как стоимость одной линии электропередачи длиной равной суммарной длине параллельных цепей.

5. В стоимость проектирования воздушных линий электропередачи не входит стоимость проектирования следующих объектов:
релейной защиты и автоматики электрических сетей и систем; указателей поврежденного участка; противоаварийной системой автоматики и расчетов электрических режимов и устойчивости для нее, а также расчетов токов короткого замыкания для всех работ указанных в настоящем пункте:

всех видов работ на станциях, подстанциях, переключательных пунктах, сооружениях продольной компенсации;

средств системного диспетчерского и технологического управления объектами энергетики;

переоборудования и переноса существующих линий связи;

радиомачт, устройств высокочастотной связи, установки разъединителей;

расчеты опасных и малых влияний ВЛ 35 кВ на линии связи;

системных электрических расчетов по выбору конструкции фазы, средств компенсации реактивной мощности и защиты от внутренних напряжений для ВЛ напряжением 220 кВ и выше; электрические расчеты, связанные с использованием грозозащитных тросов для организаций высокочастотной связи, а также по планке гололеда на проводах и тросах;

ремонтно-производственных баз, ремонтно-эксплуатационных пунктов и зданий домов для обслуживающего персонала;

автомобильных и тракторных дорог;

шпор высотой выше 60 м и фундаментов под них, а также переходов длиной более 600 м для ВЛ 35-150 кВ и 1000 м для ВЛ 220-II150 кВ незави-

снимо от высоты опор, святоограждения спор;
переустройства трубопроводов, называемое строительством ВЛ;
подготовки материалов по отводу земли и согласования трассы ВЛ с
землепользователями.

Таблица I-28

Воздушные линии электропередачи напряжением 110-1150 кВ

№ III	Объект проектирования	Основ- ной по- казатель объекта	Постоянные ве- личины стоимос- ти разработки рабочей доку- ментации, тыс. руб.			Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации	
			в	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2	
I	2	3	4	5	6	7	
ВЛ 110-150 кВ I ка- тегории сложности длиной, км:							
1	От 4 до 30	I км	1,06	0,107	0,20	I,10	
2	Св. 30 до 75	то же	1,66	0,087	0,20	I,10	
ВЛ 110-150 кВ II ка- тегории сложности длиной, км:							
3	От 4 до 30	"	2,03	0,204	0,25	I,10	
4	Св. 30 до 75	"	2,03	0,204	0,25	I,10	
ВЛ 220 кВ I кате- гории сложности длиной, км:							
5	От 5 до 75	"	1,36	0,155	0,15	I,07	
6	Св. 75 до 250	"	4,97	0,107	0,15	I,07	
ВЛ 220 кВ II кате- гории сложности длиной, км:							
7	От 5 до 75	"	2,70	0,33	0,15	I,07	
8	Св. 75 до 250	"	7,80	0,262	0,15	I,07	

I	2	3	4	5	6	7
	ВЛ 330 кВ I катего-					
	рии сложности дли-					
	ной, км:					
9	От 10 до 75	то же	1,35	0,262	0,20	1,10
10	Св. 75 до 250	"	10,8	0,136	0,20	1,10
	ВЛ 330 кВ II катего-					
	рии сложности дли-					
	ной, км:					
II	От 10 до 75	"	1,96	0,562	0,15	1,07
12	Св. 75 до 250	"	18,61	0,34	0,15	1,07
	ВЛ 500 кВ I кате-					
	гории сложности					
	длинной, км:					
13	От 15 до 150	"	1,63	0,262	0,15	1,07
14	Св. 150 до 500	"	11,83	0,194	0,15	1,07
	ВЛ 500 кВ II кате-					
	гории сложности					
	длинной, км:					
15	От 15 до 150	"	5,81	0,456	0,12	1,06
16	Св. 150 до 500	"	5,81	0,456	0,12	1,06
	ВЛ 750 кВ I кате-					
	гории сложности					
	длинной, км:					
17	От 100 до 700	"	17,6	0,349	0,30	1,10
	ВЛ 750 кВ II кате-					
	гории сложности					
	длинной, км:					

I	2	3	4	5	6	7
I8	От 100 до 700 ВЛ 1150 кВ I кате- гории сложности длиной, км:	I км	25,07	0,700	0,20	1,10
I9	От 300 до 700 ВЛ 1150 кВ II кате- гории сложности длиной, км:	-"-	133,6	0,045	0,55	1,10
20	От 300 до 700	-"-	231,2	0,047	0,58	1,10

Примечания: 1. Стоимость проектирования ВЛ приведена для ВЛ на однотипных и двухцепных опорах.

2. При наличии забетонированных участков трассы ВЛ, превышающих 15% длины, вводится коэффициент 1,05.

И таблица I-23

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Защищенные линии связи / расчеты / и линейно-эксплуатационная связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Выбор сечений проводов	Сметная документация
I	ВЛ 110- 1150 кВ I категория сложности	II	44	19	12	2	10	2	II
		III	47	28	8	1	4	1	II
		РД	49	32	8	-	-	-	II
2	ВЛ 110- 1150 кВ II категория сложности	II	44	22	8	1	13	1	II
		III	47	29	6	1	5	1	II
		РД	49	34	6	-	-	-	II

Примечание. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ, данные проценты увеличиваются на 4% за счет уменьшения соответствующих стоимости разработки строительного и изыскательского разделов.

Таблица I-29

Воздушные линии электропередачи напряжением 35 кВ

I	2	3	4	5	6	7
I0	До I	I объек	1587	-	0,6	1,3
II	Св. I до 2	I км	1056	531	0,5	1,25
I2	" 2 " 15	То же	1394	362	0,3	1,15
I3	" 15 " 80	"	3239	239	0,25	1,12

Примечания: 1. Цены установлены для ВИ 35 кВ независимо от материала спор.

2. Стоимость проектирования ВИ, состоящей из однопролетного и двухпролетного участков, определяется по ценам таблицы K=I,15.

3. Стоимость проектирования ВИ, проходящей в двух и более РКУ, определяется по ценам таблицы раздельно для каждого участка с K=I для наибольшего по протяженности и с K = 0,85 для каждого последующего.

4. К II категории сложности относится горная местность со склонами крутизной более 0,2, ламиноластовая местность со снежными лавинами, камнепадами, салевыми потоками независимо от крутизны склонов, застроенные территории городов, районов, деревень и промзон, находящихся коммуникациями более 10 на 1 км.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены

№ пп	Объект проектирова- ния	Ста- дия про- екти- рова- ния	Техно- ло- ги- чес- кая часть	Стро- итель- ная часть	Линей- но- эко- номи- чес- кая часть	Орга- низа- ция эксп- луата- ции	Орга- низа- ция строи- тель- ства	Смет- ная доку- мен- тация	НОТ. Управ- ление пред- прия- тием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Воздушная ли- ния электро- передачи нап- ряжением 35 кВ I категория сложности	II	55	23	2	I	8	10	I
		III	52	30	2	I	4	10	I
		РД	53	35	2	-	-	10	-
2	ВЛ 35 кВ II категории сложности	II	51	26	I	I	10	10	I
		III	52	31	I	I	4	10	I
		РД	53	36	I	-	-	10	-
3	ВЛ 35 кВ III категории сложности	II	48	27	I	I	12	10	I
		III	49	33	I	I	5	10	I
		РД	53	36	I	-	-	10	-

Таблица I-30

Переходы воздушных линий электропередачи 35-П150 кВ

Н ом	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей до-кументации	
			а	в	про-екта K_1	рабоче-го про-екта K_2
1	2	3	4	5	6	7
1	Переходы через реки и другие препятствия длиной от 600 до 2000 м. Электромеханическая часть	1 м	0,49	0,001	0,80	1,20
2	Одноцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	То же	0,27	0,074	0,30	1,1
3	Двухцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,25	0,09	0,30	1,10
4	Одноцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,35	0,081	0,40	1,15
5	Двухцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,78	0,089	0,40	1,15

1	2	3	4	5	6	7
6.	Фундаменты (основания) под анкерные, угловые и анкерно-угловые опо- ры высотой от 40 до 130 м	1 м	1,08	0,053	0,13	1,06
7.	Фундаменты (основания) под промежуточные опоры высотой от 40 до 130 м	то же	1,56	0,027	0,13	1,06
8.	Светоотражение эпюр с питанием методом отбора мощности	опора	2,06	-	0,20	1,10
9.	То же, от посторонних источников	то же	1,57	-	0,20	1,10

Таблица I-31

Специальные работы по проектированию линий электропередачи 35+1150 кВ

Н шт	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.			отношение к стоимости разработки рабочей документации
			8	9	проекта	
I	2	3	4	5	K ₁	K ₂
	Установка оборудования в.ч. связи на отдельно стоящих стойках в полевых условиях или на опорах ВЛ напряжением:					
1.	35-150 кВ	I пункт	0,52	-	0,2	I, IO
2.	220-330 кВ	То же	0,69	-	0,2	I, IO
3.	500-1150 кВ	"	1,01	-	0,2	I, IO
4.	Усилительный пункт в.ч. связи в полевых условиях	"	1,64	-	0,2	I, IO
	Установка в полевых условиях развязывающих устройств напряжением:					
5.	35-150 кВ	"	0,72	-	0,2	I, IO
6.	220-330 кВ	"	1,15	-	0,2	I, IO
7.	500-750 кВ	"	1,56	-	0,2	I, IO
	Установка сигнализаторов гололеда на					

I	2	3	4	5	6	7
	на зонах ВЛ напряжени- ем:					
8.	35-220 кВ	I пункт	0,50	-	0,2	I,IO
9.	330-500 кВ	"	0,62	-	0,2	I,IO
10.	750-1150 кВ	"	1,06	-	0,2	I,IO
	Изолирование прово- дов в фазах линий электропередачи напряжением:					
II.	330 кВ	I линия	1,15	-	0,2	I,IO
12.	500 кВ	То же	1,59	-	0,2	I,IO

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации и видов проектных работ в процентах от цены (для всех стадий проектирования)

Н шт III	Объект проектирования	Техноло- гичес- кая часть	Строи- тельная часть	Сметная докумен- тация
I	2	3	4	5
1	Перегороды. Электромеханичес- кая часть. Святоограждение.	80	10	10
2	Опоры и фундаменты	10	80	10
3	Установка оборудования в.ч. связи, разъемников	30	60	10
4	Установка сигнализатора го- лоледа, измерование прово- дов в фазах	90	-	10

Примечание. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ, данные проценты увеличиваются на 4% за счет уменьше-
ния соответственно на 2% стоимости разработки строительного и на 2%
электротехнического разделов.

Таблица I-32

**Электрические расчеты по линиям электропередачи напряжением
220-1150 кВ**

Номер пункта	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб., в зависимости от напряжения ВЛ:						Отношение к стоимости разработки рабочей до-кументации	
			500 кВ		750 кВ		1150 кВ		коэффициента проекта	коэффициента рабочего проекта
			км	км	км	км	км	км		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	Расчет режимов, выбор средств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности для ВЛ длиной, км:									
	от I до 200	I пять линий	0,39	-	0,80	-	1,21	-	I,II	I,33
	св. 200 до 400	то же	0,62	-	1,34	-	1,94	-	I,II	I,33
	" 400 " 600	"	0,92	-	1,88	-	2,72	-	I,II	I,33
	" 600 " 800	"	1,22	-	2,39	-	3,49	-	I,II	I,33
	" 800 " 1000	"	1,49	-	2,91	-	4,22	-	I,II	I,33
2	Расчет условий включения линии в видор реакторов для ВЛ длиной, км									
	от I до 200	"	0,39	-	0,80	-	1,21	-	I,II	I,33
	св. 200 до 400	"	0,62	-	1,34	-	1,94	-	I,II	I,33
	" 400 " 600	"	0,92	-	1,88	-	2,72	-	I,II	I,33
	" 600 " 800	"	1,22	-	2,39	-	3,49	-	I,II	I,33
	" 800 " 1000	"	1,49	-	2,91	-	4,22	-	I,II	I,33
3	Расчет внутренних перенапряжений и выбор системы защиты для ВЛ длиной, км									
	от I до 200	"	0,72	-	1,32	-	1,94	-	I,II	I,33
	св. 200 до 400	"	1,44	-	2,79	-	4,12	-	I,II	I,33
	" 400 " 600	"	2,18	-	4,21	-	6,76	-	I,II	I,33

Продолжение табл. I-32

Продолжение табл. I-32

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	труки для линий, км: от I до 200 св. 200 до 400 " 400 " 600 " 600 " 800 " 800 " 1000	I сеть линий то же	0,36 0,49 0,61 0,75 0,87	- - - - -	0,58 0,87 1,16 1,46 1,76	- - - - -	1,07 1,7 2,33 2,91 3,49	- - - - -	I,II I,II I,II I,II I,II	I,33 I,33 I,33 I,33 I,33

Примечание: 1. Для двухцепных линий в ценам II цели применяется коэффициент 0,8. 2. Для линий 220 к 330 кВ к ценам 500 кВ применяется коэффициент 0,6. 3. Стоимость работ по п.4 может применяться и для линий 110 кВ.

Таблица I-33

Специальные электрические расчеты по линиям электропередачи 35+1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей доку- ментации	
			з	з	проекта K_1	рабоче- го про- екта K_2	
1	2	3	4	5	6	7	
Электрические расчеты плавки гололеда на проводах для линий электропередачи напряжением:							
1.	35-150 кВ	I линия	0,21	-	1,0	1,0	
2.	220 кВ	то же	0,63	-	1,0	1,0	
3.	330-500 кВ	"	1,14	-	1,0	1,0	
Электрические расчеты плавки гололеда на грозозащитных тросах для линий электропередачи напряжением:							
4.	110-220 кВ	"	0,11	-	1,0	1,0	
5.	330-500 кВ	"	0,21	-	1,0	1,0	
6.	750-1150 кВ	"	0,43	-	1,0	1,0	
7.	Расчеты влияния су- ществующей линии	I км Л.СВИЭН	0,02	0,006	1,0	1,0	

I	2	3	4	5	6	7
	напряжением 35 кВ на линию связи с участ- ком сближеия от 5 до 75 км	на участ- ке сбли- жения				
8.	To же, линии напря- жением 110+1150 кВ	To же	0,10	0,014	1,0	1,0

ГЛАВА 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 35-1150 кВ

1. В настоящей главе приведены комплексные цены на разработку проектно-сметной документации электрических подстанций (ПС) переменного тока, реакторных пунктов и других сооружений подстанционного типа, а также зданий и сооружений ПС.

2. В зависимости от технических характеристик ПС комплексные цены по поз. I-14 табл. I-34 могут корректироваться с использованием цен на проектирование зданий и сооружений ПС из табл. I-36 с учетом отличия фактических характеристик от основных характеристик, приведенных в табл. I-34, и дополнительных характеристик, приведенных в табл. I-35.

3. Табл. I-36 может быть использована также для определения ценам проектирования отдельных групп подстанционных сооружений путем набора (суммирования) цен на проектирование отдельных зданий и сооружений.

4. Стоимость проектирования технических переустройств вторичных соединений на действующих ПС, выполняемых вне комплекса проектных работ по первичным и вторичным соединениям (только раздел вторичных соединений), определяется по табл. I-37.

5. Ценами настоящей главы не учтено проектирование:

ремонтно-производственных баз электросетей и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей;

жилых домов для обслуживающего персонала;

заходов и ответвлений линий электропередачи;

маслонаполнительных устройств для кабельных линий электропередачи;

релейной защиты электрических сетей и систем, расчетов токов короткого замыкания для релейной защиты;

противоаварийной системной автоматики, расчетов режимов и устойчивости для противоаварийной автоматики;

вторичных соединений устройств противоаварийной и системной автоматики, автоматизированных систем приема и передачи сигналов; каналов связи, релейной защиты, телемеханизации, телемеханики; средств системного диспетчерского и технологического управления; устройств обмыка изоляции; электрических расчетов плавки гололеда; источников постоянного тока для плавки гололеда; устройств плавки гололеда на закрытых подставках; переноса существующих инженерных коммуникаций с плотинки ПС; расчетов влияния напряжения 1150 кВ и выше на сооружения и ледей.

Таблица I-34

Электрические подстанции переменного тока 35-1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объ- екта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.	Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации			
				8	9	проекта K_1	рабоче- го про- екта K_2
I	2	3	4	5	6	7	
1	Открытая электричес- кая подстанция 35/6-10 кВ с одним трансформатором 35/6-10 кВ, ОРУ 35кВ по схеме блок линия- трансформатор	Подстан- ция	3,II	-	0,2	I,I	
2	Открытая электричес- кая подстанция 35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 35/6-10 кВ, ОРУ 35кВ по схеме со сборными шинами на 4 присоеди- нения	То же	4,87	-	0,2	I,I	
3	Открытая электричес- кая подстанция 35/6-10 кВ с двумя трансформаторами	*	6,64	-	0,2	I,I	

I	2	3	4	5	6	7
	35/6-10 кВ, ОРУ 35 кВ по схеме со сборными шинами на 6 присоединений					
4.	Открытая электрическая подстанция 110/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 40 МВ.А., ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 6 присоединений	Подстанция	15,36	-	0,12	1,03
5.	Открытая электрическая подстанция 110/35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 110/35/6-10 кВ по 63 МВ.А., ОРУ 110 кВ и 35 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 110 кВ - 7, 35 кВ - 8	"	21,86	-	0,12	1,03
6.	Открытая электрическая подстанция 150/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 63 МВ.А., ОРУ 150 кВ по схеме со сборными шинами на 16 присоединений	"	29,4	-	0,12	1,03
7.	Открытая электрическая подстанция 150/35/6-10 кВ	"	28,13	-	0,12	1,03

Продолжение таб. I-34

I	2	3	4	5	6	7
	с двумя трансформаторами 150/35/6-10 кВ по 63 МВА, ОРУ 150 и 35 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 150 кВ - 12, 35 кВ - 6					
8.	Открытая электрическая подстанция 220/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 63 МВА, ОРУ 220 кВ по схеме два блока линия-трансформатор	Подстанции	17,54	-	0,15	1,03
9.	Открытая электрическая подстанция 220/110/35 кВ с двумя автотрансформаторами 220/110/35 кВ, ОРУ 220, ПО и 35 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 220 кВ - 6, 110 кВ - 12, 35 кВ - 4	то же	33,74	-	0,15	1,03
10.	Открытая электрическая подстанция 330/110 кВ, с двумя трехфазными автотрансформаторами		52,19	-	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
	330/110 кВ, ОРУ 330 кВ по схеме шинно-трансформаторы с присоединением линий через два выключателя на 6 присоединений, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 16 присоединений					
II.	Открытая электрическая подстанция 500/110 кВ с двумя трехфазными автотрансформаторами 500/110 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 500 кВ на 7 присоединений, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 14 присоединений	Подстанция	87,13	-	0,15	1,03
I2.	Открытая электрическая подстанция 500/220/110 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 500/220 кВ, двумя трехфазными автотрансформаторами 500/110 кВ, двумя	то же	141,41	-	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
I3.	группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 500 кВ на 9 присоединений, ОРУ 220 и 110 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 220 кВ - 10, 110 кВ - 12.	то же	167,27	-	0,20	1,06
I4.	Открытая электрическая подстанция 750/330 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 750/330 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 750 кВ, ОРУ 750 кВ на 6 присоединений, ОРУ 330 кВ по схеме шинно-грансформаторы с полуторным присоединением линий на 8 присоединений	"	251,29	-	0,20	1,06

I	2	3	4	5	6	7
	шунтирующих реакторов 750 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 750 кВ на 8 присоедине- ний, ОРУ 500 кВ на 7 присоединений, ОРУ 330 кВ по схеме шинно-транс- форматоры с присоедине- нием линий через два выключателя на 6 присо- единений					
15.	Открытая электрическая подстанция 1150/500/ 220-35 кВ	I Под- стан- ция	578,84	-	0,20	I,04
16.	Открытая электрическая подстанция 1150/500-220- 35 кВ с источниками ре- активной мощности	то же	675,77	-	0,20	I,04
17.	Реакторный пункт 1150 кВ	I пук	318,04	-	0,20	I,04
18.	Закрытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с трансформаторами мощ- ностью не более 16 МВА с количеством линий 35 кВ не более двух	I под- станция	7,09	-	0,20	I,I

Продолжение таб. I-34

I	2	3	4	5	6	7
19.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех, без реакторных помещений	1 Подстанция	24,89	-	0,30	1,08
20.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10 кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех, с реакторными помещениями, либо с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, без реакторных помещений	т.о же	32,78	-	0,30	1,08
21.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10 кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с	"	44,0	-	0,30	1,08

I	2	3	4	5	6	7
22.	количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, с реакторными помещениями					
23.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/20-35/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех, без реакторных помещений	Шод- стан- ция	57,26	-	0,20	1,05
	Закрытая электрическая подстанция 110-150/20-35/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, без реакторных помещений, либо с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех; с реакторными помещениями, либо с трансформа-	то же	62,39	-	0,20	1,05

Продолжение таб. I-34

I	2	3	4	5	6	7
	торами мощностью более 69 МВ·А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, с реакторными помещениями					
24.	Закрытая электрическая подстанция 220/110/6-10 кВ	I подстанция	190,64	-	0,10	1,03
25.	Комплектная однотрансформаторная подстанция 35/0,4 кВ	то же	0,49	-	0,35	1,15
26.	Комплектная однотрансформаторная подстанция 35/6-10 кВ с ОРУ 35 кВ по схеме блок-линия трансформатор	"	1,72	-	0,35	1,15
27.	Комплектная трансформаторная подстанция 35/6-10 кВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 35 кВ	"	2,66	-	0,35	1,15
28.	Комплектная трансформаторная подстанция 35/6-10 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 35 кВ	"	2,82.	-	0,35	1,15
29.	Комплектная трансформаторная подстанция 110кВ	"	7,96	-	0,20	1,05

1	2	3	4	5	6	7
30.	по блочным или мостико- вым схемам на стороне 110 кВ Комплектная трансфор- маторная подстанция 110 кВ по схемам со сборными шинами на сто- роне 110 кВ	I под- стан- ция	9,64	-	0,20	1,05
31.	Комплектная трансфор- маторная подстанция 220 кВ по блочным или мостиковым схемам на сторона 220 кВ	то же	II,38	-	0,20	1,05
32.	Комплектная трансфор- маторная подстанция 220 кВ по схемам со сборными шинами на сто- роне 220 кВ		19,76	-	0,20	1,05

Примечания: 1. Дополнительные технические характеристики ПС по поз I-I4 приведены в таб. I-35.

2. Стоимость проектирования подстанций с комплектными элега-
зовыми распределительными устройствами определяется по ценам таб-
лицы для закрытых подстанций с применением коэффициента 1,2.

3. Ценами подстанций 35 кВ не учтены все виды проектных работ
по плавке гальвала для линий электропередачи 6-35 кВ.

К таблице I-34

Ориентальная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цен

Наз.	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электроснабжение и электрооборудование			Архитектурно-строительная часть	Генерация и транспорт	Отопление, вентиляция, водяной хозяйственно-канализация	Диспетчерское управление, связь, телемеханика, организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
			Первичные соединения	Управление и автоматика	Релейная защита и контактно-импульсных элементов						
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	III
I.	Открытые электрические подстанции 35-330 кВ (поз. I-10)	П	40	5	6	15	10	7	3	4	10
		III	27	20	5	22	6	7	3	2	8
		РД	27	20	5	23	6	7	3	-	9
2.	Открытые электрические подстанции 500-750 кВ (поз. II-14)	П	40	5	6	15	10	7	3	4	10
		III	28	20	6	23	4	6	3	2	8
		РД	29	20	5	25	8	6	3	-	9
3.	Открытые электрические подстанции 1150 кВ (поз. 15-17)	П	37	5	5	20	10	7	2	4	10
		III	24	20	5	26	4	6	3	2	8
		РД	23	20	5	28	8	8	3	-	10
4.	Закрытые электрические подстанции 35-220 кВ (поз. 18-24)	П	39	6	5	19	7	8	3	4	10
		III	27	20	4	24	5	7	3	2	8
		РД	27	20	4	24	5	7	3	-	10
5.	Комплектные трансформаторные подстанции 35-220 кВ (поз. 25-32)	П	46	4	5	15	10	2	3	3	12
		III	33	17	4	24	6	2	4	1	9
		РД	32	17	4	26	8	2	4	-	10

Продолжение

Примечания. 1. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ, данные проценты принимаются с коэффициентом 1,4 за счет соответствующего пропорционального уменьшения стоимости разработки других разделов проектной документации.

2. В графе 10 учтены следующие виды проектных работ: внутриобъектная диспетчерская и технологическая связь, внутримощечная телефонная и радиосеть, устройства телемеханики и телематики для объектов ПС, организация эксплуатации.

Таблица I-35

Дополнительные технические характеристики зданий и сооружений подстанций, норм для проектирования которых приведены в таблице I-34

Н ом е	Объект проектирования	Основной показа- тель	Характеристика здания или сооружения, входящего в состав подстанции 35-750 кВ													
			Номер подстанции по таблице I-34													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I	ЗРУ 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления	кв.м	72	144	144	216	216	270	270	324	-	-	-	-	-	-
2	ЗРУ 15 кВ с сборными ячейками	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x72	2x72
3	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	трехфазный комплект	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
4	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	то же	-	-	-	2	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-
5	Открытая установка вспомогательных трансформаторов 35 кВ и выше	трансформатор	2	4	4	6	6	6	4	6	2	2	4	5	5	5
6	Открытая установка заземляющих реакторов 6-10 кВ	реактор	I	2	2	4	4	4	2	4	-	-	-	-	-	-
7	Открытая установка заземляющих реакторов 35 кВ	то же	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
8	Установка БСК 6-10 кВ в шкафу наружной установки	багажел	I	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ОПУ без аккумуляторных батарей	панель	12	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

продолжение таб. I-36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	Пункт релейной защиты СВУ с одной аккумулятор- ной батареей	поплавь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x159	2x159
11	СВУ с двумя аккумулятор- ными батареями	*	-	-	-	68	108	136	136	27	136	182	-	-	-	-
12	СВУ с двумя аккумулятор- ными батареями на под- станциях с ПРЭ	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	220	-	-
13	Компрессорная установка давлением до 4,6 МПа	компрес- сор	-	-	-	-	-	3	3	-	3	3	4	-	-	-
14	Компрессорная установка давлением 23 МПа	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	4	4
15	Молотковая для размозки триноформаторов	сооруже- ние	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
16	Аппаратная маслозапасиства	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
17	Открытый склад масла	бак	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	2	2	3	3
18	Общеподстанционные ус- тройства и сооружения для ПС 35 кВ	изолити- чески	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Общеподстанционные ус- тройства и сооружения для ПС 110-150 кВ	то же	-	-	-	I	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-
20	Общеподстанционные ус- тройства и сооружения для ПС 220-330 кВ	то же	-	-	-	I	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-
21	Общеподстанционные ус- тройства и сооружения для ПС 500-750 кВ	*	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	-	-	-	-

приложение к табл. I-38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13	14	15	16	17
23	Пункт вспомогательного извлечения	сооруже- ние	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	I	-	-

Таблица I-36

Здания и сооружения электрических подстанций переменного тока

Н нп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей документации
			a	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
I	2	3	4	5	6	7
I	Открытое распределительное устройство 35 кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений от 4 до 10 включительно	I Присоединение	1,42	0,07	0,25	1,03
2	Открытое распределительное устройство 35-110 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	I блок	0,18	0,28	0,12	1,03
3	Открытое распределительное устройство 110 кВ по мостиковым схемам с количеством присоединений от 3 до 5 включительно	I присоединение	0,2	0,42	0,12	1,03
4	Открытое распределительное устройство 110 кВ по схемам со сборными шинами	то же	1,68	0,34	0,12	1,03

Продолжение таб. I-36

I	2	3	4	5	6	7
	ми с количеством присоединений от 5 до 15 включительно					
5	Открытое распределительное устройство 110 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений свыше 15 до 30 включительно	I присоединение	2,74	0,37	0,12	1,03
6	Открытое распределительное устройство 150-220кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	I блок	0,83	0,83	0,15	1,03
7	Открытое распределительное устройство 150-220кВ по мостиковым схемам или схемам четырехугольников с количеством присоединений от 3 до 8 включительно	I присоединение	0,53	0,58	0,15	1,03
8	Открытое распределительное устройство 150-220кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений для 150 кВ от 5 до 15 включительно, для 220 кВ от 5 до 12 включительно	то же	2,50	0,41	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
9	Открытое распределительное устройство 150-220 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений для 150 кВ с выше 15 до 30 включительно, для 220 кВ выше 12 до 20 включительно	I присоединение	3,33	0,45	0,15	1,03
10	Открытое распределительное устройство 330 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	I блок	0,62	0,89	0,15	1,03
II	Открытое распределительное устройство 330 кВ по схемам четырехугольников или шинно-трансформаторы с присоединением линий через два выключателя с количеством присоединений от 3 до 8 включительно	I присоединение	2,14	1,98	0,15	1,03
12	Открытое распределительное устройство 330 кВ по схеме шинно-трансформаторы с полугорным присоединением линий или более сложным схемам с количеством присоединений от 5 до 15 включительно	то же	7,38	1,2	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
I3	Открытое распределительное устройство 500 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	I присоединение	2,26	2,51	0,15	1,03
I4	Открытое распределительное устройство 750 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	то же	3,64	6,08	0,20	1,06
I5	Закрытое распределительное устройство 6-20 кВ с установкой шкафов заводского изготовления при рабочей площади РУ от 70 до 400 м ² включительно	100 кв.м.	1,15	0,39	0,15	1,03
I6	Распределительное устройство 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления для наружной установки с количеством шкафов от 1 до 25 включительно	I шкаф	0,38	0,02	0,15	1,03
I7	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	Трехфазный комплект	0,25	0,03	0,15	1,03
I8	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	то же	0,08	0,33	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
19	Открытая установка силовых трансформаторов 35 кВ и ниже или трансформаторов вспомогательного назначения 35 кВ и ниже	I трансформатор	0,56	0,05	0,25	I, II
20	Открытая установка силовых трансформаторов 110-150/6-10 кВ мощностью до 40 МВ.А включительно или 110-150/35/6-10 кВ мощностью до 40 МВ.А включительно	то же	0,80	0,60	0,12	I, III
21	Открытая установка силовых трансформаторов (автотрансформаторов) 110-150/6-10, 110-150/35/6-10 кВ мощностью 63 МВ.А и более, или 220/6-10, 220/110-35/6-10 кВ независимо от мощности, или регулировочных трансформаторов	I трансформатор	I, 34	0,69	0,15	I, III
22	Открытая установка трехфазных автотрансформаторов 330-500 кВ или однофазных шунтирующих реакторов 500 либо 750 кВ	I автотрансформатор (фаза)	3,17	2,34	0,15	I, III

I	2	3	4	5	6	7
23	Открытая установка однофазных автотрансформаторов 500 или 750 кВ	I фаза	13,97	3,85	0,20	1,06
24	Открытая установка замыкающих реакторов 6-10 кВ или 35 кВ	I реактор	0,10	0,08	0,12	1,03
25	Открытая установка синхронных компенсаторов мощностью до 160 Мвар включительно	I компенсатор	10,7	1,12	0,16	1,12
26	Открытая установка батарей статических конденсаторов 6-10 кВ	I батарея	1,07	0,71	0,12	1,03
27	Открытая установка батарей статических конденсаторов 35 кВ	то же	3,15	0,82	0,12	1,03
28	Открытая установка батарей статических конденсаторов 110-150 кВ	"	5,26	1,14	0,12	1,03
29	Установка оборудования высокочастотной обработки линий при количестве заградителей до двух включительно	Комплект (на одну фазу или трос)	0,14	0,05	0,12	1,03
30	Установка оборудования высокочастотной обработ-	то же	0,24	0,05	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
31	ка лиции при количестве заградителей более двух Общеподстанционный пункт управления без аккумуляторной батареи для цепей оперативного тока с максимальной емкостью по размещению панелей от 10 до 60 включительно или пункт релейной защиты с максимальной возможной емкостью по размещению панелей от 30 до 250 включительно	панель	0,64	0,02	0,12	1,03
32	Общеподстанционный пункт управления с одной аккумуляторной батареей для цепей оперативного тока с максимальной емкостью по размещению панелей от 20 до 250 включительно	то же	0,78	0,04	0,15	1,03
33	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока с максимальной емкостью	"	1,0	0,05	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
	костью по размещению панелей от 200 до 500 включительно					
34	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока с максимальной возможной емкостью по размещению панелей от 100 до 250 включительно на подстанциях с отдельно стоящими пунктами релейной защиты	I панель	12,40	0,08	0,20	1,06
35	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом давлением до 4,6 МПа включительно	I компрессор	1,85	0,24	0,15	1,03
36	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом давлением выше 4,6 МПа до 23 МПа включительно	то же	2,15	0,71	0,20	1,06
37	Мастерская для ревизии трансформаторов	I сооружение	5,69	-	0,20	1,06
38	Апаратная маслохозяйства	то же	0,94	-	0,15	1,03

I	2	3	4	5	6	7
39	Открытый склад масла при количестве баков от 2 до 6 включительно	I бак	0,29	0,05	0,15	1,03
40	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 35 кВ	I подстанция	0,96	-	0,25	1,12
41	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 110-150 кВ	то же	3,14	-	0,12	1,03
42	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 220-330 кВ	"	6,91	-	0,15	1,03
43	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 500-750 кВ	"	16,92	-	0,20	1,06
44	Пункт вспомогательного назначения	I сооружение	1,98	-	0,15	1,03
45	Устройство обмыка изоляции ПС 35/6-10 кВ	I устройство	0,24	-	0,15	1,03

Примечания: I. К группе общеподстанционных устройств и сооружений отнесены сооружения генплана и транспорта, ограждения, внутривилющадочные трубопроводные сети различного назначения и сооружения на этих сетях, наружное освещение, отдельно стоящие прожекторные мачты и молниеотводы, охранные мероприятия, охранное освещение и сигнализация.

2. Стоимость проектирования ЗРУ 6-20 кВ (с усталовкой шкафов заводского изготовления) совмещенного с ОПУ определяется по поз. 15 для суммарной площади ЗРУ и ОПУ.

3. Стоимость проектирования открытой установки первого синхронного компенсатора на одном фундаменте для двух синхронных компенсаторов определяется по поз. 25 с применением коэффициента 1,1. Стоимость проектирования открытой установки второго синхронного компенсатора на существующий фундамент определяется по поз. 25 с применением коэффициента 0,5.

4. Стоимость проектирования батарей статических конденсаторов 6-10 кВ, размещаемых в шкафах наружной установки, определяется по поз. 16.

5. Стоимость проектирования закрытого распределительного устройства 6-20 кВ со сборными ячейками определяется по поз. 15 с применением коэффициента 1,3.

6. Цены по поз. 29 и 30 применяются только в случае проектирования установки высокочастотной обработки линии в действующей ячейке открытого распределительного устройства.

К таблице I-36

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от нормы

Номер	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электроизделия и электрооборудование			Архитектурно-строительная часть	Генеральная транспортировка	Отделение вентиляции, водопровод, канализации	Инженерное управление, связь, техническая химико-органическая эксплуатация	Организация строительства	Сметная документация
			Первичные соединения	Управление и агрегатика	Релейная защита изолотниковых элементов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2
1	Открытое распределительное устройство 35-220 кВ (поз. 1-9)	П	45	13	6	22	-	-	-	4	10
		РН	32	31	5	23	-	-	-	2	7
		РД	32	31	5	25	-	-	-	-	7
2	Открытое распределительное устройство 330-750 кВ (поз. 10-14)	П	45	13	6	22	-	-	-	4	10
		РН	30	30	5	24	-	-	-	2	8
		РД	31	30	5	26	-	-	-	-	8
3	Закрытое распределительное устройство 6-20 кВ с установкой шкафов заводского изготовления (поз. 15)	П	48	5	1	25	-	9	-	2	10
		РН	32	17	4	30	-	8	-	1	8
		РД	31	17	4	32	-	8	-	-	6
4	Закрытое распределительное устройство 6-20 кВ со сборными ячейками (примечание 5 к таблице I-36)	П	45	5	4	25	-	9	-	2	10
		РН	35	13	8	32	-	8	-	1	8
		РД	34	13	3	34	-	8	-	-	6
5	Распределительное устройство 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления для зарядной установки (поз. 16)	П	57	7	1	25	-	-	-	-	10
		РН	46	15	4	27	-	-	-	-	8
		РД	45	15	4	28	-	-	-	-	8
6	Открытая установка узкоспециализированных реакторов 6-10 кВ (поз. 17)	П	53	-	-	36	-	-	-	-	12
		РН	51	-	-	39	-	-	-	-	10
		РД	50	-	-	40	-	-	-	-	10

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2
7	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ (поз. 18)	II	47	-	-	35	-	6	-	-	12
		III	39	2	-	44	-	5	-	-	10
		РД	38	2	-	45	-	5	-	-	10
8	Открытая установка силовых трансформаторов, автотрансформаторов, регулировочных трансформаторов или монтируемых реакторов (поз. 19-23)	II	45	10	6	25	-	-	-	4	10
		III	33	23	6	27	-	-	-	8	8
		РД	34	23	6	29	-	-	-	-	8
9	Открытая установка заземляющих реакторов 6-35 кВ (поз. 24)	II	58	10	-	25	-	-	-	-	12
		III	37	26	-	26	-	-	-	-	11
		РД	36	26	-	27	-	-	-	-	11
10	Открытая установка синхронных компенсаторов (поз. 25)	II	35	7	6	25	-	10	-	5	12
		III	23	18	6	28	-	11	-	3	11
		РД	24	20	5	31	-	9	-	-	11
11	Открытая установка батарей статических конденсаторов 6-150 кВ (поз. 26-28)	II	50	7	6	20	-	1	-	2	14
		III	38	21	5	22	-	1	-	1	12
		РД	35	26	5	22	-	-	-	-	12
12	Установка оборудования высокочастотной обработки линий (поз. 29-30)	II	51	-	-	38	-	-	-	-	11
		III	51	-	-	39	-	-	-	-	10
		РД	50	-	-	40	-	-	-	-	10
13	Общеподстанционный пункт управления без аккумуляторной батареи для цепей оперативного тока или пункта релейной защиты (поз. 31)	II	25	5	-	25	-	3	28	4	10
		III	17	14	-	29	-	5	25	2	8
		РД	17	15	-	30	-	5	25	-	8
14	Общеподстанционный пункт управления с одной аккумуляторной батареей для цепей оперативного тока (поз. 32)	II	28	5	-	20	-	8	25	4	10
		III	22	14	-	26	-	9	19	2	8
		РД	22	15	-	27	-	9	19	-	8

Продолжение

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15	Общеподстанционный пункт управления с ячейки аккумуляторными батареями для цепей спаривающего тока (поз. 33-34)	II	28	5	-	18	-	8	28	4	9
		III	21	14	-	21	-	9	25	2	8
		РД	21	16	-	22	-	9	25	-	8
16	Компессорная установка для питания выключателей и приводов сжатиям воздухом (поз. 35-36)	II	55	6	-	22	-	4	-	4	10
		III	48	15	-	25	-	5	-	2	8
		РД	45	16	-	26	-	5	-	-	8
17	Мастерская для ремонта трансформаторов (поз. 37)	II	45	2	-	25	-	15	-	4	9
		III	38	5	-	29	-	19	-	2	7
		РД	38	6	-	30	-	19	-	-	7
18	Аппаратная маслоснабжения (поз. 38)	II	47	2	-	25	-	15	-	2	9
		III	38	6	-	29	-	19	-	1	7
		РД	38	6	-	30	-	19	-	-	7
19	Открытый склад масла (поз. 39)	II	55	-	-	35	-	-	-	-	10
		III	51	-	-	42	-	-	-	-	7
		РД	50	-	-	43	-	-	-	-	7
20	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 35-150 кВ (поз. 40-41)	II	5	1	-	6	40	38	-	4	6
		III	8	2	-	7	35	40	-	3	5
		РД	8	2	-	8	36	41	-	-	5
21	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 220-330 кВ (поз. 42)	II	5	1	-	10	40	34	-	4	6
		III	8	2	-	11	35	36	-	3	5
		РД	8	2	-	12	36	37	-	-	5
22	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 500-750 кВ (поз. 43)	II	10	1	-	10	35	34	-	4	6
		III	14	2	-	11	32	33	-	3	5
		РД	15	2	-	12	32	34	-	-	5

ПРОДОЛЖЕНИЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
23	Пункт испомогательного назначения (пос.44)	П	20	1	-	53	-	15	-	2	9
		РП	26	2	-	50	-	13	-	1	8
		РД	27	2	-	50	-	13	-	-	8

Примечания: 1. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ, данные проценты принимаются с коэффициентом 1,4 за счет соответствующего пропорционального уменьшения стоимости разработки других разделов проектной документации.

2. В графе 10 учтены следующие виды проектных работ: внутриобъектная химотчерковская и технологическая связь, внутривладочечная телефонная и радиосеть, устромство гидромеханики и телемеханики для объектов ПС, организация эксплуатации.

Таблица I-37

**Техническое переустройство вторичных соединений
существующих распределительных устройств (РУ)**

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объ- екта	Постоянные ве- личины стои- мости разра- ботки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей до- кументации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
1	2	3	4	5	6	7
Техническое пере- устройство вторич- ных соединений:						
1	РУ 6-10 кВ	I присо- единение	0,155	-	0,2	I
2	РУ 35 кВ	то же	0,39	-	0,2	I
3	РУ 110-220 кВ	"	0,58	-	0,2	I
4	РУ 330-750 кВ	"	0,61	-	0,2	I
5	Дифзашита шин или эмбоники (ДЗШ) и УРОВ	I устрой- ство	1,08	-	0,2	I
6	Оперативная блоки- ровка разъедините- лей РУ 35-220 кВ с ручными привода- ми	I присо- единение	0,06	0,019	0,2	I
7	Оперативная блоки- ровка разъедините- лей РУ 110-750 кВ с	то же	0,11	0,039	0,2	I

I	2	3	4	5	6	7
электродвигательными приводами						

Примечания: 1. За единицу измерения "присоединение" на соответствующих напряжениях приняты подстанционные элементы с одним выключателем или с отделителями и короткозамыкателями.

Для присоединений, имеющих два выключателя, стоимость технического переустройства второго выключателя определяется как для однотипного присоединения (см. п.3 примечаний). Для трансформаторов напряжения стоимость технического переустройства определяется по п. I+4 с К=0,4.

2. За единицу измерения "устройство" п.5 принято:

- на напряжении 110-220 кВ - ДЭШ и УРОВ для схем РУ две системы (секции) шин с обходной;
- на напряжении 330-750 кВ - один комплект ДЭШ с одним комплектом УРОВ.

При проектировании ДЭШ и УРОВ с применением более одного устройства стоимость первого определяется п.5, а последующих с К=0,8.

3. Для однотипных присоединений с идентичными схемами стоимость проектирования первого присоединения определяется п. I+4,6,7, а последующих с К=0,6 для 6-220 кВ и К=0,8 для 330-750 кВ.

4. При выполнении только УРОВ к стоимости п.5 вводится коэффициент К=0,4.

5. В п.п. 6 и 7 учтены стоимости работ по составлению смет на оборудование и монтаж в размере 5% от общей стоимости.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены (для
всех стадий проектирования)

№ пп	Объект проектирования	Схемы полные и сре- дневес- твенные НКУ	Схемы соеди- нений РУ	Схемы приinci- пиаль- ные	Сметы на оборудо- вание и монтаж
I	2	3	4	5	6
I	Техническое переустройство вторичных схемений всех напряжений	65	30	-	5
2	Лифтинга шка или эпионки (ДЭШ) и УРОВ	55	20	20	5

Таблица I-38

Вторичные соединения устройства противоаварийной и системной автоматики (ПА), автоматизированных систем (АС), приема и передачи сигналов (ПИ)

Нр пп	Объект проектирования	Основной показа- тель	Постоянныe ве- личинныe сто- имости разра- ботки рабочей документации, тыс. руo.		Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации	
			a	b	проекта K_1	рабоче- го про- екта K_2
1	2	3	4	5	6	7
	Вторичные соедине- ния устройств ПА, ПИ с использо- ванием:					
1	Нетиповых панелей	I нетипо- вая па- нель	0,43	-	0,3	I
2	Типовых панелей	I типовая панель	0,17	-	0,3	I
3	Вторичные соедине- ния АС	I система	0,67	-	0,27	I

Примечания: I. По п. I определена стоимость разработки вторичных соединений с использованием аппаратуры в количестве 40 единиц на одной нетиповой панели.

При количестве аппаратов, отличающемся от принятого, вводится коэффициент за объем, равный отношению числа используемых аппаратов к сорока.

2. При разработке вторичных схем с однотипными панелями стоимость проектирования вторичных устройств с первой панелью определяется по таблице, а последующих с $K=0,6$ для напряжения 110-220 кВ и $K=0,8$ для 330-750 кВ.

3. По п.3 определена стоимость разработки для системы с 40 элементами. При количестве элементов, отличающихся от принятого, вводится коэффициент на объем, равный отношению числа проектируемых элементов к сорока.

4. Таблицей учтена стоимость работ по составлению смет на оборудование и монтаж в размере 5%.

ГЛАВА 6. РЕМОНТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ БАЗЫ И РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПУНКТЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ.

1. В настоящей главе приведены комплексные цены на разработку проектов ремонтно-производственных баз электросетей (РПБ) и ремонтно-эксплуатационных пунктов (РЭП), а также отдельных зданий и сооружений, входящих в состав РПБ и РЭП.

2. Цены на проектирование отдельных зданий и сооружений комплекса РПБ, РЭП приведены для случая разработки проекта с различным сочетанием объектов комплекса.

При отсутствии в составе комплекса определенного типа РПБ, РЭП какого-либо здания или сооружения, или замены его другим зданием, сооружением, приведенным в таблице I-39, комплексная цена корректируется с учетом состава конкретного объекта.

3. Ценами настоящей главы не учтено проектирование: автоматических телефонных станций, диспетчерских пунктов, систем телемеханики, объектов внешней радиосвязи, размещаемых на территории комплекса;

гаражей и установок воздушного подогрева двигателей автомобилей;
стаплируемых складов;
служебно-жилых помещений для эксплуатационного персонала.

Таблица I-39

Ремонтно-производственные базы электросетей и ремонтно-эксплуатационные пункты электросетей

Н пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс.р.в.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7
I	Ремонтно-производственная база электросетей тип I (РПБ-1)	I объект	34,14	-	0,55	1,10
2	Ремонтно-производственная база электросетей тип 2 (РПБ-2)	тоже	28,1	-	0,56	1,10
	в том числе:					
	Производственно-служебный корпус	"	17,64	-	0,56	1,10
	Склад-навес	"	2,45	-	0,56	1,10
	Открытый склад масла	"	1,05	-	0,56	1,10
3.	Ремонтно-производственная база электросетей тип 3 (РПБ-3)	"	18,07	-	0,56	1,10
	в том числе:					
3.1.	Производственно-служебный корпус	"	11,23	-	0,56	1,10

I	2	3	4	5	6	7
4.	Склад-навес	I объект	1,92	-	0,56	1,10
	Открытый склад масла	"	0,80	-	0,56	1,10
	Ремонтно-производствен- ная база электросетей типа 4 (РПБ-4)	"	14,79	-	0,53	1,10
	в том числе:					
5.	Производственно-служеб- ный корпус	"	7,93	-	0,53	1,10
	Склад-навес	"	1,52	-	0,53	1,10
6.	Ремонтно-эксплуатацион- ный пункт электро- сетей типа I (РЭП-1)	"	9,23	-	0,51	1,10
	в том числе:					
	Производственное здание	"	5,67	-	0,51	1,10
7.	Склад-навес	"	1,16	-	0,51	1,10
	Ремонтно-эксплуатацион- ный пункт электросетей типа 2 (РЭП-2)	"	3,33	-	0,55	1,10
	в том числе:					
8.	Производственное здание	"	2,17	-	0,55	1,10
	Ремонтно-эксплуатацион- ный пункт электросетей типа 3 (РЭП-3)	"	2,52	-	0,60	1,10
	в том числе:					
8.	Производственное здание	"	1,23	-	0,60	1,10
	Ремонтно-эксплуатацион- ный пункт электросетей типа 4 (РЭП-4)	"	2,09	-	0,67	1,10

Примечание. При проектировании РИБ тип I без мастерской по ремонту трансформаторов стоимость проектирования объекта принимать по цене РИБ тип 2.

К таблице I-39

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проек- тиро- вания	Техни- ческая часть	Электро- снабже- ние и электро- оборудо- вание	Автомати- зация са- нитарно- техничес- ких соу- ществ	Сырье и сигна- лизация	Архите- турно- стрем- тельная часть	Генераль- ный транспорт	Тепло- снабже- ние, отопле- ние и венти- ляция	Водо- снабже- ние и канализа- ция	Органы- зация эксплуа- тации	Органи- зация строи- тельства	Сметная документа- ция	
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
б.	Ремонтно-производственные базы электросетей и ре- монтно-эксплуатационные пункты	П	20,5	4,6	2,2	2,2	26,4	10,0	10,2	5,8	2,0	2,6	11,6	
		РП	8,8	7,6	2,0	1,9	41,1	6,0	8,6	6,9	1,2	3,0	12,7	
		РД	10,1	7,6	2,0	1,9	42,8	6,0	12,0	7,8	-	-	9,8	

Примечание. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ данные проценты увеличиваются на 3% за счет уменьшения на 2% стоимости разработки строительного (гр. 8, 9, 10, II и III) и на 1 % электротехнического (гр. 5) разделов.

ГЛАВА 7. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И ЛИНЕЙНАЯ АВТОМАТИКА И РАСЧЕТЫ
ТСКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ СЕТЕЙ 35-1150 кВ

1. В настоящей главе приведены цены на разработку релейной защиты и линейной автоматики и расчеты токов короткого замыкания.

2. Стоимость проектирования релейной защиты и линейной автоматики сложной энергетической системы определяется как сумма цен на проектирование релейной защиты отдельных энергетических узлов или районов, составляющих систему.

3. При определении сочетания станций и подстанций, имеющих связи с генерирующими станицами, не входящими в проектируемую (расчитываемую) сеть, приравниваются к генераторным станциям.

4. В стоимость работ табл. I-40 входит проектирование релейной защиты сетей всех напряжений, обеспечивающей дальнее резервирование. Для сетей 110-1150 кВ в стоимость входит проектирование однофазного автоматического повторного включения (ОПВ).

5. В стоимость работ табл. I-41 входит выполнения расчетов для проектирования релейной защиты, обеспечивающей дальнее резервирование.

6. В стоимость работ табл. I-40 не входит разработка автоматики и релейной защиты установки продольной емкостной компенсации.

Таблица I-40

Релейная защита и линейная автоматика электрических сетей 35-1150 кВ

№ п/п	Объект проектирования	Основной заказчик объекта	Поставленные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
I.	Сеть напряжением 1150 кВ колцевая с общим количеством станций и подстанций I6-I4 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 подстанций II 8	I сеть	33,15	-	0,7	I,17
2.	Сеть напряжением 1150 кВ колцевая с общим количеством станций и подстанций I2-II в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 подстанций 8 6	то же	24,10	-	0,7	I,17
3.	Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций I0-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	*	17,07	-	0,7	I,17
4.	Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 4 2	*	13,19	-	0,7	I,17
5.	Сеть напряжением 750 кВ колцевая с общим количеством станций и подстанций I6-I4 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 подстанций II 8	*	18,64	-	0,7	I,17

СН

Продолжение таб. I-40

I	2	3	4	5	6	7
6.	Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций I2-II в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 подстанций 8 6	I сеть	12,6I	-	0,7	I,17
7.	Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций I0-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	то же	8,54	-	0,7	I,17
8.	Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 4 2	"	6,6	-	0,7	I,17
9.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций I5-I4 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 подстанций II 8	"	8,35	-	0,7	I,17
10.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций I2-II в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 подстанций 8 6	"	6,6	-	0,7	I,17
II.	Сеть напряжением 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций I0-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	"	4,38	-	0,7	I,17
12.	Сеть напряжением 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях:	"	3,4I	-	0,7	I,17

III
IV

Продолжение табл. I-40

I	2	3	4	5	6	7
	генераторных станций 2 3 подстанций 4 2					
13.	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 110-220 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-30 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 7 8 подстанций 20 17 14 12	1 сеть	2,99	-	0,8	1,2
14.	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 110-220 кВ с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 6 подстанций 15 11 8	то же	2,48	-	0,8	1,2
15.	Сеть энергетического узла с кольцевой конфигурацией напряжением 110 или 35 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций 8 4 5 подстанций 10 8 6	2,44	-	0,8	1,2	H 11
16.	Разветвленная сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 3 4	1,24	-	0,8	1,2	
17.	Разветвленная сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ с 2 генераторными станциями и 3-6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1-ой станцией и 4-7 подстанциями.	"	0,82	-	0,8	1,2
18.	Сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ простой конфигурации с генераторной станцией	"	0,68	-	0,8	1,2

Примечания: 1. Ценами таблоси не учтены:

проектные работы по составлению полных и монтажных схем релейной защиты и автоматики;

расчеты токов короткого замыкания для целей релейной защиты и линейной автоматики, которые вне зависимости от способа их выполнения (аналитически, с использованием расчетных моделей и ЭВМ) определяются по ценам табл. I-4I; разработка новых типов аппаратуры и устройств, а также разработка релейной защиты и автоматического повторного включения для линий с двухсторонним питанием при длительной работе из двух фазами.

2. Стоимость проектирования релейной защиты и линейной автоматики сетей 110-220 кВ без однофазного автоматического повторного включения (ОАПВ) линий определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,9.

3. При наличии одного или нескольких глухих ответвлений от транзитных линий к подстанциям или объектам, питающим тягу на переменном токе, стоимость дополнительных работ определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,3.

4. При наличии в сети 330-1150 кВ продольной емкостной компенсации стоимость дополнительных работ определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,6.

5. При наличии в сети 330-1150 кВ автоматического повторного включения стоимость дополнительных работ по его проектированию определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,3.

6. При наличии в сети 500-1150 кВ линейных компенсационных реакторов стоимость дополнительных работ по проектированию их автоматики определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,2.

7. При необходимости установки в сетях 110-1150 кВ устройства релейной защиты повышенной сложности с использованием зондир на интегральных микросхемах к ценам таблицы вводится коэффициент до 1,5.

8. При применении в сетях 35-110 кВ защит на оперативном переменном токе стоимость дополнительных работ по проектированию релейной защиты определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,3.

Таблица I-41

Расчеты токов короткого замыкания в сетях напряжением 35+1150 кВ

#	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс.руб.					Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а					проекта	рабочего проекта
			аппаратуры и релейного оборудования	расчеты для выбора ориентировочных установок защиты и автоматики			X ₁	X ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
I	Сеть сложной разветвленной колцевой системы напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 750-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях: генераторных стаций 5 6 7 8 подстанций 20 17 14 12	I сеть	1,044	2,55	4,94	II,35	I	I	
2	Сеть крупного энергетического района со сложной колцевой конфигурацией напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях: генераторных стаций 4 5 6 подстанций 15 II 8	то же	0,74	2,10	4,04	III,12	I	I	
3	Энергетический узел с колцевой конфигурацией напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-II в следующих сочетаниях:	*	0,47	1,61	2,94	4,95	I	I	

Продолжение табл. I-4I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	генераторных станций 3 4 5 подстанций 10 8 6							
4	Разветвленная сеть напряжением 1150 кВ, включая промежуточные смежные сети 500-750 кВ, с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	I сеть	0,37	1,04	2,02	4,05	I	I
5	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 750 кВ, включая промежуточные смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 7 8 подстанций 20 17 14 12	то же	0,726	1,75	3,4	6,79	I	I
6	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 750 кВ, включая промежуточные смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 6 подстанций 15 II 8	*	0,49	1,41	2,72	5,48	I	I
7	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 750 кВ, включая промежуточные смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-II в следующих сочетаниях: генераторных станций 3 4 5 подстанций 10 9 6	*	0,34	1,07	2,0	3,69	I	I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Разветвленная сеть напряжением 750 кВ, включая примыкающие смежные сети 330-500 кВ, с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	I сеть	0,24	0,69	1,36	2,74	I	I
9	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 110-500 кВ, с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 7 8 подстанций 20 17 14 12	то же	0,30	1,19	2,85	4,56	I	I
10	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 110-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 6 подстанций 10 11 8	"	0,32	0,94	1,82	2,64	I	I
11	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 33-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций 3 4 5 подстанций 10 8 6	"	0,23	0,71	1,36	2,75	I	I
12	Разветвленная сеть напряжением 33-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	"	0,16	0,46	0,91	1,84	I	I

Продолжение табл. I-4I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
I3	Разветвленная сеть напряжением 35-220 кВ с 2 генераторными станциями 3-6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1 станцией и 4-7 подстанциями	I сеть	0,097	0,412	0,55	-	I	I
I4	Сеть напряжением 35-220 кВ с 1 генераторной станцией	то же	0,081	0,136	0,355	-	I	I
I5	Расчет восстанавливающихся напряжений при отключении коротких замыканий для характерной точки сети 110 кВ и выше при числе расчетов: до 8 для одной точки за каждую I спарк трех	точка	0,063 0,037	- -	- -	- -	I I	I I

**ГЛАВА 8. ПРОТИВАВАРИЙНАЯ АВТОМАТИКА И РАСЧЕТЫ УСТОЙЧИВОСТИ
ЭНЕРГОСИСТЕМ**

Таблица I-42

Противаварийная автоматика

Но мр	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к сто- имости разработ- ки рабочей доку- ментации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сеть с наивысшим напряжением 110-220 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	I узел	1,13	0,174	0,6	I,I
2.	Сеть с наивысшим напряжением 330-500 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	То же	2,60	0,485	0,6	I,I
3.	Сеть с наивысшим напряжением 750 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	"	4,77	0,960	0,6	I,I
4.	Сеть с наивысшим напряжением 1150 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	"	6,98	1,455	0,6	I,I

Примечания : 1. За единицу измерения принят узел энергосистемы-станицы или подстанции.

2. Ценами таблицы не учтены:

расчеты установившихся и асинхронных режимов, устойчивости, токов короткого замыкания, дозировки управляющих воздействий и параметров настройки отдельных устройств для целей противоаварийной автоматики ;

выделение станций или отдельных агрегатов на сбалансированный район или нагрузку собственных нужд ;

дополнительные работы, связанные с наличием передач постоянного тока, вставок или других секционирующих устройств ;

разработка новых типов аппаратуры и устройств.

Таблица I-43

Расчеты электрических режимов и устойчивости в сетях
напряжением до 1150 кВ исключительно

Н шт	Объект проектирования	Основной показа- тель объ- екта	Постоянные ве- личины стоимо- сти разработ- ки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к сто- имости разработ- ки рабочей до- кументации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
1	2	3	4	5	6	7
Расчет электри- ческих режимов:						
1	I категории сложности	I расчет- ный шаг	0,046	0,02	I	I
2	II категории сложности	То же	0,051	0,01	I	I
3	III категории сложности	-"-	0,01	0,01	I	I
Расчет потоко- распределения активной и ре- активной мощ- ности, токов и напряжений в разветвленной сети:						
4	I категории сложности	"	0,097	0,052	I	I

I	2	3	4	5	6	7
5	II категории сложности	I расчетный шаг	0,099	0,031	I	I
6	III категории сложности Расчет статической устойчивости:	то же	0,026	0,02	I	I
7	I категории сложности	"	0,163	0,02	I	I
8	II категории сложности	"	0,123	0,02	I	I
9	III категории сложности Расчет статической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:	"	0,127	0,01	I	I
10	I категории сложности	"	0,16	0,052	I	I
11	II категории сложности	"	0,098	0,041	I	I
12	III категории сложности Расчет динамической устойчивости:	"	0,057	0,02	I	I
13	I категории сложности	"	0,123	0,063	I	I

I	2	3	4	5	6	7
I4	II категории сложности	I расчетный шаг	0,1	0,04I	I	I
I5	III категории сложности Расчет динамической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:	то же	0,01	0,02	I	I
I6	I категории сложности	"	0,17	0,063	I	I
I7	II категории сложности	"	0,133	0,04I	I	I
I8	III категории сложности	"	0,088	0,02	I	I

Примечания: 1. По степени сложности расчеты делаются на следующие категории:

I категории сложности - для исходной схемы энергосистемы с количеством станций более 10 и нагрузок более 20;

II категории сложности - для исходной схемы энергосистемы с количеством станций 5-10 и нагрузок 10-20;

III категории сложности - для исходной схемы энергосистемы с количеством станций менее 5 и нагрузок менее 10.

2. В качестве расчетного шага для п. I-6 принимается электрический режим, полученный для определенной схемы замещения с определенными величинами мощностей станций и нагрузок.

3. В качестве расчетного шага для п.7-12 принимается совокупность из 5 последовательных точек кривой статической устойчивости.
4. В качестве расчетного шага для п.13-18 принимается совокупность из 10 последовательных расчетных интервалов.
5. Разветвленной сетью считается сеть с числом независимых контуров более 20 и ступеней напряжения 2 и более.

ГЛАВА 9. ДИСПЛЕЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГОСИСТЕМ, ПРОМПРЕДПРИЯТИЙ
И ОБЪЕКТОВ, ПРИРАБОЧЕННЫХ К НИМ

Таблица I-44

Диспетчерское управление и телемеханизация энергетических объектов энергосистем, промпредприятий и объектов, приравненных к ним.

Н шп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта	рабочего проекта
I	2	3	4	5	6	7
Диспетчерское управление энергетическими объектами (электростанциями, подстанциями):						
I	в основной зоне электросети	I КП	42	-	I,5	I,4
2	в распределительной электросети	то же	25	-	I,2	I,42
Устройства телемеханики (сторона КП):						
3	объекты ТС	10 объектов	54	-	0,3	I,I
4	объекты ТУ	то же	89	-	0,3	I,I2

I	2	3	4	5	6	7
5	объекты ТИ или ТР	10 объек- тов	190	-	0,3	I,I
	Устройства телемеха- ники (сторона ПУ):					
6	объекты ТС	то же	68	-	0,4	I,I3
7	объекты ТУ	"	54	-	0,3	I,I
8	объекты ТИ или ТР	"	126	-	0,3	I,I
	Устройство отобра- жения:					
9	прибор аналоговый, прибор регистрирую- щий	10 при- боров	63	-	0,3	I,I
10	прибор цифровой	то же	80	-	0,4	I,I
11	алфавитно-цифровое табло	I блок	215	-	0,2	I,I2
12	Измерительный преоб- разователь, устрой- ство суммирования, усилитель	10 при- боров	253	-	0,3	I,I
13	Диспетчерский щит	I секция	76	-	0,4	I,I8
14	Диспетчерский щит упрощенного исполн- ения	то же	34	-	0,4	I,I4
15	Диспетчерский пульт	I рабочее место	509	-	0,2	I,I6
16	Диспетчерский пульт упрощенного исполне- ния	то же	102	-	0,4	I,I4

I	2	3	4	5	6	7
I7	Устройство управления (сопряжения)	I устрой- ство	324	-	0,2	I,15
I8	Панель электропитания	I панель	295	-	0,14	I,16
I9	Устройство электропи- тания с преобразовани- ем напряжения	I устрой- ство	378	-	0,2	I,16

Примечания: 1. Электростанции и подстанции, подчиненные центральному распределительному пункту управления (ЦП), рассматриваются как контролируемые пункты (КП); ЦП нижнего и верхнего уровней могут также рассматриваться как КП по отношению к ЦП данного уровня (при ретрансляции телемеханики).

2. Объектами ТС, ТУ, ТИ, ТР называются аппараты и оборудование КП, состояние и режим работы которых контролируются на ЦП или управляются с ЦП.

3. При расчете стоимости проектирования телемеханики по выбору или по вызову к стоимости ТИ по п.8 добавляется стоимость ТУ по п.7.

4. За единицу измерения распределительного щита принята активная секция щита, т.е. содержащая элементы макросхемы.

5. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования:
каналов связи;
средств вычислительной техники;
программно-математического обеспечения;
автоматического регулирования режима работы энергосистем;
аккумуляторных батарей, автоматизированных дизель-генераторных агрегатов, агрегатов бесперебойного питания мощностью более 10 кВА;

зданий и сооружений для размещения диспетчерского оборудования, средств телемеханики, вычислительной техники, производственного персонала;

КИП и автоматики на энергообъектах.

Таблица I-45

Высокочастотные каналы по линиям электропередачи

я шт	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Поставленные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта	рабочего проекта
I	2	3	4	5	6	7
	Высокочастотный канал телефонной связи, телемеханики, сигнализации, релейной защиты, системной и линейной автоматики по линиям электропередачи напряжением:					
I	дэ 220 кВ включатель во	I усиливательный участок	0,281	-	0,50	1,07
2	330-500 кВ	то же	0,388	-	0,41	1,07
3	750 кВ и выше	"	0,398	-	0,49	1,06
4	Уплотнение каналов связи каналами телемеханики, сигнализации, телеграфа, релейной защиты, системной и линейной противозаварийной автоматики	один симплексный канал	0,087	-	0,49	1,0

I	2	3	4	5	6	7
5	Высокочастотный обход	I обход	0,037	-	0,49	1,0
6	Промежуточный пост	I пост	0,037	-	0,49	1,0
7	Высокочастотная обработка отстояния линии электропередачи	I обработка олиной фазы	0,378	-	0,74	1,14
8	Высоковольтный высокочастотный фильтр	I фильтр	0,301	-	0,88	1,18
9	Расчет электромагнитной совместимости частот каналов по линиям электропередачи	I симплексный кабель	0,116	-	1,0	1,0

Примечания: 1. Под усиливательным участком следует понимать совокупность устройств, обеспечивающих передачу информации между схемами полукомплектами аппаратуры уплотнения линии электропередачи (двумя оконечными постами, оконечными постом и усилителем, двумя усилителями).

2. По ценам таблицы определяется стоимость проектирования каналов при условии применения одноканальной аппаратуры. При применении многоканальной аппаратуры к ценам п. 1,2,3 и 4 таблицы добавляется 0,4 пены за каждый канал сверх этого.

3. При подключении высокочастотной аппаратуры к линиям электропередачи по схеме "фаза-фаза" к ценам п.1,2,3,5 и 6 таблицы применяется коэффициент 1,3.

4. При подключении высокочастотной аппаратуры к линиям электропередачи по схеме "провод-провод" расщепленной изолированной фазы или расщепленного трося к ценам п. 2,3,5 и 6 таблицы применяется коэффициент 1,3.

5. При подключении двух или нескольких высокочастотных каналов на одну фазу к цепям п.1,2,3,5 и 6 таблицы добавляется 0,1 цепи за каждый канал сверх одного.

6. При подключении автоматического локационного изкателья извещения к фазным проводам линий электропередачи к цепям п. 2 и 3 таблицы применяется коэффициент 1,5, при этом число каналов зондирования равное трем.

7. Цепями, приведенными в п.1,2 и 3 не учтено проектирование высокочастотного сбхода и промежуточного поста.

8. Цепами не учтено проектирование строительной части установки высоковольтного оборудования для высокочастотных каналов на подстанциях и линиях электропередачи.

ГЛАВА 10. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ
ДО 20 КВ, ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАЦИИ,
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И СЕКЦИОНИРУЮЩИЕ ПУНКТЫ
НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 20 КВ. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА,
АВТОМАТИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ СЕТЕЙ
ДО 20 КВ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ ГОРОДОВ И
ПОСЕЛКОВ

1. Ценами таблицы ВЛ напряжением до 20 кВ определяется стоимость проектирования воздушных линий электропередачи с применением типовых проектов конструкций опор.

2. За длину линии принимается:

для ВЛ напряжением до 1 кВ - суммарная протяженность всех проектируемых линий в составе проекта;

для ВЛ напряжением 3-20 кВ - длина участка, ограниченного линейными вводами РУ, а для ответвлений - ответвительной опорой и линейным вводом РУ.

3. Ценами таблицы I-46 не учтена стоимость следующих работ:
привязка ТП с выбором типового проекта;
средства диспетчерского и технологического управления (СДТУ);
проектирование релейной защиты, линейной автоматики;
расчет токов короткого замыкания для ВЛ напряжением 3-20 кВ;
расчет опор в особых климатических районах;
механический расчет проводов в особых климатических районах;
расчет закрепления опор в особых грунтах (скольких, болотистых, просадочных, песчаных и т.п.);
расчет заземления в скальных, вечноzemальных грунтах и грунтах с сопротивлением ρ более 500 Ом·м;
электрический расчет компенсации реактивной мощности, выбор компенсирующих устройств, определение мест их установки;

проектирование совместного подвеса радиолиний на опорах ВЛ напряжением до I кВ;

воздушные переходы ВЛ через водные преграды, железные дороги и другие инженерные сооружения, требующие установки опор более высокого напряжения;

переустройства пересекаемых инженерных сооружений (ВЛ-0,38 кВ, связь и т.п.);

проверочные расчеты ВЛ 3-20 кВ на пуск электродвигателей;

расчеты опасных и мешающих влияний ВЛ на линии связи;

устройства панкти гололеда на ВЛ;

проектирование на ВЛ кабельной вставки (до 100 м):

Таблица I-46

Воздушные линии электропередачи напряжением до 20 кВ

Н пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
Воздушные линии напряжением до I кВ. длиной, км:						
I	до I	I объект	156	-	0,28	I,I4
2	Св. I до 5	I км	88	68	0,28	I,I4
3	" 5 " 10	То же	198	46	0,28	I,I4
4	" 10 " 20	"	278	38	0,28	I,I4
5	" 20 " 30	"	718	16	0,28	I,I4
6	" 30 " 45	"	898	10	0,28	I,I4

I	2	3	4	5	6	7
	Воздушные линии напряжением 3-20 кВ, длиной, км:					
7	От 0,015 до 1	I объект	232	-	0,27	I,13
8	Св. 1 до 15	I км	156	76	0,27	I,13
9	" 15 " 40	То же	741	37	0,27	I,13
10	" 40 " 65	"	1221	25	0,27	I,13

Примечания: 1. В случае выполнения электрических расчетов существующих воздушных линий при проектировании подключения к ним дополнительных потребителей, к стоимости проектных работ применяется коэффициент I,15.

2. Стоимость разработки проектов ВЛ напряжением до 20 кВ в сложных условиях строительства: горной, болотистой местности, местности насыщенной инженерными сооружениями, застроенной территории, сельских населенных пунктов определяется по ценам таблицы с коэффициентом I,4.

3. При проектировании двухцепных ВЛ и ВЛ 3-20 кВ с совместной подвеской ВЛ 0,38 кВ стоимость проектирования второй цепи определяется дополнительно по ценам таблицы по протяженности второй цепи с коэффициентом 0,25.

4. При проектировании линии с расстановкой опор по продольному профилю стоимость проектирования определяется по ценам таблицы для ВЛ 35 кВ.

Относительная стоимость разработки
проектно-сметной документации в
процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Организация строительства	Сметная документация
Воздушные линии напряжением до 1 кВ	II	71,8	18,0	6,8	3,4
	III	67,5	20,2	1,7	10,6
	РД	65,5	22,8	-	11,7
Воздушные линии напряжением 3-20 кВ	II	81,0	10,0	4,0	5,0
	III	77,0	9,0	2,0	12,0
	РД	79,0	8,0	-	13,0

Таблица I-47

Отдельные виды работ для ВИ напряжением
до 20 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
1	Совместный подвес радиолиний на опорах ВИ напряжением до 1 кВ	I км	-	6	0,28	I,14
2	Механический расчет проводов в особых климатических районах	I расчет	-	52	0,28	I,14
3	Расчет опор в особых климатических районах	То же	-	64	0,28	I,14
4	Расчет закрепления опор в особых грунтах (скольких, болотистых, просадочных и т.п.)	"	-	76	0,28	I,14
5	Расчет заземления в скальных, вечномерзлых грунтах и грунтах с сопротивлением ρ более 500 Ом·м	"	-	44	0,28	I,14

Продолжение табл. I-47

I	2	3	4	5	6	7
6	Электрический расчет компенсации реактивной мощности, выбор компенсирующих устройств, определение места их установки	компенсирующее устройство для I трансформаторной подстанции	-	67	0,28	I,I4
7	Воздушный переход ВЛ через водные преграды, железобетонные дороги и другие инженерные сооружения, требующие установки опор более высокого напряжения (35-110 кВ)	I переход	-	24I	0,27	I,I3
8	Переустройство пересекаемых инженерных сооружений (ВЛ-0,38 кВ, связь и т.п.)	I переустройство	-	30	0,27	I,I3
9	Проверочный расчет на пуск электродвигателей (3-20 кВ): сеть простой конфигурации	I расчет	-	30	0,27	I,I3

I	2	3	4	5	6	7
IO	Сеть сложной конфи- гурации	I расчет	-	80	0,27	I,I3
II	Кабельная вставка на ВЛ (до 100 м)	I вставка	-	29	0,27	I,I3

Таблица I-48

Трансформаторные подстанции напряжением
6-20/0,4-10 кВ, распределительные и сечиони-
рующие пункты напряжением 6-20 кВ

3 III	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, руб.		Отношение к стоимости раз- работки рабо- чей документа- ции	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
	Трансформаторные подстанции напряже- нием 6-20/0,4 кВ:					
I	Мачтовая однотранс- форматорная мощ- ность до 1x160 кВ·А	I под- станция	-	125	0,22	I,II
2	Комплектная двух- трансформаторная с количеством входов высокого напряжения до двух без выключа- телей высокого напри- жения, мощность до 2x630 кВ·А	То же	-	395	0,22	I,II

I	2	3	4	5	6	7
3	Закрытая двухтрансформаторная без распределительного устройства высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А	I подстанция	--	716	0,21	I,105
4	То же, с распределительным устройством высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А и количеством ячеек до 6	То же	--	1036	0,20	I,10
5	Трансформаторные подстанции напряжением 6/10(10/6) кВ: Открытая двухтрансформаторная, мощностью до 2х4000 кВ.А и количеством ячеек до 16	"	--	2372	0,20	I,10
6	Закрытая двухтрансформаторная, мощностью до 2х4000 кВ.А и количеством ячеек до 16.	"	--	2703	0,20	I,10
	Распределительные пункты 6-20 кВ:					

I	2	3	4	5	6	7
7	Открытый двухсекционный с количеством ячеек до 16	I пункт	-	1591	0,20	I,II
8	То же, закрытый	То же	-	1906	0,20	I,II
9	То же, совмещенный с подстанцией 6-20/0,4 кВ, мощностью до 2x630 кВ.А с количеством ячеек до 16 шт	"	-	3189	0,20	I,II
	Секционирующие пункты 6-20 кВ:					
10	С выключателем	"	-	169	0,22	I,II
11	С разъединителем	"	-	15	0,22	I,II
12	Ячейка распределительного устройства 6-20 кВ	-I ячейка	-	252	0,22	I,II

Примечания: I. Цены таблицы следует принимать:

для однотрансформаторных подстанций и односекционных распределительных устройств с коэффициентом 0,5;

для двухсекционных закрытых распределительных пунктов совмещенных с однотрансформаторной подстанцией с коэффициентом 0,8;

для подстанций с единичной мощностью трансформаторов более указанной в таблице с коэффициентом I,I;

для распределительных устройств с количеством ячеек сверх указанных в таблице за каждую последующую ячейку с коэффициентом 0,05;

для комплектных подстанций с мощностью трансформаторов 160 кВ.А (2x160) и ниже с коэффициентом 0,7;

при проектировании ячеек РУ 6–20 кВ заводского изготовления с коэффициентом 0,35.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования:

релейной защиты электрической сети напряжением 6–20 кВ, расчет токов короткого замыкания для целей релейной защиты и выбора оборудования;

линейной сетевой автоматики;

диспетчерских пунктов и средств диспетчерского и технологического управления;

электрических расчетов по выбору средств компенсации реактивной мощности.

К таблице I-48

Относительная стоимость разработки проектно-сметной

документации в процентах

от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проекти- рования	Электроснабже- ние и электрооборудо- вание первич- ные соеди- нения	Электрооснабжение управле- ние, ав- томати- ка и ре- лейная защита	Архитек- турно- строи- тельная часть	Сметная докумен- тация
I	2	3	4	5	6	7
I	Мачтовые подстанции	П	50	10	30	10
		РП	50	10	30	10
		РД	50	10	30	10
2	Комплектные под- станции	П	60	15	15	10
		РП	60	15	15	10
		РД	60	15	15	10

I	2	3	4	5	6	7
3	Секционирующие пункты с выключателями	П	50	10,5	30	9,5
		РП	45	15,5	30	9,5
		РД	45	15,5	30	9,5
4	Секционирующие пункты с разъединителями	П	50	5,5	35	9,5
		РП	55	5,5	30	9,5
		РД	55	5,5	30	9,5
5	Закрытые подстанции и распределительные пункты	П	36	19	30	15
		РП	36	20,5	33	10,5
		РД	36	20	33	11,0
6	Открытые подстанции и распределительные пункты	П	39	19	27	15
		РП	38,5	20	31	10,5
		РД	39	20	31	10
7	Ячейки распределительного устройства 6–20 кВ	П	47	46	–	7
		РП	47	46	–	7
		РД	47	46	–	7

Таблица I-49

Релейная защита электрических сетей напряжением
до 20 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции. РУО.		Отношение к стоимости раз- работки рабо- чей докумен- тации	
			а	в	проекта K_1	рабоче- го про- екта K_2
I	2	3	4	5	6	7
I	Радиальная секциониро- ванная электрическая сеть простой конфигу- рации с количеством выключателей до 5	I сеть	-	72	0,7	1,15
1	Разветвленная секцио- нированная электри- ческая сеть: с двумя источниками питания с количеством выключателей до 10	То же	-	142	0,7	1,15
2	с числом источников питания до двух с коли- чеством выключателей свыше 10	"	-	180	0,7	1,15
3	с числом источников питания свыше двух с количеством выключа- телей свыше 10	"	-	240	0,7	1,15

Продолжение табл. I-49

I	2	3	4	5	6	7
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженностью 200-300 км	I участок	-	729	0,7	I,15

Примечание. Ценами таблицы не учтены:
 проектные работы по автоматизации плавки гололеда;
 стоимость работ по применению микропроцессорной техники и
 микро-ЭВМ.

Таблица I-50

Линейная автоматика электрических сетей напряжением до 20 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	Радиальная секционированная электрическая сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	I сеть	-	63	0,45	I,15

I	2	3	4	5	6	7
1	Разветвленная секционированная электрическая сеть:					
2	с двумя источниками питания с количеством выключателей до 10;	То же	-	126	0,45	1,15
3	с числом источников питания до двух с количеством выключателей свыше 10;	"	-	180	0,45	1,15
4	с числом источников питания выше двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	254	0,45	1,15
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженность 200-300 км	I участок	-	686	0,45	1,15

Примечание. Ценами таблицы не учтены:
 проектные работы по автоматизации плавки гололеда;
 стоимость работ по применению микропроцессорной техники и
 микро ЭВМ.

Таблица I-51

Расчет токов короткого замыкания электрических сетей напряжением до 20 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документа- ции, руб.		Отношение к сто- имости разрабо- тки рабочей доку- ментации	
			a	b	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	Радиальная электриче- ская секционированная сеть простой конфигу- рации с количеством выключателей до 5	I сеть	-	40	1,0	1,0
2	Разветвленная секцио- нированная электри- ческая сеть: с двумя источниками питания с количеством выключателей до 10;	То же	-	80	1,0	1,0
3	с числом источников питания до двух с ко- личеством выключа- телей выше 10;	"	-	153	1,0	1,0
4	с числом источников питания выше двух с количеством выключа- телей выше 10	"	-	204	1,0	1,0

Продолжение табл. I-51

I	2	3	4	5	6	7
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженность 200-300 км	I участок	-	495	1,0	1,0

Таблица I-52

Электрические сети городов и поселков напряжением до 20 кВ

Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки проекта, руб.	
		a	b
I	2	3	4
Электрические сети городов и поселков напряжением до 20 кВ	1 тыс.кВт присоединяемых нагрузок на шинах 0,4 кВ потребителя	995	45

Примечания: 1. Ценами не предусмотрено проектирование: распределительных пунктов, релейной защиты, диспетчеризация, телемеханизации и автоматизации электросетей, мероприятий по светомаскировке.

2. Рабочая документация электросетевых объектов расценивается по соответствующим таблицам сборника.

3. При выполнении проекта без сетей напряжением до 1 кВ показателем объекта принимается нагрузка на шинах 0,4 кВ III.

Относительная стоимость разработки проектно-
сметной документации
в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Электрические нагрузки	Сети напряжением до 1,0 кВ	Сети напряжением 3-20 кВ	Регулирование напряжения, компенсация реактивных сопротивлений	Организация строительства	Сметная документация
Электрические сети городов и поселков напряжением до 20 кВ	II	18	16	44	13	4	5

ГЛАВА II. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Таблица I-53

Кабельные линии электропередачи напряжением до 35 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величи- ны стоимости раз- работки рабочей документации, руб.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			a	b	проекта K_1	расчетного проекта K_2
1	2	3	4	5	6	7
	Кабельная линия напряжением до 35 кВ, длиной км:					
I	От 0,1 до 1	1 км	68	359	0,25	1,14
2	Св. 1 до 6	То же	133	294	0,25	1,14

Примечания: 1. Цены таблицы следует применять: для кабельных линий электропередачи напряжением 3-20 кВ с коэффициентом 0,8; для кабельных линий электропередачи напряжением до 1 кВ с коэффициентом 0,56.

2. Стоимость проектирования кабельных линий электропередачи не зависит от числа кабелей в одной линии.

3. Линией принимается участок между коммутационными устройствами или от коммутационных устройств до последнего потребителя.

4. Ценами таблицы не учтено проектирование эстакад, лотков и конструкций для прокладки кабелей по мостам, переходы через реки и водные пространства, переход под дорогами с устройством колодцев.

5. Стоимость проектирования КЛ до 35 кВ в местности насыщенной подземными инженерными коммуникациями (при наличии более 50

пересечений на I км и с густотой инженерных коммуникаций более двух в полосе I метр), определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,4.

6. В случае выполнения электрических расчетов существующих кабельных линий, при подключении к ним дополнительных потребителей, к стоимости проектных работ применяется коэффициент 1,15.

К таблице I-53

Относительная стоимость разработки проектно-сметной
документации
в процентах
от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Сметная документация
Кабельная линия	II	70	20	10
напряжением до 35 кВ	РП	70	20	10
	РД	70	20	10

Таблица I-54

Кабельная линия 110 кВ низкого давления

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации проекта	
			а	в	K ₁	K ₂
I	2	3	4	5	6	7
I	Двухщечная кабельная линия 110 кВ низкого давления протяженностью, км:					
I	От 0,1 до 2	I км	2,7	6,70	0,27	1,1

I	2	3	4	5	6	7
2	Св. 2 до 6	I км	7,3	4,40	0,27	I,I
3	" 6 " 12	То же	16,0	2,35	0,27	II

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования закрытых и речных переходов, тоннелей, эстакад, пунктов перехода кабельных линий в воздушные, автоматических подпитывающих установок линий высокого давления, перекладка подземных коммуникаций по трассе.

2. Стоимость проектирования кабельных линий напряжением 220 кВ определяется по ценам таблицы с коэффициентом I,3.

3. При проектировании нескольких параллельных кабельных линий стоимость проектирования каждой последующей линии сверх одной определяется с коэффициентом 0,25.

4. Стоимость проектирования односторонней кабельной линии определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,75.

5. Стоимость проектирования кабельных линий высокого давления в стальных трубопроводах определяется по ценам таблицы с коэффициентом I,3.

6. Стоимость проектирования кабельных линий с кабелем в пластмассовой изоляции определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,85.

Относительная стоимость разработки проектно-
сметной документации
в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Архитектурно-строительная и сантехническая части	Телесигнализация и связь	Защита от электроизоляции	Организация строительства	Сметная документация
Кабельная линия	II	64	17	4	3	6	6
линия	III	64	17	4	3	6	6
110 кВ низкого давления	РД	67	16	5	5	-	5

ГЛАВА 12. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

I. Комплексными ценами, кроме работ, оговоренных в "Общих указаниях по применению Сборника цен на проектные работы для строительства" и указаниях к разделу, не учтена стоимость проектирования:

1.1. Компоновочных и установочных чертежей оборудования со всеми видами технологических связей между механизмами и звеньями, разрабатываемых заводами-изготовителями.

1.2. Работ, связанных с рекультивацией земель, а также участие проектной организации в подготовке материалов по отводу земель.

1.3. Транспорта тяжелого негабаритного оборудования для ГЭС за пределами железнодорожного транспорта.

1.4. Сооружений по пропуску строительных расходов воды в сложных каньонных условиях.

1.5. Распределительных устройств (открытых, закрытых) со связями от выходных порталов.

1.6. Переходов ВЛ от здания ГЭС к трансформаторам к ОРУ.

1.7. Присоединения станции к энергосистеме с расчетом электро режимов и токов короткого замыкания для выбора высоковольтного оборудования.

1.8. Коридоров отходящих ВЛ.

1.9. Схем развития электроэнергетических систем, включая схемы выдачи мощности, районных схем энергоснабжения, постоянных линий электропередач (ЛЭП) и телемеханизации электрических систем.

1.10. Оптимизации элементов схемы развития энергосистемы, зависящих от проектируемых ГЭС.

1.11. Размеров и режимов потоков мощности и энергии постоянных ЛЭП, отходящих от ГЭС.

I.I2. Противоаварийной системной автоматики и расчетов электрических режимов в части, относящейся к ГЭС, релейной защиты ВЛ электропередач.

I.I3. Диспетчерского управления и контроля на всех уровнях, каналов связи для нужд противоаварийной автоматики, передачи данных, релейной защиты и внешней административно-хозяйственной связи.

I.I4. Устройства биозащиты от влияния высоких напряжений.

I.I5. Системных электрических расчетов по выбору средств компенсации реактивной мощности и защиты от перенапряжений электрооборудования напряжением 220 кВ и выше.

I.I6. Расчетов напряженности электрического поля и разработки мероприятий по биологической защите персонала на распределительных устройствах и трансформаторных площадках при напряжении 330 кВ и выше.

I.I7. Расчетов влияния напряжения 330 кВ и выше на стационарные сооружения.

I.I8. Организации эксплуатации сооружений и оборудования.

I.I9. Внешних сооружений систем технического водоснабжения, вентиляции и охлаждения ГЭС.

I.20. Автодорог вдоль деривации.

I.21. Магистральных железных и автомобильных дорог через сооружения гидроэлектростанции.

I.22. Инженерно-технических мероприятий и сооружений гражданской обороны.

I.23. Берегоукрепительных и противооползневых мероприятий.

I.24. Водозаборных сооружений в плотинах и водоводов для промышленного и коммунально-бытового водоснабжения.

I.25. Работ, учтенных ценами главы I7 "Специальные работы в гидроэнергетическом строительстве".

I.26. Карьеров строительных материалов с дробильными заводами и установками.

I.27. Руслового режима.

I.28. Ледотермических режимов.

I.29. Рыбозащитных и рыбопропускных сооружений, сооружений и устройств по пропуску леса.

I.30. Судоходных сооружений, включаящих судоходные шлюзы с подводными каналами, а также речных портов, причалов, судоподъемников, постоянных и временных перевалочных устройств.

I.31. Работ, связанных с созданием водохранилищ (бассейнов ГЭС) и мероприятий по никакому бьефу, сооружений инженерной защиты.

I.32. Археологических работ.

I.33. Жилищного, культурно-бытового и коммунального строительства.

2. При наличии в составе ГЭС или ГАЭС сооружений, неучтенных комплексной ценой данного типа ГЭС или ГАЭС, стоимость проектирования этих сооружений определяется дополнительно по соответствующим разделам Сборника цен.

3. Ценами учтена стоимость разработки проектно-сметной документации для ГЭС и ГАЭС, расположенных в местах, характеризуемых первой категорией сложности природных условий.

Для отнесения объекта к одной из высших категорий сложности природных условий достаточно наличия одного из условий, содержащихся в перечне их для данной высшей категории.

Стоимость разработки проектно-сметной документации по объекту, расположенному в условиях второй категории сложности природных условий определяется с применением коэффициента - I.15, а для условий третьей категории - с применением коэффициента - I.3.

При этом п.3.3 "Общих указаний по применение Сборника цен на проектные работы для строительства" подлежит учёту только в части сейсмичности.

4. Категории сложности природных условий

I категория – простые природные условия.

Участок равнинной или горной реки с устойчивым руслом, длина шириной до 500 м с несложными ледовыми и шуговыми условиями.

Простые геологические условия: скальные породы и рыхлые грунты, допускающие обычные конструкции в основании и примыканиях, тектонические нарушения отсутствуют, фоновая трещиноватость слабая.

Гидрогеологические условия простые, воды беззапорные, горизонт грунтовых вод свободно разгружается в русло реки. Из физико-геологических процессов присутствует лишь выветривание.

II категория – сложные природные условия.

Участки равнинных рек с неустойчивым руслом и поймами шириной 1,0–1,5 км и горные реки с резкой изменчивостью стока внутри года. Ледовые и шуговые условия средней тяжести.

Разнообразная толща осадочных или изверженных и метаморфических пород. Наличие растворимых полускальных и рыхлообломочных грунтов. Наличие тектонических зон небольшой мощности и на сложного пространственного положения. Фоновая трещиноватость – значительная. Наличие нескольких горизонтов подземных вод (в том числе напорных), водопроницаемость пород значительная.

Физико-геологические процессы (обвалы, оползни, термокарст, курумы) имеют ограниченное распространение. Развитие островной много-летней мерзлоты.

III категория – весьма сложные природные условия.

Участки долины реки с несколькими геоморфологическими элементами разного генезиса с сильно расчлененным горным рельефом. Ширина долины более 1,5 км. Русло неустойчивое, ледовые условия тяжелые. Паводковые расходы более 20 тыс. \cdot м³/с.

Сложный комплекс осадочных, изверженных и метаморфических пород, наличие крупных тектонических нарушений, зон дробления. Наличие пород, подверженных химической супфозии, закарстованных. Подземные воды большого напора. Наличие просадочных и слабых грунтов.

Физико-геологические процессы (обвалы, оползни, выветривание, термокарст, курумы) широко распространены. Газы эти сплошной многолетней мерзлоты.

5. ГЭС пришлютинного типа

5.1. Относительная стоимость проектирования отдельных сооружений в составе стоимости гидротехнической части.

1. Плотина (плотины)	48%
----------------------	-----

в том числе:

I.1. Глухая часть бетонной плотины (глухая бетонная плотина)	10%
---	-----

I.2. Водосливная часть бетонной плотины (водосливная бетонная плотина)	20%
---	-----

I.3. Станционная часть бетонной плотины (станционная бетонная плотина)	18%
---	-----

2. Здание ГЭС	30%
---------------	-----

3. Подводящий и отводящий каналы (туннели)	8%
---	----

4. Прочие сооружения	14%
----------------------	-----

5.2. Технические условия к таблице цен.

5.2.1. При максимальном статическом напоре ГЭС более 50 м стоимость проектирования гидротехнической, гидросиловой, механической частей проекта и проекта организации строительства определяется с применением коэффициента - 1,3 за каждые последние 50 м и с интерполяцией при дополнительном напоре менее 50 м.

5.2.2. При общей протяженности плотины более 1000 м стоимость её проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,1 за каждые последние 1000 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 1000 м.

5.2.3. При общей протяженности подводящего, отводящего каналов (туннелей) более 1000 м стоимость их проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,05

за каждые последующие 1000 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 1000 м.

5.2.4. Стоимость проектирования плотины (части плотины) определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициентов:

- 1,2 при облегченной конструкции бетонной плотины (пустотная, с расширенными межсекционными швами, с повышенным применением сборного железобетона);
- 1,5 при арочной или контрфорсной конструкции бетонной плотины;
- 1,5 при наличии в теле плотины кроме (или вместо) поверхностного водослива напорных водосбросов;
- 1,3 к стоимости стационарной части плотины при устройстве временного водоприемника;
- 1,5 к стоимости водосливной части плотины при устройстве временных водосбросов для пропуска строительных расходов;
- 0,6 для грунтовой плотины от стоимости соответствующей глухой бетонной плотины.

5.2.5. При различных конструкциях или способах возведения нескольких плотин гидроузла стоимость проектирования каждой плотины определяется в составе стоимости гидротехнической части в полном объеме.

Стоимость проектирования нескольких однотипных плотин определяется в составе стоимости гидротехнической части, как стоимость проектирования одной плотины данного типа с применением коэффициентов:

- 1,3 при двух плотинах;
- 1,5 при трех плотинах;
- 1,7 при четырех и более плотинах.

5.2.6. Стоимость проектирования подземного здания ГЭС определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,3.

5.2.7. Стоимость проектирования туннельного берегового водосброса определяется в составе стоимости гидротехнической части, как стоя-

мость проектирования водосливной плотины (части плотины) с применением коэффициента - 1,3.

5.2.8. Стоимость проектирования берегового водослива определяется в составе стоимости гидротехнической части от стоимости проектирования водосливной плотины (части плотины) с применением коэффициента - 0,5.

6. ГЭС русского типа

6.1. Относительная стоимость проектирования отдельных сооружений в составе стоимости гидротехнической части.

I. Плотины	36%
в том числе:	
I.I. Грунтовая плотина	18%
I.2. Водосливная бетонная плотина	20%
2. Здание ГЭС	45%
3. Подводящий и отводящий каналы	10%
4. Прочие сооружения	7%

6.2. Технические условия к таблице цен.

6.2.1. При общей протяженности грунтовой или водосливной бетонной плотины более 1000 м стоимость ее проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,1 за каждые последующие 1000 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 1000 м.

6.2.2. При общей протяженности подводящего, отводящего каналов более 1000 м стоимость их проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,05 за каждые последующие 1000 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 1000 м.

6.2.3. Стоимость проектирования бетонной водосливной плотины определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициентов:

- 1,2 при облегченной конструкции бетонной плотины (пустотная, с

расширенными межсекционными швами, с повышенным применением сборного железобетона);

- 1,5 при наличии в теле плотины кроме (или вместо) поверхностного водослива напорных водосбросов.

6.2.4. Стоимость проектирования глухой бетонной плотины определяется в составе стоимости гидротехнической части, как стоимость соответствующей водосливной плотины с применением коэффициента - 0,9.

6.2.5. При различных конструкциях или способах возведения плотин гидроузла стоимость проектирования каждой плотины определяется в составе стоимости гидротехнической части в полном объеме.

Стоимость проектирования нескольких однотипных плотин определяется в составе стоимости гидротехнической части как стоимость проектирования одной плотины данного типа с применением коэффициентов:

- 1,3 при двух плотинах;
- 1,5 при трех плотинах;
- 1,7 при четырех и более плотинах.

6.2.6. Стоимость проектирования здания ГЭС определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициентов:

- 1,5 при совмещении с водосбросом;
- 1,2 при горизонтальных гидроагрегатах.

7. ГЭС деривационного типа.

7.1. Относительная стоимость проектирования отдельных сооружений в составе стоимости гидротехнической части.

I. Плотины	16%
в том числе:	
I.1. Грунтовая плотина	6%
I.2. Водосливная бетонная плотина	10%
2. Здание ГЭС	30%
3. Деривация (подводящий, отводящий каналы (тунNELи), уравнительный резервуар, напорный бассейн, турбинные водоводы)	45%

4. Прочие сооружения	%
----------------------	---

7.2. Технические условия к таблице цен.

7.2.1. При максимальном статическом напоре ГЭС более 50 м стоимость проектирования гидротехнической, гидросиловой, механической частей проекта и проекта организации строительства определяется с применением коэффициента - I,3 за каждые последующие 50 м и с интерполяцией при дополнительном напоре менее 50 м.

7.2.2. При общей протяженности плотины более 500 м стоимость ее проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - I,1 за каждые последующие 500 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 500 м.

7.2.3. При общей протяженности деривации более 1000 м стоимость ее проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - I,05 за каждые последующие 1000 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 1000 м.

7.2.4. Стоимость проектирования плотины (части плотины) определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициентов:

- I,2 при облегченной конструкции бетонной плотины (пустотная, с расширенными межсекционными швами, с повышенным применением сборного железобетона);
- I,5 при арочной или контрфорсной конструкции бетонной плотины;
- I,5 при наличии в теле водосливной бетонной плотины кроме (или вместо) поверхностного водослива напорных водосбросов;
- I,5 к стоимости водосливной бетонной плотины (части плотины) при устройстве временных водосбросов для пропуска строительных расходов;
- 0,9 для глухой бетонной плотины к стоимости водосливной бетонной плотины.

7.2.5. Стоимость проектирования здания ГЭС с подземным машинным залом или при размещении гидроагрегатов в опускных колодцах определя-

ется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,3.

7.2.6. Стоимость проектирования туннельного берегового водосброса определяется в составе стоимости гидротехнической части как стоимость проектирования водосливной бетонной плотины с применением коэффициента - 1,3.

7.2.7. Стоимость проектирования берегового водослива определяется в составе стоимости гидротехнической части как стоимость проектирования водосливной плотины с применением коэффициента - 0,5.

8. Гидроаккумулирующие электростанции.

Стоимость проектирования ГАЭС определяется как стоимость проектирования деривационной ГЭС по мощности соответствующей мощности ГАЭС в генераторном режиме с применением коэффициента - 1,24.

Таблица I-55

ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные ве- личины стои- мости разработки рабочей доку- ментации, тыс. руб.		Отношение сто- имости проекта к стоимости разработки ра- бочей докумен- тации, K ₁
			a	b	
I	2	3	4	5	6
Приплотинные ГЭС, МВт					
I	От 30 до 50	МВт	2000	20,78	0,07
2	Св. 50 до 500	то же	2865	4,01	0,10
3	" 500 "	—"	4250	1,24	0,14
4	" 1500 "	—"	5210	0,60	0,18
5	" 4000 "	—"	6210	0,35	0,21
6	" 6000 "	—"	6690	0,27	0,22
Русловые ГЭС, МВт					
7	От 30 до 50	МВт	580	9,71	0,16
8	Св. 50 до 500	то же	940	2,51	0,22
9	" 500 "	—"	1780	0,83	0,28
10	" 1500 "	—"	2245	0,52	0,30
II	" 2000 "	—"	2345	0,47	0,32
Деривационные ГЭС, МВт					
I2	От 30 до 50	МВт	963	6,46	0,15
I3	Св. 50 до 500	то же	1215	1,43	0,25
I4	" 500 "	—"	1730	0,40	0,35
I5	" 1000 "	—"	1850	0,28	0,45
I6	" 2000 "	—"	2050	0,18	0,50

(К таблице 55)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от
цены проектирования

Но. пп.	Объект проектиро- вания	Стадия	Водное хозяйст- во	Энерго- экономи- ческая часть	Гидро- техниче- ская часть	Гидроси- ловая часть	Механи- ческая часть	Архитек- тура, благоус- тройст- во	Строите- льная часть, генплан, дороги	Сантех- ническ. часть	Подсоб- ные пре- дприя- тия	Организа- ция стро- ительст- ва	Электро- техничес- кая часть	Автома- тика, ге- лемеха- ника	Связь и сигнали- зация	Установ- ка КИИ	Сметная докумен- тация
1	ГЭС	пр.	3,2	7,5	28,0	7,6	2,2	3,0	2,7	5,2	2,8	15,8	9,0	5,6	1,4	2,0	4,0
		р.д.	1,4	1,1	43,5	7,2	1,9	2,8	3,6	4,4	7,4	1,8	7,7	5,9	2,0	2,1	7,2
2	ГАЭС	пр.	3,0	7,0	25,5	9,1	2,7	2,8	2,5	4,7	2,5	14,3	12,4	6,8	1,3	1,8	3,6
		р.д.	1,3	1,0	40,3	6,5	2,1	2,5	3,3	4,0	6,6	1,6	10,6	8,2	1,7	1,9	6,5

Примечание: электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем и процессов на электростанции.

**ГЛАВА 13. МЕРОПРИЯТИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПОДГОТОВКОЙ ВОДОХРАНИЛИЩ И
НИЖНЕГО БЬЕФА**

I. Цены приведены на разработку проекта и учитывают собственные затраты генеральной проектной организации.

Ценами, кроме работ, оговоренных в "Общих указаниях по применению Сборника цен на проектные работы для строительства", не учтена стоимость проектирования:

I.1. Земельно-хозяйственного переустройства землепользователей, определение компенсационных мероприятий сельскохозяйственному производству в зонах водохранилищ.

I.2. Планировки и застройки населенных пунктов, составления генпланов (с учетом выбора площадок на новых местах).

I.3. Лесосводки, лесоочистки и переустройства объектов лесной промышленности и лесосплава в зоне влияния водохранилища, а также стоимость определения общих затрат, связанные с развитием лесоэксплуатации в районе намечаемого гидростроительства и распределение затрат по источникам финансирования.

I.4. Транспортного и рыболовственного освоения водохранилища и обеспечения судоходства в нижнем бьефе, включая объем перевозок, судоходные трассы, навигационную обстановку, служебное строительство, флот, портово-пристанское хозяйство, судостроение, ремонт и отстой флота, судопропускные сооружения, связь, а также в нижнем бьефе - выбор оптимальных глубин и навигационного попуска и связанные с этим мероприятия по развитию речного транспорта.

I.5. Переустройства - нового строительства, реконструкции или переноса промышленных предприятий различных отраслей.

I.6. Переустройства - нового строительства, реконструкции или переноса железных и автомобильных дорог, линий связи и электропередач, а также других инженерных коммуникаций и соответствующих соо-

ружений.

1.7. Отдельных сооружений инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов и промышленных предприятий.

1.8. Специальных мероприятий в нижних бьефах ГЭС.

1.9. Организации производства работ по подготовке водохранилища и нижнего бьефа.

1.10. Организации службы эксплуатации водохранилища и других работ, связанных с эксплуатацией водохранилища.

2. Категории водохранилищ.

I категория - наиболее крупные водохранилища с площадью зеркала водной поверхности свыше 1000 км².

II категория - большие и средние водохранилища с площадью зеркала водной поверхности свыше 100 до 1000 км².

III категория - небольшие и малые водохранилища с площадью зеркала водной поверхности до 100 км².

3. Группы сложности проектирования:

А -- весьма сложные условия;

Б -- сложные условия;

В -- наименее сложные условия.

4. Определяющие условия по группам сложности проектирования указаны отдельно для каждого вида (назначения) проектных работ.

Для отнесения объекта к одной из высших категорий сложности достаточно наличия одного из условий, содержащегося в перечне для данной высшей категории.

5. При использовании устаревших топографических материалов стоимость разработки проектно-сметной документации на отдельные виды работ определяется с применением следующих коэффициентов:

- I,I - топографические материалы изданы ранее 10 лет, предшествующих началу проектных работ;

- I,15- топографические материалы изданы ранее 15 лет, предшествующих началу проектных работ;

- I,2 - топографические материалы изданы ранее 20 лет, предшествующих началу проектных работ.

6. При отсутствии отраслевой схемы развития и других проектных разработок по экономике данного района стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента I,2.

7. На основе имеющейся технико-экономической информации по району водохранилища и нижнему бьеfu производится набор отдельных видов проектных работ, необходимых для разработки проектно-сметной документации, и определяется цена в зависимости от категории водохранилища и группы сложности проектирования.

8. Переселение населения, перенос, снос и новое строительство строений и сооружений в населенных пунктах.

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
I	Количество переселяемого населения	более 10 тыс.чел.	от 10 тыс. до 500 чел.	до 500 чел.
2	Количество затрагиваемых населенных пунктов	свыше 50 нас.пунктов	от 50 до 5 нас.пунктов	До 5 нас.пунктов

Таблица I-56

Нр пп	Работы	Категория водохрани- лища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
I	2	3	4	5	6
I	Составление схемы расположения гидроузла и водохранилища с на-несением границ областей, районов, населенных пунктов	I	252	175	116
		II	175	136	116
		III	116	107	87
2	Составление программы работ по технико-экономическому обследованию и запросов в местные организации	I	359	242	194
		II	242	194	146
		III	165	116	68
3	Технико-экономическое обследование: сбор информации в областных и районных организациях (включая справки о наличии и объемах перевозимого имущества, плодово-ягодных насаждениях и др.)	I	2163	1649	1212
		II	1368	1212	951
		III	989	728	495
4	Натурное обследование отдельных значимых населенных пунктов и объектов. Выявление недочета инвентаризационных данных	I	805	766	543
		II	728	689	475
		III	543	389	262
5	Проработка рекомендаций ведомств и местных органов о необходимых компенсационных мероприятиях, защите и переустройству населенных	I	553	495	456
		II	417	378	330
		III	320	281	262

Продолжение табл. I-56

I	2	3	4	5	6
	пунктов и предприятий, о местах выноса и нового расположения объектов, составление и согласование в край (обл.) исполномых основных положений по намечаемым компенсационным мероприятиям				
6	Проработка материалов схем развития и размещения отраслей народного хозяйства, схем развития и размещения производственных сил по экономическим районам и союзным республикам, схем районных планировок, схем генеральных промузлов, проектов планировки и застройки населенных пунктов	I II III	1504 1067 747	1067 747 514	747 514 310
7	Составление записки по основным положениям проекта водохранилища	I II III	291 242 194	291 242 194	291 242 194
8	Составление перечня топографических карт, по территории - затрагиваемой водохранилищем, работа с картами, аэрофотоснимками; нанесение створов, поднятие горизонталей на различные варианты НПУ, планиметрирование территории по вариантам НПУ	I II III	1552 1193 863	1193 960 737	960 728 601

I	2	3	4	5	6
9	Составление перечня нарушенных населенных пунктов с указанием количества основных строений	I II III	427 378 272	427 272 213	272 213 126
10	Составление таблиц по объемам нарушений в результате затопления, подтопления, берегогородки, оргхозмероприятий и др. в населенных пунктах в зависимости от назначения строений и ведомственной принадлежности по водохранилищу при разных отметках НПУ	I II III	4365 3056 1445	3492 2493 1183	2493 1707 786
II	Составление таблиц объемов необходимых компенсационных мероприятий по водохранилищу по вариантам: новому строительству, переносу, сносу, выплаты компенсации владельцам и др., и по вариантам НПУ	I II III	3308 2415 1659	2532 1659 1106	1998 1319 892
12	Нанесение максимальных зонных уровней в нижнем бьефе гидроузла на топометры населенных пунктов, подсчет нарушенных объектов, составление таблиц объемов этих нарушений	I II III	2134 1717 1242	1717 1271 718	1271 669 359

Продолжение табл. I-56

I	2	3	4	5	6
I3	Нанесение уровней кривых свободной поверхности в период паводков различной обеспеченности в нижнем бьефе на топометрических пунктах в условиях естественного и зарегулированного стока	I II III	495 456 398	495 388 339	349 233 213
I4	Подсчет объемов нарушений и ущербов от наводнений различной обеспеченности в условиях естественного и зарегулированного стока по населенным пунктам в нижнем бьефе	I II III	2716 2318 1649	2008 1921 1145	1523 1290 902
I5	Сравнительные данные объемов нарушений по населенным пунктам в нижнем бьефе в условиях весенних паводков и зарегулированных зимних уровнях	I II III	184 146 107	184 146 107	184 146 107
I6	Определение зоны подтопления, объемов нарушений и стоимости мероприятий по населенным пунктам нижнего бьефа в зависимости от максимальных зимних уровней	I II III	1610 1154 865	III6 805 572	854 640 310
I7	Определение зоны влияния полноводий в зимних условиях. Определение объемов нарушений и мероприятий по компенсации отрица-	I II III	1358 1222 679	II45 1018 475	941 679 340

I	2	3	4	5	6
	тельного влияния половины (переправы, температурное воздействие и т.д.)				
18	Определение суммарных компенсационных мероприятий по населенным пунктам в ихнем объеме	I II III	359 301 146	340 146 107	301 87 68
19	Подбор и анализ типовых проектов или проектов-аналогов, определение возможности их использования и привязки к местным условиям. Установление удельных показателей стоимости компенсационных мероприятий по населенным пунктам	I II III	1009 795 553	795 553 310	582 388 155
20	Анализ проектно-сметного материала субподрядных организаций и составление заключений	I II III	1988 1785 1280	1785 1494 989	1494 989 495
21	Составление таблиц стоимости компенсационных мероприятий по населенным пунктам и объектам в зоне водохранилища. Выбор варианта компенсации	I II III	1426 970 805	1048 805 621	805 660 495
22	Составление сметной документации на перенос, снос, новое строительство строений и объектов в населенных пунктах зоны водохра-	I II III	4549 3327 2590	3608 2590 2134	3075 2105 1610

I	2	3	4	5	6
	нылища и нижнего бьефа по смете ГЭС				
23	Составление смет на проектно-изыскательские работы по подготовке водохранилища и нижнего бьефа на стадии рабочей документации	I II III	1552 1280 931	1222 940 621	1077 553 436
24	Составление сводки затрат, сводных сметных расчетов по отраслевым разделам и общего сводного сметного расчета на подготовку водохранилища и нижнего бьефа - главы I3 сметы ГЭС, а также расшифровок сводного сметного расчета по заказчикам и административному делению	I II III	1843 1484 970	1416 999 737	1203 834 524
25	Составление таблиц объемов работ и стоимости строительства в населенных пунктах по долевому участию в общих затратах, финансируемых другими ведомствами помимо сметы ГЭС	I II III	1358 1018 630	1222 815 427	1018 679 340
26	Составление сводки общих затрат на мероприятия, связанные с подготовкой зоны водохранилища и нижнего бьефа по населенным пунктам	I II III	970 766 621	805 679 504	679 572 407

I	2	3	4	5	6
27	Составление записки по разделу "Переселение населения, перенос и новое строительство строений и сооружений"	I II III	I921 I523 I009	I436 I242 883	I339 I038 689

9. Восстановление сельскохозяйственного производства

№ III	Условия	Группы сложности проектирова- ния		
		A	B	V
I	Площадь сельхозугодий в пределах общей площади затопления	более 20%	от 20 до 5%	до 5%
2	Количество затрагиваемых хозяйств (землепользователей)	более 10	от 10 до 3	до 3

Таблица I-57

№ п/п	Работы	Категория водохрани- лища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
I	2	3	4	5	6
I	Подбор и анализ исходных данных по водохранилищу, изучение фондового материала, определение состава землепользователей, подбор и заказ картографического материала (топокарт и планов землепользований), а также подготовка материалов по вариантам створов гидроузла и отток НПУ	I II III	679 524 359	524 407 272	359 291 204
2	Составление схемы расположения затрагиваемого землепользования и изымаемых земель	I II III	456 359 291	359 310 213	301 272 165
3	Агроэкономическое обследование - сбор данных по современному состоянию сельского хозяйства и перспектив развития по затрагиваемым районам и хозяйствам, получение рекомендаций местных органов сельского хозяйства - по водохранилищу	I II III	3395 2503 1600	2396 1940 1387	1600 1377 960
4	Обработка материалов агроэкономического обследования-составле-	I II	1280 883	883 757	689 534

I	2	3	4	5	6
	ние таблицы, анализ полученных данных по водохранилищу	III	660	534	417
5	Определение объемов нарушений в сельском хозяйстве по водохранилищу по их видам: затопление объектов, их подтопление, бурогообразование, изъятие под основные сооружения ГЭС (нанесение границ зон нарушений на топопланы, планиметрирование, составление таблиц площадей по объектам и видам угодий)	I II III	4530 2871 2318	3395 2143 1222	2280 1406 562
6	Определение мероприятий по восстановлению изымаемых под водохранилище земель (с использованием смежных данных по их защите) и назначение нового использования изымаемых угодий с новой структурой землепользования, а также освоение новых земель	I II III	1406 1135 960	1135 960 728	883 795 427
7	Предварительная оценка стоимости и выбор варианта компенсационных мероприятий по восстановлению затапливаемых водохранилищем сельхозугодий (освоение новых земель, землевание и т.д.)	I II III	2716 1727 1242	1911 1406 1038	1591 922 786

I	2	3	4	5	6
8	Разработка мероприятий по защите ценных сельскохозяйственных угодий от затопления и их интенсивному использованию в проектных условиях (выбор массивов, определение мелиоративных мероприятий, технико-экономические расчеты по их обоснованию)	I	2532	2067	1911
		II	2076	1698	1261
		III	1358	1106	922
9	Определение площади малководных участков	I	902	698	553
		II	446	398	330
		III	388	321	272
10	Разработка мероприятий по использованию малководий в сельском хозяйстве (мероприятия и их стоимость)	I	III6	806	572
		II	806	572	398
		III	495	398	291
11	Выявление и оценка положительных возможностей развития сельского хозяйства для орошения, водоснабжения и др.	I	1067	854	737
		II	854	766	630
		III	640	514	427
12	Сбор исходных исходных материалов и разработка мероприятий по созданию подсобного хозяйства при ГЭС	I	1600	1290	1077
		II	1600	1290	1077
		III	1600	1290	1077
13	Определение дополнительного эффекта получаемого от орошения при регулировании стока комплекс-	I	1455	1028	805
		II	941	689	563
		III	747	563	378

I	2	3	4	5	6
	сным гидроузлом				
I4	Изучение фондовых материалов, подбор карт по нижнему бьефу, разбивка поймы на участки с привязкой к водостокам и выделение на них характерных участков, нанесение кривых свободной поверхности воды 1,10,25,50,75, 95% обеспеченности на топокарты	I II III	2415 1610 1193	1794 1523 989	1562 1290 718
I5	Планиметрирование площади сельхозугодий по зонам различной обеспеченности в нижнем бьефе	I II III	1271 1086 815	989 902 630	805 718 446
I6	Сбор исходных агроэкономических данных по нижнему бьефу для определения отрицательных и положительных факторов регулирования стока	I II III	2677 1911 1455	1979 1571 1183	1426 1310 892
I7	Определение полезности и продуктивности сельскохозяйственных угодий в условиях бытового и зарегулированного режимов в нижнем бьефе	I II III	1358 1135 679	1135 902 543	902 679 456
I8	Определение влияния уровненного режима на сельскохозяйственные угодья и изменение продуктивности в весенне-летний период в	I II III	2221 1668 1222	1824 1358 960	1358 1048 679

Продолжение табл. I-57

I	2	3	4	5	6
	нижнем бьефе				
19	Расчеты по определению состава, объема и стоимости компенсационных мероприятий по восстановлению продуктивности пойменных сельхозугодий в нижнем бьефе ГЭС	I II III	2250 1746 1397	2008 1533 1048	1668 1280 669
20	Зимние затопления в нижнем бьефе. Определение затрагиваемых ими площадей сельхозугодий; оценка влияния и определение компенсационных мероприятий	I II III	1620 922 679	1018 640 446	679 485 301
21	Оценка комплексного влияния изменения уровненного режима в нижнем бьефе и зимних затоплений	I II III	902 679 456	679 543 320	543 359 223
22	Учет специфики режимов в условиях подпретого каскадом ГЭС нижнего бьефа	I II III	456 359 272	301 252 165	252 165 116
23	Разработка предложений по радиальному регулированию стока в интересах сельскохозяйственного производства	I II III	805 504 417	582 417 272	359 272 223
24	Определение эффективности борьбы с наводнениями в сельском хозяйстве при регулировании стока реки гидроузлом (нижний бьеф)	I II III	3744 2968 2192	2968 2280 1698	1672 1630 1096

I	2	3	4	5	6
25	Анализ проектно-сметного материала субподрядной организации и составление заключений	I II III	1377 1066 844	1300 922 611	1154 815 446
26	Составление сводных таблиц, объемов нарушений и компенсационных мероприятий по восстановлению сельскохозяйственного производства в связи с созданием ГЭС	I II III	679 456 320	456 407 272	359 320 223
27	Составление сметной документации по разделу "Восстановление сельхозпроизводства"	I II III	1135 902 679	902 679 495	320 456 330
28	Составление записки по разделу "Восстановление сельскохозяйственного производства"	I II III	1843 1339 989	1339 1048 737	1048 737 446
29	Согласование проекта мероприятий по восстановлению сельхозпроизводства с соответствующими подразделениями Госагропрома и Минводхоза СССР	I II III	514 388 262	514 388 262	514 388 262
30	Разработка биологического этапа в проекте рекультивации земель, временно отводимых под сооружения ГЭС	I II III	1106 960 776	912 776 640	776 669 553

10. Инженерная защита народнохозяйственных объектов

Определяющим условием по группам сложности проектных работ А, Б и В является назначение объектов инженерной защиты.

- К группе А относится разработка мероприятий по комплексу инженерной защиты крупных городов и рабочих поселков.

- К группе Б относится разработка мероприятий по инженерной защите отдельных крупных народнохозяйственных объектов (промышленных предприятий и др.).

- К группе В относится разработка мероприятий по инженерной защите сельских населенных пунктов и отдельных массивов сельхозугодий.

№ III.	Работы	Стоимость проектных работ, руб.		
		А	Б	З
1	Изучение исходных данных для определения классности защитных сооружений	534	340	I36
2	Выбор схемы защиты и трасс сооружений: дамб, подсыпок, берегоукреплений, дренажей, мест расположения насосных станций. Установление типов и общих габаритов сооружений ¹	1843	1038	233
3	Установление оптимальных размеров сооружений и мест их расположения по отношению к защищаемым объектам и друг к другу на основе технико-экономических расчетов вариантов конструкций и схем их расположения	3424	2425	I436
4	Составление генерального плана-схемы инженерной защиты объекта в его совокупности с сооружениями как по водозащитному, так и по инженерному бзену, составление сводной записки с обоснованиями и рекомендациями	1455	III6	786
5	Составление проекта (правил) эксплуатации сооружений инженерной защиты	5752	4258	2862

Примечание: I. Стоимость проектирования сооружений инженерной защиты определяется по ценам главы I4. Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий.

II. Лесосводка, лесоочистка, переустройство объектов лесной промышленности и лесоэксплуатации.

Нр пп	Условия	Группа сложности проектных работ		
		A	Б	В
1	Площадь, покрытая лесом и кустарником в пределах общей площади затопления	более 50%	от 50 до 20%	до 20%
2	Условия освоения и реализации тяготящих к зоне водохранилища лесных ресурсов (наличие лесозаготовительной промышленности и перспективы к строительству)	отсутствие условий	удовлетворительные условия	хорошие условия

Таблица I-59

№ п/п	Работы	Категория водохра- нилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
I	2	3	4	5	6
I	Подготовка и выдача технических заданий на проектирование	I	2978	2522	2328
		II	2619	2386	2037
		III	2231	2037	1892
2	Разработка технических условий на очистку ложа водохранилища от древесно-кустарниковой растительности с учетом согласования их с водопользователями	I	2658	2425	1940
		II	2328	2086	1746
		III	1940	1746	1513
3	Подготовка материалов для лесоинвентаризации, передача их специализированным проектным организациям	I	3279	2910	2425
		II	2910	2502	2231
		III	2425	2134	1736
4	Проектные проработки к выбору параметров гидроузла с учетом режимов его строительства и эксплуатации, включая технико-экономические соображения и расчеты	I	4248	3686	3201
		II	3880	3152	2716
		III	3395	2910	2056
5	Разработка материалов для выдачи исходных данных специализированным организациям	I	1785	1600	1261
		II	1600	1426	1164
		III	1358	1261	1057
6	Составление заключений на проекты, выполненные субподрядными организациями	I	2813	2619	2231
		II	2619	2328	2134
		III	2328	2231	1843

Продолжение табл. I-59

I	2	3	4	5	6
7	Разработка раздела проекта по лесоэксплуатации, включая сметную документацию и картографический материал	I II III	6557 6305 5626	6III 5374 5044	5335 4850 4200
8	Согласование проектных решений с заинтересованными организациями и ведомствами. Защита проекта в экспертирующих и утверждающих инстанциях	I II III	2086 1940 1746	1940 1746 1552	1552 1456 1406

12. Санитарная подготовка

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		A	B	V
1	Количество переселяемого населения	более 10 тыс. чел.	от 10 тыс. чел. до 500 чел.	
2	Количество затрагиваемых населенных пунктов	свыше 50 нас.пункт.	от 50 до 5 нас.пункт.	до 5 нас. пунктов

Таблица I-60

№ пп	Работы	Катего- рия водо- хранили- ща	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
I	2	3	4	5	6
I	Установление в краевых, областных районных санэпидстанциях индивидуальных объектов санитарной очистки: промышленных предприятий, больниц, скотобоен, мест массивного загрязнения, артезианских, геолого-разведочных, нефтяных скважин, кладбищ, сибиреязвенных скотомогильников, полей ассеинизации, орошения и фильтрации, предприятий по хранению и обработке сырья животного происхождения, свалок, очистных канализационных сооружений, складов ядохимикатов, радиотехнических ям и т.п.	I	1164	1067	970
		II	1067	912	776
		III	970	873	650
2	Обследование объектов санитарной очистки и получение в санэпидстанциях рекомендаций по санитарным мероприятиям в местных условиях	I	1630	1474	1242
		II	1474	1164	1086
		III	1397	1086	737
3	Определение по данным обследования населенных пунктов объектов санитарной очистки в этих пунктах, количество и характеристики: дворов,	I	970	824	776
		II	873	660	582
		III	776	679	349

I	2	3	4	5	6
	колодцев, сухаков, выгребных ям, мест загрязнений животноводческих строений и т.п.				
4	Согласование с заказчиком, подрядчиком и санэпидстанцией способов производства работ по санитарной подготовке водохранилищ	I II III	378 330 272	330 291 252	291 252 213
5	Определение состава объема мероприятий на каждый двор индивидуального владения и других мест, подлежащих санитарной очистке	I II III	786 679 582	679 582 485	582 485 378
6	Определение стоимости мероприятий по санитарной подготовке зон водохранилищ	I II III	834 728 582	728 582 485	630 485 330

13. Водотранспортные мероприятия

Определяющим условием по группам сложности проектных работ является интенсивность судоходства по водохранилищам или участкам нижнего бьефа.

К группе А отнесены водохранилища на реках с интенсивностью судоходства в течение суток в обоих направлениях свыше 30 судовых составов или свыше 5 плотовых.

К группе Б отнесены водохранилища на реках с интенсивностью судоходства в течение суток в обоих направлениях свыше 5 до 30 судовых составов или до 5 плотовых.

К группе В отнесены водохранилища на реках с интенсивностью судоходства в течение суток в обоих направлениях до 5 судовых составов и нет регулярного сплава леса.

Таблица I-61

Нр пп	Работы	Катего- рия во- дохрани- лища	Стоимость проектных работ, руб.		
			A	B	V
I	2	3	4	5	6
I	Подготовка и выдача технических заданий на проектирование	I	1940	1746	1552
		II	1649	1455	1358
		III	1552	1358	970
2	Подготовка и разработка материалов для выдачи исходных данных специализированным организациям	I	970	873	776
		II	873	728	582
		III	728	582	485
3	Составление заключения на проект субподрядной организации	I	1746	1649	1552
		II	1552	1358	1261
		III	1358	1164	970
4	Разработка воднотранспортной части по варианту бытового состояния реки для определения эффективности транспортного освоения водохранилища	I	4850	4559	3880
		II	4365	3880	3589
		III	3589	3395	2910
5	Технико-экономическое обоснование организации сквозного или замкнутого (победного) судоходства по водохранилищу	I	2910	2619	2425
		II	2619	2425	2134
		III	2231	2134	1940
6	Составление раздела проекта по водному транспорту	I	3880	3589	3395
		II	3395	2910	2425
		III	2910	2425	1940

I	2	3	4	5	6
7	Согласование проектных решений с заинтересованными ведомствами и организациями и защита проекта с экспертирующими и утверждающими инстанциями	I II III	970 824 728	873 728 582	776 630 485
8	Определение мероприятий и их стоимости по охране природы и рациональному использованию водных ресурсов на речном транспорте	I II III	1940 1746 1455	1746 1455 1261	1455 1261 970

14. Использование природных ресурсов и охрана окружающей среды.

1. При определении категории водохранилища для составления проекта использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, помимо условий, указанных в п.2 настоящей главы учитывается также протяженность водохранилища:

- к I категории относятся водохранилища протяженностью свыше 300 до 500 км;
- к II категории относятся водохранилища протяженностью свыше 50 до 300 км;
- к III категории относятся водохранилища протяженностью до 50 км.

2. Для отнесения объекта к одной из высших категорий, достаточно наличия одного из условий, содержащихся в перечне их для данной высшей категории.

3. При протяженности водохранилища свыше 500 км стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента - I.I.

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	Освоенность природных ресурсов (наличие природопользователей и их объектов)	3 и более природо-пользователей	до 3-х природо-пользователей	организованное использование природных ресурсов отсутствует
2	Наличие научно-исследовательских материалов, позволяющих характеризовать воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду	отсутствуют	имеются частично	имеются

Таблица I-62

№ пп	Работы	Категория водохра- нилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
I	2	3	4	5	6
I	Общая характеристика природных условий	I	2299	1474	737
		II	1542	1028	524
		III	1038	737	378
2	Использование природных ресурсов и их народнохозяйственное значение:	I	2697	2493	2037
	- водные ресурсы. Перспективы водопотребления;	II	2202	1804	1358
		III	1455	1183	999

I	2	3	4	5	6
	- рыбохозяйственное значение и рыбное хозяйство;				
	- земельные ресурсы и сельское хозяйство;				
	- лесные ресурсы и растительные ресурсы, животный мир и охотничье хозяйство				
3	Санитарно-гигиеническое состояние водоема. Перспективы водоохранных мероприятий	I II III	5490 3686 2580	4578 2755 2231	3870 2299 1843
4	Характеристика проектируемых гидротехнических сооружений(местоположение, параметры, режимы работы в увязке с требованием охраны окружающей среды)	I-II	1504	1028	594
5	Прогноз изменений природных условий в верхних и нижних бьефах:				
5.1.	Гидрологический режим	I II III	989 718 446	650 475 340	368 281 194
5.2.	Ледовый режим, термический режим	I II III	553 398 262	368 291 194	233 194 116
5.3.	Гидрогеологический режим	I II III	495 310 204	330 223 136	213 146 68

I	2	3	4	5	6
5.4.	Переработка берегов	I	1038	689	378
		II	514	504	291
		III	475	368	204
5.5.	Влияние на микроклимат	I-II	698	495	281
		I	960	640	349
		II	630	436	242
5.6.	Влияние на почвенно-растительный покров	III	436	330	184
		I	1038	679	368
		II	669	601	291
5.7.	Всплытие торфяников	III	466	349	194
		I	2493	1620	844
		II	1707	1154	611
5.8.	Влияние на животный мир	III	1009	728	417
		I-II	1950	1280	650
		I	436	272	146
5.9.	Влияние на фауну (изменение видового состава, рыбопродуктивность, ущерб)	II	291	204	97
		III	204	136	68
		I	5500	3327	1785
5.10.	Создание мелководий	II	3579	2406	1329
		III	2212	1911	941
		I			
5.11.	Прогноз качества воды в водохранилище и нижнем бьефе (гидрохимический режим, гидробиологический режим, санитарно-гигиеническое состояние водоема)				
6	Намечаемые мероприятия по предотвращению отрицательного влияния и рациональному использованию при-				

I	2	3	4	5	6
	родных ресурсов и охране окружающей среды				
6.1.	Борьба с затоплением и подтоплением земель	I II III	922 611 417	601 417 310	310 213 165
6.2.	Борьба с переработкой берегов	I II III	863 640 436	640 436 320	543 223 165
6.3.	Борьба с деформацией русла в нижнем бьефе	I-III	320	223	107
6.4.	Борьба с вспыхивающим торфом и плавающей превесиной	I II III	495 301 213	281 213 155	155 116 78
6.5.	Использование и охрана земельных ресурсов	I-III	281	194	97
6.6.	Использование и охрана лесных ресурсов	I II III	2182 1552 1018	1426 1038 747	892 534 378
6.7.	Рибохозяйственное использование водохранилища, мероприятия по компенсации ущерба рыбному хозяйству, рыбоохранные мероприятия	I II III	3453 2396 1416	2212 1620 1009	1154 844 718
6.8.	Мероприятия по охране и обеспечению рационального использования животного и растительного мира	I II III	1979 1290 912	1280 902 698	660 524 407

I	2	3	4	5	6
6.9	Использование мелководий	I	844	543	272
		II	563	378	194
		III	378	281	146
6.10.	Рекреационное использование	I	960	621	310
		II	660	436	223
		III	436	320	165
6.11.	Борьба с мутностью воды и заклением	I-III	1038	776	572
		I-III	621	427	184
		I-III	989	698	369
7	Другие мероприятия по охране окружющей среды в связи со строительством ГЭС (выбор оптимальных архитектурно-планировочных решений и улучшение ландшафтных условий)	I-III	611	417	213
8	Сводка объемов работ и составление смет по стоимости компенсационных мероприятий	I-III	805	543	291
9	Разработка программы дальнейших исследований и мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей среды в водохранилище и нижнем бьефе	I-III	951	679	436

15. Прочие работы по подготовке водохранилища и нижнего бьефа

Нр пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	Количество переселяемого населения	более 10 тыс.чел.	от 10 тыс.чел. до 500 чел.	до 500 чел.
2	Количество затрагиваемых населенных пунктов	свыше 50 нас.п.	от 50 до 5 нас.п.	до 5 нас.пунктов

Стоимость проектных работ (пп.3-16) определяется, исходя из следующих категорий водохранилищ и группы сложности:

1. Для работ по пп. 3-16 таблицы I-63 группа сложности работ определяется:

- Категории водохранилищ:

I категория - наиболее крупные водохранилища с площадью зеркала водной поверхности выше 1000 км^2 .

II категория - большие и средние водохранилища с площадью зеркала водной поверхности от 100 до 1000 км^2 .

III категория - небольшие и малые водохранилища с площадью зеркала водной поверхности до 100 км^2 .

- Группы сложности проектирования.

А - весьма сложные условия;

Б - сложные условия;

В - наименее сложные условия.

2. Определение условий по группам сложности проектирования указанных отдельно для каждого вида (назначения) проектных работ.

Для отнесения объекта к одной из вышеуказанных категорий сложности достаточно наличия одного из условий, содержащегося в перечне для данной

высшей категории.

3. При использовании устаревших топографических материалов разработок проектно-сметной документации на отдельные виды работ определяется с применением следующих коэффициентов:

I.1 - топографические материалы изданы ранее 10 лет, предшествующих началу проектных работ;

I.15 - топографические материалы изданы ранее 15 лет, предшествующих началу проектных работ;

I.2 - топографические материалы изданы ранее 20 лет, предшествующих началу проектных работ.

4. При отсутствии отраслевой схемы развития и других проектных разработок по экономике данного района стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента I.2.

5. На основе имеющейся технико-экономической информации по району водохранилища и никакому бьефу производится набор отдельных видов проектных работ, необходимых для разработки проектно-сметной документации и определяется цена в зависимости от категории водохранилища и группы сложности проектирования.

Группа сложности работ устанавливается по наличию наиболее сложной группы.

Таблица I-63

Но мн	Работы	Категория водохрани- лища	Стоимость проектных работ, руб.		
			A	B	B
I	2	3	4	5	6
I	Разработка проекта мероприятий по переустройству линий связи, КЭЛ, дорог	I	2338	1940	1455
		II	2134	1465	1261
		III	1552	1261	912

Продолжение табл. I-63

I	2	3	4	5	6
2	Разработка проекта мероприятий по переустройству предприятий	I	1251	1164	970
		II	1164	922	776
		III	873	776	592
3	Подготовка технического задания на разработку проекта, составление программы по всем видам работ при подготовке водохранилища и нижнего бьефа и сметы на проектно-изыскательские работы (включая получение и согласование смет субподрядных организаций). Составление заявок на лимиты субподрядным организациям	I-II	1581	1164	630
		III	786	747	485
4	Составление сводных таблиц по объемам и стоимости (по смете ГЭС) всех видов мероприятий по водохранилищу и нижнему бьефу на различные варианты ППУ по смете ГЭС и по долевому участию в общих затратах, финансируемых другими ведомствами помимо сметы ГЭС	I	553	388	340
		II	436	359	272
		III	359	291	165
5	Разработка проектов организаций строительства по видам мероприятий на подготовку водохранилища и нижнего бьефа	I	19636	18188	12125
		II	18915	15307	9700
		III	14550	13338	6033

I	2	3	4	5	6
6	Разработка сводных календарных планов объемов выполнения и финансирования по видам работ на подготовку водохранилища и нижнего бьефа для различных вариантов НПУ	I II III	I455 II64 776	II64 728 660	970 630 485
7	Определение объемов нарушений и мероприятий, связанных с подготовкой водохранилища, по пусковому комплексу	I II III	2086 I940 I455	I746 II54 776	I261 873 563
8	Оценка эффективности борьбы с наводнениями по гидротехническому комплексу	I II III	I824 I455 II64	I455 I222 970	II64 873 815
9	Определение затрат на подготовку водохранилища и нижнего бьефа, относимых на эффективность гидроузла по видам мероприятий и по вариантам НПУ	I II III	II25 776 582	873 640 485	679 485 340
10	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части мероприятий по подготовке водохранилища	I II III	I7654 I4550 I2I25	I4550 8972 7760	9700 7760 5790
II	Составление запросов в геологические организации, составление записок с заключением о наличии полезных ископаемых, согласование с органами геологической службы	I II III	320 272 223	272 213 I75	223 I75 107

I	2	3	4	5	6
I2	Обоснование выбора района и пло- щадки строительства - составле- ние писем-заявок, организация и участие в работе межведомствен- ной комиссии по составлению ак- та выбора площадок, получение согласований ведомственных ор- ганизаций, оформление схемы к отводу земель	I II III	3414 2910 2425	2910 2280 1940	2425 1940 1135
I3	Разработка условий спецводополь- зования, согласование условий спецводопользования, установле- ние водоохранных, санитарно- защитных зон, получение разреше- ния на спецводопользование	I II III	1086 970 873	1067 824 776	873 776 698
I4	Согласование проекта с ведомст- вами и министерствами-владель- цами нарушенных объектов и мест- ными органами власти	I II III	1717 1455 1164	1455 1086 931	1261 873 572
I5	Участие в работе госкомиссии по приемке в эксплуатацию во- дохранилища	I II III	989 989 572	989 989 572	989 989 572

16. Водохозяйственные расчеты для обоснования подготовки водохранилища и нижнего бьефа ГЭС.

I. При определении категории водохранилища учитывается его протяженность:

К категории I относятся водохранилища протяженностью выше 300 до 500 км.

К категории II относятся водохранилища протяженностью выше 50 до 300 км.

К категории III относятся водохранилища протяженностью до 50 км.

2. При протяженности водохранилища выше 500 км стоимость проектирования определяется с применением коэффициента - I.I.

№ III	Условия	Группы сложности проектирования		
		A	B	V
I	Наличие исходных данных по ежедневным расходам воды	Данные по ежедневным расходам воды за отдельные годы при недостаточности расчетных створов с приведением результатов к многолетнему ряду	Данные по ежедневным расходам за годы без приведения к период 28-30 лет в рассматриваемых расчетных створах	Данные за характерные многолетние периоды
2	Число расчетных створов	Более 10	от 5 до 10	До 5

Таблица I-64

Нр пп	Работы	Катего- рия водо- хранили- ща	Стоимость проектных работ, руб.		
			A	B	B
I	2	3	4	5	6
I	Расчет и построение краин свободной поверхности воды в верхнем бьефе в паводки различной обеспеченности	I	3880	3395	2910
		II	2910	2425	1940
		III	1940	1455	970
2	Расчет и построение кривых продолжительности расходов и уровней в различных створах в условиях подпора от плотины	I	1455	1212	970
		II	970	795	630
		III	485	388	291
3	Расчетные уровни верхнего бьефа в контрольных створах на различные сроки навигации (разной обеспеченности)	I	485	291	97
		II	213	242	73
		III	340	194	48
4	Расчеты проектного стока и уровней в нижнем бьефе в различных расчетных створах	I	2910	2425	1940
		II	1940	1552	1164
		III	970	679	485
5	Расчет максимальных зарегулированных расходов в контрольных створах нижнего бьефа	I	1455	1164	970
		II	1261	970	679
		III	970	776	485
6	Расчет продолжительности ежедневных расходов воды и уровней в проектных условиях за разные месяцы и по сезонам в различных створах нижнего бьефа	I	1455	970	485
		II	1164	776	388
		III	970	582	291

I	2	3	4	5	6
7	Определение максимальных расходов и уровней и их продолжительности при наводнениях различной обеспеченности в условиях естественного и зарегулированного стока для контрольных створов в нижнем бьефе	I II III	2910 2134 1455	2619 1746 970	2425 1455 485
8	Расчет и построение кривых свободной поверхности воды в нижнем бьефе при различных максимальных расходах расчетных обеспеченностей	I II III	728 601 485	485 407 340	388 291 194
9	Расчет устойчивых средних и максимальных зимних уровней в контрольных створах нижнего бьефа	I II III	970 630 291	776 504 242	728 485 194
10	Режим уровней в зоне влияния суточного регулирования	I II III	776 582 388	630 485 291	485 340 194
II	Материалы к разработке условий специцводопользования в части водохозяйственных данных	I II III	485 436 388	340 291 242	194 146 92
I2	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части использования водных ресурсов	I II III	11640 10670 9700	8730 7760 6790	4850 4365 3880
I3	Определение размеров и режимов водопотребления и водоотведения в нижнем бьефе гидроузла в зависимости от принятых вариантов разви-	I II III	2910 2037 1940	1940 1358 1310	1358 1310 1261

I	2	3	4	5	6
	тия народного хозяйства в бассейне водотока (современное состояние и перспектива)				
I4	Энергетические расчеты по определению характеристик проектного режима рабо- ты ГЭС по нескольким расчетным уровням и отдельным сезонам года для разработ- ки мероприятий в верхнем и нижнем бье- фах гидроузла	I	6790	4850	3395
		II	6305	3880	2910
		III	3680	2910	1940

**I7. Ледотермические расчеты для обоснования прогноза при подго-
товке водохранилища и нижнего бьефа**

1. При определении категории водохранилища учитывается его про-
тяженность:

к категории I относятся водохранилища протяженностью свыше 300
до 500 км;

к категории II относятся водохранилища протяженностью свыше 50
до 300 км;

к категории III относятся водохранилища протяженностью до 50 км.

2. При протяженности водохранилища свыше 500 км стоимость про-
ектирования определяется с применением коэффициента - I.I.

3. В зависимости от характера ледового режима стоимость проекти-
рования определяется с применением коэффициентов:

- I.I при заторном характере замерзания;

- I.I при заторном вскрытии;

- 0.9 при отсутствии ледостава.

При сложных условиях в нижнем бьефе, если он охватывает 2 и более водотоков, стоимость проектирования определяется с применением коэффициента - 1,2.

№ III	Условия	Группы сложности проекти- рования		
		A	B	V
I	Для расчетов по водохранилищу: Глубина	более 100 м	от 31 до 100 м	до 30 м
2	Для расчетов по нижнему бьефу: Число расчетных створов	более 10	от 5 до 10	до 5

Таблица I-65

№ III	Работа	Катего- рия во- дохрани- лища	Стоимость проектных работ, рубл.		
			A	B	V
I	Ледотермические расчеты по водохранилищу	I	4850	4074	2716
		II	4074	3395	2260
		III	3395	2823	1882
2	То же, по нижнему бьефу	I	4074	3395	2124
		II	3395	2832	1765
		III	2425	2018	1261

I8. Расчеты по прогнозу переработки и подтопления береговой полосы водохранилища и нижнего бьефа.

1. При определении стоимости проектных работ по прогнозу и подтоплению береговой полосы водохранилища и нижнего бьефа измерителем принят объем работ по составлению прогноза на I погонный километр береговой линии водохранилища при фоновом прогнозе и I населенный пункт (объект) при детальном прогнозе.

Определяющим условиями характеристики проектируемого водохранилища приняты:

- мерзлотные условия - приодилитозона или вне криодилитозоны;
- уровненный режим - простой и сложный.

При простом уровненном режиме прогноз производится при одном расчетном уровне.

При сложном уровненном режиме - используются промежуточные расчетные уровни и различные уровни для разных по водности циклов.

2. Стоимость проектирования определяется по ценам таблицы I-66, исходя из однородного геологического строения, при неоднородном строении стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента - I,5.

3. Стоимость проектирования водохранилищ с периметром более 100 км в связи с увеличением доли устойчивых берегов определяется с применением коэффициентов:

- 0,9 при периметре свыше 100 до 500 км;
- 0,7 при периметре свыше 500 км.

Таблица I-66

№ пп	Работы	Измеритель	Цена, руб.
I	2	3	4
I.	Прогноз абразионной(термоабразионной) переработки:		

I	2	3	4
	А. Условия вне криолитозоны:		
	А.1. При простом уровненном режиме:		
I	A.1.1. Фоновый прогноз	I пог.км	39
2	A.1.2. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	165
	А.2. При сложном уровненном режиме:		
3	A.2.1. Фоновый прогноз	I пог.км	48
	A.2.2. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	242
	Б. Условия криолитозоны:		
	Б.1. При простом уровненном режиме:		
5	B.1.1. Фоновый прогноз	I пог.км	68
6	B.1.2. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	340
	Б.2. При сложном уровненном режиме:		
7	B.2.1. Фоновый прогноз	I пог.км	78
8	B.2.2. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	388
	В. Прогноз подтопления:		
	А. Условия вне криолитозоны		
	А.1. При простом уровненном режиме:		
9	A.1.1. Фоновый прогноз	I пог.км	39
10	A.1.2. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	165
	А.2. При сложном уровненном режиме:		
11	A.2.1. Фоновый прогноз	I пог.км	48
12	A.2.2. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	242

I	2	3	4
	Ш. Прогноз устойчивости склонов:		
	А. Условия вне криолитозоны:		
	А.1. При простом уровненном режиме:		
I3	А.1.1. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	524
	А.2. При сложном уровненном режиме:		
I4	А.2.1. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	592
	Б. Условия приолитозоны:		
	Б.1. При простом уровненном режиме:		
I5	Б.1.1. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	660
	Б.2. При сложном уровненном режиме		
I6	Б.2.1. Детальный прогноз	I нас.пункт (объект)	728

ГЛАВА 14. СООРУЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НИЗИН, НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ГОРОДОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

1. Цены приведены на разработку рабочей документации, проекта и рабочего проекта сооружений инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий.

2. Ценами не учтена стоимость проектирования осушительных сетей, руслоотводящих каналов, мостовых переходов, объектов подсобного производственного назначения.

3. Цены приведены для сооружений инженерной защиты объектов с применением придамбового дренажа открытым каналом. При применении вертикального придамбового дренажа со сборным коллектором стоимость разработки рабочей документации и рабочего проекта определяется с применением коэффициентов: при приведенной высоте защитной дамбы

до 5 м - 1,35;

от 5 до 8 м - 1,25;

от 8 до 10 м - 1,21.

4. При наличии берегоукрепления городов и промышленных предприятий, связанного с укреплением основания, стоимость проектирования сооружений инженерной защиты определяется с применением коэффициента - 1,2.

5. При наличии волны более 2 м стоимость проектирования определяется с применением коэффициентов:

при высоте волны св. 2 до 4 м - 1,1;

более 4 м - 1,2.

6. Стоимость проектирования раздела "Природоохранные мероприятия" определяется в соответствии с таблицей относительной стоимости к проектно-сметной документации и видов проектных работ с применением коэффициентов:

Приведенная вы- сота защитной дамбы, м	Площадь защиты, км ²	Коэффициент
5	20	1,95
	50	1,84
	100	1,42
	200	1,27
8	20	1,48
	50	1,18
	100	1,00
	200	0,86
10	20	1,27
	50	1,00
	100	0,83
	200	0,70

Таблица I-67

Нр. пп.	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации проекта	
			а	в	K ₁	K ₂
1	2	3	4	5	6	7
Площадь инженерной за- щиты при приведенной высоте дамбы 5 м						
1	От 10 до 50	км ²	20,60	0,42	0,56	1,28
2	Св. 50 до 100	то же	24,60	0,34	0,49	1,24
3	" 100 " 200	--"	34,60	0,24	0,43	1,21
Площадь инженерной за- щиты при приведенной высоте дамбы 8 м						
От 10 до 50		км ²	26,5	0,84	0,49	1,24

I	2	3	4	5	6	7
5	Св. 50 до 100	км ²	40,0	0,57	0,42	I.2I
6	" 100 " 200	то же	57,0	0,40	0,38	I.19
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м					
7	От 10 до 50	км ²	34,5	I.II	0,44	I.22
8	Св. 50 до 100	то же	52,5	0,75	0,38	I.19
9	" 100 " 200	-"-	75,5	0,52	0,35	I.17

Примечание: Цены приведены для соотношения сторон приведенной к прямоугольнику площади защиты равному 4; для значения соотношения сторон равному 2 применяется коэффициент 0,95, равному 8 - коэффициент I.I7; для других значений величина коэффициента определяется интерполяцией.

Значение длины стороны приведенной к прямоугольнику площади защиты следует определять по формуле:

$$C = \frac{Z_{pp} + 12_{pp}^2 - 8S}{2}, \text{ где:}$$

Z_{pp} - протяженность фронта защиты в км;

S - площадь защиты в км².

К таблнце I-67

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от величины проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Водохозяйственные и гидравлические расчеты	Гидротехническая часть	Электроснабжение и электрооборудование	Генплан и благоустройство	Природоохранные мероприятия	Организация строительства	Сметная документация
Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных населенных пунктов, городов и промышленных предприятий	пр.	5,6	-	53,3	-	1,1	23,5	13,6	3,0
	р.п.	0,5	3,7	71,5	3,9	2,1	8,3	1,5	0,5
	р.д.	-	4,5	78,4	4,8	2,4	-	-	9,9

ГЛАВА 15. БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Цены приведены на разработку рабочей документации, проекта и рабочего проекта.

2. Стоимость проектирования буровзрывных работ, производимых вблизи действующих или строящихся объектов, определяется с применением коэффициента - 1,3.

3. Стоимость проектирования буровзрывных работ, производимых в условиях сложного рельефа местности (при косогористости более 30°) или обводненности грунтов, определяется с применением коэффициента - 1,2.

4. Стоимость проектирования буровзрывных работ, производимых с использованием специальных технологий, обеспечивающих сохранность основания и бортов котлованов (вывемок), определяется с применением коэффициента - 1,15.

5. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

Таблица I-68

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.			Отношение к стоимостям разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	раб.про- екта K_2	
I	2	3	4	5	6	7	
	Котлованы (вывемки), тыс.м ³						
1	Др 2	объект	224	-	0,4	1,08	
2	Св. 2 до 10	тыс.м ³	213	15,52	0,4	1,08	
3	" 10 " 50	то же	303	6,55	0,4	1,08	
4	" 50 " 100	--	485	2,91	0,4	1,08	

К таблице 1-68

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Конструктивная часть	Техническая часть	Техника безопасности и охрана окружающей среды	Научная организация труда	Технико-экономическая часть	Организация строительства	Сметная документация
Котлованы (внешние)	пр.	-	15	12	1	10	59	3
	р.п.	24	31	22	1	2	10	10
	р.д.	29	34	24	1	-	-	12

ГЛАВА 16. ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

I. Цены приведены на разработку рабочей документации, проекта и рабочего проекта подземных сооружений энергетических объектов.

2. Стоимость проектирования подземных сооружений при наличии усложняющих факторов определяется с применением коэффициентов к стоимости проектных работ, разработка которых усложняется.

№ пн.	Характеристика факторов, усложняю- щих проектирование	Коэффициенты	
		на стадии рабо- чей документа- ции и рабочего проекта	на стадии проекта
I	Наличие по трассе тоннеля более трех отличных в инженерно-геологическом отношении участков	I,1	I,1
2	Породы, склонные к проявлению повы- шенногого горного давления а) при расчетной нагрузке выше $40 \text{ тс}/\text{м}^2$ б) при расчетной нагрузке выше $100 \text{ тс}/\text{м}^2$	I,2 I,4	I,1 I,2
3	Внешнее гидростатическое давление грун- товых вод при напоре выше 100 м	I,2	I,1
4	Породы, склонные к горным ударам и ава- запдям выбросам породы и газа	I,2	I,1
5	Газопроявления метана, сероводорода и углекислого газа	I,2	I,1
6	Водопритоки грунтовых вод с интенсив- ностью выше $50 \text{ м}^3/\text{ч}$ на забой	I,1	

3. При наличии двух параллельно расположенных тоннелей одинакового назначения стоимость проектирования второго тоннеля определяется с применением коэффициента - 0,8.

4. При наличии трех и более параллельно расположенных тоннелей одинакового назначения стоимость проектирования второго и последующих тоннелей определяется с применением коэффициента - 0,5.

5. Ценами п.18 учтена стоимость проектирования ликвидационных мероприятий по ликвидируемым подземным сооружениям электростанции, например, строительный тоннель с подходными выработками, включая разработку проектно-сметной документации по конструкции и организации строительства бетонных пробок со штраблением обделок, забутовке подходных выработок, демонтажу и консервации инженерных коммуникаций, сетей и др.

6. Ценами не учтена стоимость проектирования линейных сооружений автодорог, кабельных коллекторов, подкрановых путей машин залов и др. устройства электростанции, крепления неустойчивых массивов на припортальных склонах, мероприятий по борьбе с обледенениями, паводкам и др.

7. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

Таблица I-69

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Стоимость раз- работки рабо- чей докумен- тации, тыс.-руб.			Отношение к стоимости раз- работки рабо- чей докумен- тации	
			a	b	c	проекта <i>K₁</i>	рабоч. проекта <i>K₂</i>
I	2	3	4	5	6	7	
I	Штолни и тоннели						

I	2	3	4	5	6	7
I	Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м^2 протяженностью до 1 км	сооружение	14.26	-	0,69	1.15
2	То же, протяженностью свыше 1 до 2 км	то же	24,15	-	0,73	1.15
3	За каждый последующий километр свыше двух до 20 км	км	6,89	-	0,78	1.24
4	Тоннель с площадью поперечного сечения от 20 до 60 м^2 , протяженностью до 1 км	сооружение	34,53	-	0,30	1.06
5	То же, протяженностью от 1 до 2 км	то же	47,14	-	0,38	1.06
6	За каждый последующий километр свыше 2 до 20 км	км	8,83	-	0,61	1.13
7	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м^2 , протяженностью до 1 км	сооружение	87,01	-	0,12	1.02
8	То же, протяженностью от 1 до 2 км	то же	110,19	-	0,17	1.03
9	То же, протяженностью от 2 до 3 км	--	131,14	-	0,19	1.04
10	То же, протяженностью от 3 до 4 км	--	146,66	-	0,24	1.04

i	2	3	4	5	6	7
I1	За каждый последующий километр свыше 4 до 10 км п. Подземные камеры и другие сооружения	км	10,86	-	0,30	1,04
I2	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м^2 протяженностью до 0,25 км	сооружение	7,37	-	0,45	1,09
I3	Подземная камера с площадью поперечного сечения от 150 до 300 м^2 протяженностью до 0,25 км	то же	20,86	-	0,43	1,03
I4	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м^2 протяженностью до 0,25 км	--	62,18	-	0,40	1,06
I5	Околоводоносные выработки (рудничор)	--	9,51	-	0,20	1,04
I6	Сопряжение горизонтальных выработок	--	2,13	-	0,17	1,03
I7	Сопряжение вертикальной и горизонтальной выработок	--	4,17	-	0,27	1,05

I	2	3	4	5	6	7
18	Ликвидационные мероприятия подходных выработок сооружения	соору- жение	20,86	-	0,24	I,05
	III. Шахты и наклонные водоводы					
19	Шахта диаметром менее 9 м, протяженностью до 0,2 км	соору- жение	67,12	-	0,16	I,03
20	То же, протяженностью свыше 0,2 км до 0,5 км	то же	82,26	-	0,13	I,03
21	Шахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	-"-	45,40	-	0,24	I,05
22	Наклонный водовод диаметром менее 9 м	-"-	88,46	-	0,14	I,03
	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа					
23	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,1 км	соору- жение	50,83	-	0,24	I,05

К таблице I-69 (рабочая документация, рабочий проект)

Окончательная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены проектирования

№ пп.	Объект проектирования	Траоса	Конст- рукция	Органи- зация строите- льства	Горно- механиче- ская часть	Проект замора- живания пород	Техно- логия прокладки	Вентиля- ция, возду- ховоды, доснаще- ние и водо- отлив	Электро- снабже- ние и аэлекто- оборудова- ние	Связь	Сметная документа- ция	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	II	XII
I. Штольни и тоннели												
1	Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м^2 протяженностью до 1 км	7	30	23	-	-	18	8	6	2	6	
2	То же, протяженностью выше 1 до 20 км	9	28	21	-	-	16	10	7	2	6	
3	Тоннель с площадью поперечного сечения выше 20 до 60 м^2 протяженностью до 1 км	7	30	22	-	-	18	9	6	2	6	
4	То же, протяженность выше 1 до 20 км	9	28	21	-	-	16	12	7	2	6	
5	Тоннель с площадью поперечного сечения выше 60 м^2 , протяженностью до 1 км	7	28	20	-	-	18	12	7	2	6	
6	То же, протяженность выше 1 до 2 км	9	27	19	-	-	17	13	7	2	6	
7	То же, протяженность выше 2 до 3 км	II	28	18	-	-	16	14	7	2	6	
8	То же, протяженность выше 3 до 10 км	13	26	17	-	-	15	15	7	2	6	

К табл. I-69 (рабочая документация, рабочий проект продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	П. Мешалы, камеры и другие сооружения										
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м^2 протяженность до 0,25 км	5	34	21	-	-	16	10	6	2	6
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения выше 150 до 300 м^2 протяженность до 0,25 км	6	31	22	-	-	17	10	6	2	6
11	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м^2 протяженность до 0,25 км	7	28	23	-	-	16	10	6	2	6
12	Околосоточные выработки (рудник)	10	30	21	-	-	16	10	6	2	6
13	Сопряжение горизонтальных выработок	13	47	-	-	-	23	-	-	-	17
14	Сопряжение горизонтальной и вертикальной выработок	13	47	-	-	-	23	-	-	-	17
15	Ликвидационные мероприятия временного подземного сооружения	5	31	17	-	-	21	12	6	2	6

К табл.1-69 (рабочая документация, рабочий проект продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
III. ВАХТЫ И НАКЛОНЫЕ ВОДОВОДЫ											
16	Вахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,2 км	5	24	19	15	-	12	7	10	2	6
17	То же, протяженность свыше 0,2 км до 0,5 км	5	24	18	16	-	12	7	10	2	6
18	Вахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	5	24	19	15	-	12	7	10	2	6
19	Наклонный водовод диамет- ром менее 9 м	5	24	18	16	-	12	7	10	2	6
IV. ВАХТЫ, СООРУЖАЕМЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦСПОСОБА											
20	Сооружение вахты диаметром до 9 м с применением спец- способа протяженность до 0,1 км	5	20	16	14	17	8	5	7	2	6

К табл. I-69 (проект)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены проектирования

№ пн.	Объект проектирования	Трасса	Конст- рукция	Вентиля- ция, воз- духоводы- снабжение в зоне отлива	Электро- снабже- ние и эл- ектрообо- рудование	Связь	Горно- механи- ческая часть	Проект- заказыва- емыми поряд	Органи- зация строите- льства	Сметная документация
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
I. Штольни в тоннели										
1	Штольни с площадью поперечного сечения менее 20 м^2 протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
2	То же, протяженность свыше 1 до 20 км	17	24	12	10	4	-	-	24	9
3	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 20 до 60 м^2 протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
4	То же, протяженность свыше 1 до 20 км	17	24	12	10	4	-	-	24	9
5	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м^2 протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
6	То же, протяженность свыше 1 до 20 км	17	23	12	11	4	-	-	24	9
7	То же, протяженность свыше 2 до 3 км	19	21	12	11	3	-	-	25	9

к табл. I-69 (продолжение)

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
8	10 яи, протяженность свыше 3 до 10 яи II. Машалы, камеры и другие сооружения	21	20	II	10	3	-	-	25	9
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м^2 протяженность до 0,25 яи	12	27	II	7	3	-	-	31	9
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 до 300 м^2 протяженность до 0,25 яи	13	26	II	7	3	-	-	31	9
II	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м^2 протяженность до 0,25 яи	14	25	II	7	3	-	-	31	9
I2	Околоствольные выработки (рудцвор)	14	26	II	8	3	-	-	27	9
I3	Сопряжение горизонтальных выработок	20	39	-	-	-	-	-	32	9
I4	Сопряжение горизонтальной и вертикальной выработок	20	39	-	-	-	-	-	32	9
I5	Демонтируемые мероприятия временного подземного соору- жения	10	21	15	12	3	-	-	30	9

К табл. I-69 (проект), продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
III. Шахты и наклонные водоводы										
16	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,2 км	10	21	II	10	3	15	-	21	9
17	То же, протяженность свыше 0,2 км	10	21	II	10	3	15	-	21	9
18	Шахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	10	21	II	10	3	15	-	21	9
19	Наклонный водовод диаметром менее 9 м протяженностью до 0,6 км	10	21	II	10	3	15	-	21	9
IV. Шахты, сооружаемые с применением спец-способа										
20	Сооружение шахты диаметром до 9 м с применением спецспособа, протяженностью до 0,1 км	6	22	II	10	2	14	9	18	9

ГЛАВА I7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Цены приведены на разработку рабочей документации, проекта и рабочего проекта для следующих специальных работ в энергетическом строительстве:

А. Закрепление грунтов в основаниях сооружений.

1. Цементационные завесы в скальных основаниях гидротехнических сооружений.

2. Укрепительная цементация в скальных основаниях сооружений и в скальных породах вокруг подземных выработок.

3. Инъекционные завесы в нескальных грунтах.

4. Противофильтрационные сооружения, устраиваемые методом "стена в грунте".

5. Химическое закрепление грунтов.

Б. Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений.

В. Осушение котлованов и каналов.

Г. Ограждения котлованов, сооружаемые методом "стена в грунте".

Д. Цементация строительных швов бетонных плотин и других гидротехнических сооружений.

2. Стоимость проектирования специальных работ в условиях агрессивной среды определяется с применением коэффициента - 1,05.

3. Стоимость проектирования специальных работ в условиях вечной мерзлоты с предварительным оттаиванием основания определяется с применением коэффициента 1,5.

4. Цены приведены для одного вида специальных работ. При применении на объекте нескольких видов специальных работ стоимость проектирования определяется как сумма цен проектируемых видов специальных работ.

A. Закрепление грунтов в основаниях сооружений

Таблица I-70

I. Цементационные завесы в скальных основаниях гидротехнических сооружений

№ III.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс.руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K ₁	раб. проекта K ₂	
I	2	3	4	5	6	7	
Площадь завесы, тыс. м²							
1	До 20	завеса	19,6	-	0,36	1,07	
2	Св.20 до 50	тыс.м ²	3,2	0,82	0,33	1,07	
3	" 50 до 100	то же	7,70	0,73	0,19	1,04	
4	" 100 " 200	—"	23,7	0,57	0,12	1,03	
5	" 200 " 300	—"	23,7	0,57	0,11	1,02	

К таблице I-70

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Конструктивно-техническая часть	Организация строительства	Сметная документация
Цементационные завесы	пр.	40	30	20	10
	р.п.	12	82	2	4
	р.д.	-	96	-	4

Таблица I-7I

2. Укрепительная цементация в скальных основаниях сооружений
и в скальных породах вокруг подземных выработок

Нр. пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс.руб.		Отношение к сто- имости разработки рабочей доку- ментации	
			a	b	проекта K_1	раб.про- екта, K_2
Объем закрепления скальных пород, тыс.м³						
1	До 50	объект	12.8	-	0.30	1.07
2	Св. 50 до 500	тыс.м ³	7.3	0.11	0.25	1.07
3	" 500 " 1000	то же	22.3	0.08	0.16	1.03
4	" 1000 " 2000	—"	32.3	0.07	0.12	1.02
5	" 2000 " 3000	—"	32.3	0.07	0.09	1.01

К таблице I-7I

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования

Объект проектирова- ния	Стадия	Технико- экономиче- ская часть	Конструктивно-техноло- гическая часть	Организация строительства	Сметная документация
Укрепительная цементация	пр.	40	30	20	10
	р.п.	12	82	2	4
	р.д.	-	96	-	4

Таблица I-72

3. Инъекционные завесы в искальных грунтах

Нр пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	раб. про- екта K_2
	Объем инъектируемого грунта, тыс.м ³					
1	До 40	завеса тыс.м ³	7,68	-	0,75	1,27
2	Св. 40 до 100		5,68	0,05	0,71	1,27
3	Св. 100 " 250	--"	8,68	0,02	0,65	1,24
4	Св. 250 " 500	--"	11,18	0,01	0,60	1,20

К таблице I-72

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико- экономи- ческая часть	Техно- логиче- ская часть	Гидро- техни- ческая часть	Органи- зация строите- льства	Сметная докумен- тация
Инъекционные завесы	пр.	52	2	33	II	2
	р.п.	21	16	30	15	16
	р.д.	-	37	49	-	14

Таблица I-73

4. Противофильтрационные устройства, сооружаемые способом
"стена в грунте"

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработ- ки рабочей докумен- тации, тыс.руб.		Отношение к сто- имости разработ- ки рабочей доку- ментации	
			a	b	проекта K_1	раб.проек- та, K_2
	Площадь противо- фильтрационных устройств, тыс.м ²					
1	До 5	объект	6,87	-	0,52	1,15
2	Св. 5 до 10	тыс.м ²	3,67	0,64	0,52	1,15
3	" 10 " 25	то же	8,47	0,16	0,47	1,14
4	" 25 " 50	--	9,22	0,13	0,45	1,13

Примечание: Стоимость проектирования противофильтрационных устройств для других видов строительства на стадии "проект" определяется с применением коэффициента - 0,5.

К таблице I-73

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико- экономи- ческая часть	Техно- логиче- ская часть	Гидро- техни- ческая часть	Организа- ция строи- тельства	Сметная докумен- тация
Противофильтраци- онные устройства, сооружаемые спо- собом "стена в грунте"	пр.	51	2	33	12	2
	р.п.	21	18	30	15	16
	р.п.	-	37	49	-	14

Таблица I-74

5. Химическое закрепление грунтов

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разра- ботки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стоимо- сти разработки ра- бочей до- окументации	
			а	в	проекта <i>K₁</i>	раб.проекта <i>K₂</i>
	Объем закрепляе- мого грунта. тыс.м ³					
I	До 10	объект	9,99	-	0,78	1,20
2	Св. 10 до 25	тыс.м ³	5,29	0,47	0,65	1,16
3	" 25 " 50	тоже	11,29	0,23	0,62	1,16
4	" 50 " 100	—"	15,79	0,14	0,60	1,15

К таблице I-74

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико- экономиче- ская часть	Техноло- гическая часть	Организация строитель- ства	Сметная документация
Химическое закрепление	пр.	22	44	26	8
	р.п.	21	39	24	16
	р.х.	-	86	-	14

Таблица I-75

Б. Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений

Нр пл.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимостям разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	раб. проекта K_2
	Дренажная завеса, тыс.м ²					
1	До 10	объект	6,75	-	0,64	1,13
2	Св. 10 до 50	тыс.м ²	1,75	0,50	0,64	1,13
3	" 50 " 100	то же	18,75	0,16	0,46	1,10
4	" 100 " 200	--	18,75	0,16	0,41	1,06

К таблице I-75

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Конструктивно-технологическая часть	Организация строительства	Сметная документация
Дренаж в скальных основаниях	пр.	45	40	10	5
гидротехнических сооружений	р.п.	13	81	2	4
	р.д.	-	96	-	4

Таблица I-76

В. Водопонижение

1 2	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости рабочей документации, тыс. руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			4	5	6	проекта K1	рабочего проекта K2
1	2	3	4	5	6	7	
1	Котлован площадью свыше 0,05 тыс.кв.м до 15 тыс. кв.м включительно без выемки водоема	тыс.м ²	0,20	0,52	0,70	1,17	
2	Котлован площадью свыше 0,05 тыс.кв.м до 16 тыс. кв.м включительно с выемкой водоема	то же	1,55	0,46	0,69	1,12	
3	Котлован площадью около 15 тыс.кв.м до 100 тыс. кв.м включительно	*	7,24	0,08	0,59	1,1	
4	Котлован площадью свыше 100 тыс.кв.м до 150 тыс. кв.м включительно	*	60,67	0,76	0,3	1,05	
5	Котлован площадью свыше 150 тыс.м ² до 900 тыс.м ² включительно	тыс.м ²	39,73	0,09	0,19	1,03	
6	Канал (траншей) дноной свыше 0,05 юн до 0,5 юн включительно без выемки водоема	юн	0,73	5,47	0,42	1,07	

Продолжение табл. I-76

нр.	2	3	4	5	6	7
7	Канал (траншель) длиной свыше 0,5 км до 8 км включительно без вливания водооноса	тыс.м^2	2,76	1,60	0,4	3,07
8	Канал (траншель) длиной свыше 0,5 км до 0,5 км включительно с вливанием водооноса	то же	2,63	3,55	0,67	1,12
9	Канал (траншель) длиной свыше 0,5 км до 5 км включительно с вливанием водооноса	*	3,76	1,26	0,56	1,11

Примечание: 1. Площадь котлована приравнивается по верху.

2. При наличии по трассе канала (траншель) участков с различными гидрогеологическими условиями стоимость проектирования определяется отдельно для каждого участка.

К таблам 1-76

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цен проектирования

Объект проектирования	Стадия	Номер звена по таблице цен	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Организация строительства	Сметная документация
Водопользование	пр.	1-9	48,2	43,9	6,8	1,7
	р.п.	1,2,6,8	31,0	48,9	8,5	11,6
		4,5	30,9	44,7	12,8	11,6
		3,7,9	31,0	46,8	10,6	11,6
	р.д.	1,9	-	69,3	-	10,7

Г. Ограждения котлованов, сооружаемые методом "стена в грунте"

1. Цены приведены на разработку рабочей документации, проекта и рабочего проекта в зависимости от глубины выемки, ограждением которой служит стена в грунте.

2. При длине ограждения более 100 м стоимость его проектирования определяется с применением коэффициента - 1,05 за каждые последние 100 м и с интерполяцией при дополнительной длине менее 100 м.

3. При наличии нагрузки на поверхности грунта с напорной стороны стоимость проектирования определяется по эквивалентной глубине.

Таблица I-77

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации руб.		Отношение к сто- имости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проек- та K ₁	раб.про- екта K ₂
	Ограждающая стена в грунте при глубине выемки, м					
I	От 4 до 10	и	6790	1164	0,25	1,1
2	Св. 10 до 20	то же	13580	485	0,25	1,1
3	" 20 " 50	--	16480	340	0,25	1,1

К таблице I-77

**Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования**

Объект проектирования	Стадия	Конструктивная часть		Организация строительства	Сметная документация
		Стена в грунте	Анкерующая (или распорная) конструкция		
Ограждения котлованов, сооружаемые методом "стена в грунте"	пр.	36,45	18,10	36,10	9,35
	р.п.	59,55	27,15	7,25	6,05
	р.л.	65,60	29,15	-	5,25

Таблица I-76

Д. Цементация строительных швов бетонных плотин и других гидротехнических сооружений

№ пп.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянная величина стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K ₁	раб. проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7

Цементация строительных швов
при плоскости,
тыс.м²

Продолжение таблицы I-78

I	2	3	4	5	6	7
1	До 2	объект	12,2	-	0,32	1,38
2	От 2 до 20	тыс.м ²	8,1	2,04	0,32	1,38
3	Св. 20 до 100	то же	42,5	0,32	0,28	1,35
4	" 100 " 400	-"-	66,5	0,08	0,26	1,34
5	" 400 " 900	-"-	86,5	0,03	0,24	1,34

К таблице I-78

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
в процентах от цены проектирования

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Конструктивно-технологическая часть	Сметная документация
Цементация	пр.	20	67	13
строительных	р-п.	42	76	42
швов бетонных	р.п.	-	90	40
плотин				

РАЗДЕЛ I
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Изменения и дополнения
 утверждены Минэнерго СССР
 (протокол от 14.07.88 № 8а)
 и Минатомэнерго СССР
 (протокол от 29.08.88 № 3)

по согласованию с Госстроем СССР
 (письмо от 09.06.88 № АЧ-2281-6/5 и
 письмо от 29.07.88 № АЧ-2898-6/5)

I. Указания по применению цен:

абзац 2 п.3 изложить в следующей редакции: "мероприятий и работ, связанных с подготовкой территории строительства, включая рекультивацию земель";

п.4 исключить;

п.7 изложить в следующей редакции:

"7. Стоимость работ по выбору площадки (трассы) для строительства определяется по ценам на разработку проекта соответствующего объекта с коэффициентом 0,1";

дополнить п.9:

"9. Стоимость разработки рабочего проекта и рабочей документации с применением макетного метода проектирования с учетом изготовления макета определяется по ценам раздела с коэффициентом 1,25".

2. Цены на разработку проектно-сметной документации Главе I. Атомные, тепловые и дизельные электростанции и котельные:

п. I дополнить абзацем следующего содержания: "сложных гидротехнических объектов, относящихся к внеплощадочным соору-

жениями коммуникациям, но в некоторых случаях располагаемых на территории предприятия: аванкамер, водозаборных ковшей, дюкеров, туннелей, водосбросных сооружений, перепускных сооружений на открытых и закрытых каналах, сифонных устройств и берегоукрепительных сооружений";

авзац 3, п. I изложить в следующей редакции: "градирен, брызгальных бассейнов, циркуляционных насосных станций технического водоснабжения";

дополнить п. 10:

"10. При установке разнотипного основного оборудования (котел или турбина) на электростанциях стоимость проектирования определяется как сумма стоимостей по каждому типу оборудования соответствующей мощности с понижающим коэффициентом 0,7 к общей стоимости".

Таблица I-1:

примеч. 1 изложить в следующей редакции:

"I. Стоимость проектирования АЭС с теплофикационной установкой для выдачи тепла внешним потребителям определяется по ценам таблицы с применением коэффициента I, Г";

примечания дополнить п.4:

"4. Стоимость проектирования АС с автоматическими установками пожаротушения, пожарной и охранной сигнализацией определяется по ценам таблицы с применением коэффициента I, 02. При этом по разделу 60 Сборника цен вышеуказанные затраты дополнительно не определяются".

Таблица I-2:

примеч. 2 изложить в следующей редакции:

"2. Стоимость проектирования АЭС с теплофикационной уста-

новкой для выдачи тепла внешним потребителям определяется по ценам таблицы с применением коэффициента I,I";

примечания дополнить п.5:

"5. Стоимость проектирования АС с автоматическими установками пожаротушения, пожарной и охранной сигнализацией определяется по ценам таблицы с применением коэффициента I,02. При этом по разделу 60 Сборника цен вышеуказанные затраты дополнительно не определяются".

Таблица I-7:

в п.4 примечания исключить слова: "головных и";

примечания дополнить пп. 5, 6:

"5. Ценами таблицы учтены затраты по работе котельной на двух видах топлива - газ, мазут.

6. К ценам таблицы вводятся следующие коэффициенты:

0,6 - для производительности котельной от 0,5 до 10 Гкал/ч;

0,7 - " " " св.10 до 20 Гкал/ч".

Глава 2. Тепловые сети и специальные установки тепловых сетей:

абзац 5, п.7 изложить в следующей редакции: "мостов, путепроводов, дюкеров, туннелей шитовой прокладки и других видов закрытых переходов при пересечении тепловыми сетями железных и автомобильных дорог, рек и оврагов";

п.7 дополнить абзацем следующего содержания: "выпусков теплоизационных вод";

п.8 изложить в следующей редакции:

"8. При прокладке тепловых сетей совместно с технологическими трубопроводами (газопровод, мазутопровод, кислородопровод и др.) стоимость проектирования тепловых сетей определяется с применением коэффициента I,I".

Таблица I-IO:

п.2 примечания изложить в следующей редакции:

"2. Стоимость проектирования двухтрубных тепловых сетей диаметром менее 500 мм определяется по ценам п.I таблицы с коэффициентами:

до 0,5 - при диаметре до 100 мм;

0,6 - " " св. 100 до 200 мм;

0,7 - " " 200 " 300 мм;

0,8 - " " 300 " 400 мм;

примечания дополнить п.3:

"3. Стоимость проектирования тепловых сетей протяженностью выше 500 м определяется по ценам таблицы в зависимости от длины трассы.

Стоимость проектирования тепловых сетей протяженностью 500 м и менее определяется по ценам таблицы исходя из стоимости I км с коэффициентами:

до 0,1 - при длине трассы до 50 м;

0,25 - " " св.50 до 100 м;

0,35 - " " 100 " 250 м;

0,45 - " " 250 " 500 м;

при этом длина трассы в формулу подсчета стоимости не вводится".

Глава 3. Отдельные гидротехнические сооружения электростанций и котельных:

п.3 изложить в следующей редакции:

"3. При колебании уровня воды выше 4,0 м и при ледовых и шуговых воздействиях на сооружения стоимость проектирования сооружений принимается с коэффициентом 1,2".

Таблица I-15:

примечания дополнить п.7:

7. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования во-
дозаборных ковшей и аванкамер".

Таблицы I-I6, I-I7, I-I8, I-22 и I-23 изложить в следую-
щей редакции:

"Таблица I-16

Трубопроводы охлаждающей воды

№ п.п.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс.руб.								Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500 м			
			а	в	а	в	а	в	а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Одна нитка трубопровода на расход, тыс.м ³ /ч:											
I	от 5 до 8	I тыс.м ³ /ч	0,81	0,10	0,94	0,17	1,88	0,3	2,25	0,41	0,18	I,12
2	св. 8 до 15	То же	1,05	0,07	1,18	0,14	2,36	0,24	3,13	0,30	0,18	I,12
3	" 15 " 20	"	1,35	0,05	1,63	0,11	3,11	0,19	4,48	0,21	0,20	I,14
4	" 20 " 40	"	1,65	0,0350	2,03	0,090	4,91	0,100	6,48	0,110	0,20	I,14
5	" 40 " 70	"	2,45	0,0150	3,63	0,050	5,79	0,078	7,56	0,083	0,25	I,16
6	" 70 " 90	"	2,98	0,0073	5,31	0,025	6,32	0,042	9,94	0,049	0,30	I,18

Примечания: 1. При проектировании водоводов в несколько ниток, каждая нитка сверх одной принимается с коэффициентом 0,3.
 2. При прокладке струбопроводом спутника (дополнительного обогревающего трубопровода) стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,3.
 3. Цены в таблицах не учтена стоимость проектирования эстакад, дюкеров, переходов через транспортные магистрали и водотоки.
 4. При определении стоимости проектирования беззапорных трубопроводов проектный показатель расхода утраивается.
 5. При надземной прокладке трубопроводов стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,2".

"Таблица I-I7"

Трубопроводы подкачки

н.п.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины тыс.руб.										Отношение усто- мости разработки рабочей документации проекта	рабочего проекта K_2
			от 0,3 до 1 км	св. 1 до 3 км	св. 3 до 10 км	св. 10 до 25 км	св. 25 до 30 км	а	в	а	в	а	в	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4	I5
	Одна нитка трубопровода на расход, тыс.м ³ /ч:													
I	от 0,2 до 0,5	I тыс. м ³ /ч	I,24	0,90	3,07	2,10	7,85	2,80	II,47	4,40	I2,06	5,2	0,24	I,15
2	ов. 0,5 до I	То же	I,40	0,58	3,50	I,16	8,30	I,90	I2,30	2,74	I2,90	3,52	0,24	I,15
3	" I " 3	"	I,61	0,37	3,92	0,78	8,97	I,27	I3,68	I,36	I4,21	2,207	0,23	I,14
4	" 3 " 8	"	2,09	0,21	5,12	0,38	II,58	0,36	I6,29	0,49	I8,79	0,68	0,19	I,11
5	" 8 " 10	"	2,85	0,117	5,79	0,296	II,74	0,34	I7,09	0,39	20,71	0,44	0,17	I,09

Примечания: I. При проектировании водоводов в несколько ниток, каждая нитка сверх одной принимается с коэффициентом 0,3.

2. При прокладке с трубопроводом спутника (дополнительного обогревающего трубопровода) стоимость проектирования принимается с коэффициентом I,3.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования эстакад, докеров, переходов, транспортные магистрали и водотоки.

4. При надземной прокладке трубопроводов стоимость проектирования принимается с коэффициентом I,15".

"Таблица I-18

Открытые грунтовые каналы

Н.п.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины канала тыс.руб.												Отношение к стоимости разработки рабочей документации проекта К ₁	рабочего проекта К ₂				
			от 0,1 до 0,5 км	св. 0,5 до 1 км	св. 1,0 до 2 км	св. 2 до 5 км	св. 5 до 8 км	св. 8 до 10 км	св. 10 до 15 км	св. 15 до 25 км	з	з	з	з	з					
3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Открытый грунтовый канал из ресок, м3/сек:																			
1	от 10 до 30	м3/сек	1,50	0,030	2,50	0,0450	3,62	0,0534	6,42	0,145	11,55	0,204	15,35	0,227	20,0	0,30	27,8	0,32	0,25	I,19
2	св.30 до 50	То же	1,56	0,028	2,65	0,040	3,63	0,053	6,54	0,141	12,15	0,184	15,74	0,214	20,6	0,28	28,4	0,30	0,23	I,13
3	" 50 " 100 "	"	1,71	0,025	3,10	0,031	3,88	0,048	7,24	0,127	12,65	0,174	16,74	0,194	22,6	0,24	29,4	0,28	0,22	I,12
4	" 100 " 180 "	"	2,07	0,022	3,70	0,026	4,48	0,042	8,30	0,1164	14,03	0,160	19,14	0,170	25,6	0,21	32,4	0,25	0,22	I,12
5	" 180 " 250 "	"	2,37	0,020	4,06	0,023	6,82	0,029	11,07	0,101	16,57	0,146	20,94	0,16	31,0	0,18	41,4	0,20	0,20	I,10
6	" 250 " 300 "	"	2,37	0,018	4,81	0,020	8,07	0,024	15,82	0,082	20,07	0,132	24,44	0,146	36,0	0,16	48,9	0,17	0,20	I,10

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования пересечений канала с другими сооружениями, водотоками и коммуникациями.
 2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования сооружений на канале в устройстве специальных противофильтрационных завес.
 3. Стоимость проектирования каналов без крепления принимается с коэффициентом 0,8".

"Таблица I-22

Рыбозаградители

# п.п.	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции или тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			a	b	K_1	K_2
I	2	3	4	5	6	7
Рыбозаградитель на расход, м3/сек:						
I	от 2 до 5	I м3/сек	II,20	1,0	0,28	I,16
2	св. 5 " 10	То же	I2,35	0,770	0,28	I,16
3	" 10 " 15	"	I4,35	0,570	0,27	I,15
4	" 15 " 30	"	I7,10	0,387	0,27	I,15
5	" 30 " 50	"	2I,40	0,244	0,24	I,13
6	" 50 " 100	"	25,80	0,156	0,22	I,12
7	" 100 " 180	"	29,70	0,117	0,18	I,11
8	" 180 " 250	"	35,10	0,087	0,17	I,10
9	" 250 " 360	"	39,60	0,069	0,17	I,10

Примечания: I. Стоимость проектирования рыбозаградителей в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

2. Настоящие цены разработаны для рыбозаградителей типов: сетчатые, кассетные и воздушные".

"Таблица I-23

Сифонные устройства

Н.п.	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации тыс.руб.			Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в		проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
I	2	3	4	5	6	7	
	Сифонное устройство на расход,						
	тыс.м ³ /ч						
I	от 5 до 10	I тыс. м ³ /ч	2,10	0,1	0,18	I,I	
2	ов. 10 до 20	то же	2,34	0,076	0,18	I,I	
3	" 20 " 40	"	2,56	0,065	0,18	I,I	
4	" 40 " 80	"	3,12	0,051	0,18	I,I	
5	" 80 " 120	"	3,92	0,041	0,18	I,I	
6	" 120 " 180	"	5,36	0,029	0,18	I,I	
7	" 180 " 360	"	8,06	0,014	0,18	I,I	

Примечание. Стоимость проектирования сифонных колодцев в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8".

Таблица I-25:

примечания дополнить п.3:

"3. Стоимость проектирования воздушно-конденсационных установок (ВКУ) с сухими или комбинированными градирнями определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,8".

Таблица I-27:

примечания дополнить п.7:

"7. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования багерных насосных станций второго и последующих подъемов".

Глава 4. Воздушные линии электропередачи напряжением 35-II150 кВ:

п.5 дополнить абзацем следующего содержания: "расчеты влияния ВЛ II150 кВ на объекты связи на участке сближения";

дополнить п.6:

"6. Стоимость разработки документации по присоединению к электрическим сетям линий электропередачи напряжением 35-500 кВ ценами не учтена и определяется дополнительно по ценам таблиц I-28 и I-29 с коэффициентом 0,15 от стоимости проекта".

Таблицу I-28 дополнить ценами:

"	ВЛ II0-II150 кВ I категории сложности дли- ной, км:	Объект	I,30	-	0,20	I,10
21	до I	I км	I,23	0,064	0,20	I,10
22	св. I до 4					
	ВЛ II0-II150 кВ II категории сложности, дли- ной, км					
23	до I	To же	2,47	-	0,25	I,10
24	св. I до 4		2,35	0,123	0,25	I,10

		ВЛ 220 кВ I категории сложности длиной, км:				
25	до I	Объект	1,76	-	0,15	I,07
26	св. I до 5	I км	1,67	0,092	0,15	I,07
		ВЛ 220 кВ II категории сложности длиной, км:				
27	до I	To же	3,57	-	0,15	I,07
28	св. I до 5		3,37	0,20	0,15	I,07
		ВЛ 330 кВ I категории сложности длиной, км:				
29	до I	"	2,56	-	0,20	I,10
30	св. I до 10		2,40	0,157	0,20	I,10
		ВЛ 330 кВ II категории сложности длиной, км:				
31	до I	"	4,77	-	0,15	I,07
32	св. I до 10		4,46	0,312	0,15	I,07
		ВЛ 500 кВ I категории сложности длиной, км:				
33	до I	"	3,36	-	0,15	I,07
34	св. I до 15		3,20	0,157	0,15	I,07
		ВЛ 500 кВ II категории сложности длиной, км:				
35	до I	"	8,82	-	0,12	I,06
36	св. I до 15		8,55	0,273	0,12	I,06

Таблица I-29:

примечания дополнитьпп. 5,6:

"5. При наличии залесенных участков трассы ВЛ, превышающих 15% длины, применяется коэффициент I_{0,05}.

6. Цены приведены для однородной линии, проектируемой на одноцепных или двухцепных опорах".

Таблицу относительной стоимости (к табл. I-29) изложить в следующей редакции:

"К таблице I-29

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п.п.	Объект проектирования	Стадия проек- тиро- вания	Электро- техни- ческая часть	Строи- тель- ная часть	Линей- но-эк- сплуатацион- ная связь	Орга- низация эксплуа- тации	Орга- низация строи- тельства	Смет- ная доку- мен- тация
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Воздушная линия электропередачи напряжением 35 кВ I катего- рии сложности	П РП РД	51 53 53	21 30 35	1 2 2	1 1 -	16 4 -	10 10 10
2	ВЛ 35 кВ II ка- тегории слож- ности	П РП РД	51 53 53	21 31 36	1 1 1	1 1 -	16 4 -	10 10 10
3	ВЛ 35 кВ III ка- тегории слож- ности	П РП РД	48 50 53	26 34 36	1 1 1	1 1 -	14 4 -	10 10 10

Таблица I-33:

в поз. 4, гр.2 вместо "110-220 кВ" следует читать
"35-220 кВ";

п.7 изложить в следующей редакции:

"7. Расчет влияния линии напряжением ..." далее по тексту".

Глава 5. Электрические подстанции переменного тока
35–1150 кВ:

п.5 дополнить абзацами:

"устройств плавки гололеда на закрытых подстанциях и подстанциях типа КТИБ;

радиомачт;

системных электрических расчетов по выбору средств компенсации реактивной мощности и защиты от перенапряжений;

пунктов перехода кабельной линии 110 кВ и выше в воздушную;

систем и устройств диагностики состояния оборудования и непрерывной готовности срабатывания устройств релейной защиты и автоматики;

устройств, обеспечивающих автоматизацию расчетного и технического учета электроэнергии на подстанциях 110 кВ и выше";

абзац 5 п.5 изложить в следующей редакции:

"релейной защиты электрических сетей и систем, включая ближнее и дальнее сетевое резервирование; дополнительных устройств релейной защиты и автоматики, обеспечивающих защиту и автоматику сети, и устанавливаемых на подстанциях; расчетов токов короткого замыкания для релейной защиты и выбора коммутационной аппаратуры токоведущих частей";

дополнить пп. 6, 7:

"6. При проектировании подстанций с устройствами релейной защиты повышенного быстродействия и надежности, с использованием защит на интегральных микросхемах стоимость раздела релейной защиты подстанционных элементов принимается с коэффициентом I,5.

7. Стоимость разработки документации по присоединению к электрическим сетям подстанций напряжением 35–500 кВ ценами не

учтена и определяется дополнительно по ценам табл. I-34 и I-36 с коэффициентом 0,15 от стоимости проекта".

Таблица I-34:

поз. 27 и 28 изложить в следующей редакции: "Комплектная двухтрансформаторная подстанция..." далее по тексту; примечания дополнить п.4:

"4. Ценами поз. 25-32 учтено проектирование комплектной трансформаторной подстанции из элементов, предусмотренных заводской технической документацией, независимо от поставки заводом оборудования, конструкций и материалов".

Таблицу относительной стоимости (к табл. I-34) изложить в следующей редакции:

"К таблите I-34

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации
и видов проектных работ в процентах от цены

н.п.	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электрическая часть			Архитектурно-строительная часть	Генплан и транспорт	Отопление, вентиляция, водопровод, канализация	Связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
			первичные соединения	управление и автотехника	редкая машина и оборудование, имеющие специфические здания							
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13
I	Открытые электрические подстанции 35-230 кВ (поз. I-10)	II РП РД	40 27 27	5 20 20	6 5 5	15 22 23	10 6 6	7 7 7	I I I	2 1 -	4 2 -	10 9 II
2	Открытые электрические подстанции 500-750 кВ (поз. II-14)	II РП РД	40 28 29	5 20 20	6 5 5	15 23 25	10 4 3	7 6 6	I I I	2 1 -	4 2 -	10 9 II
3	Открытые электрические подстанции 1150 кВ (поз. 15-17)	II РП РД	37 24 23	5 20 20	5 5 5	20 26 28	10 4 3	7 6 6	I I I	1 1 -	4 2 -	10 9 II
4	Закрытые электрические подстанции 35-220 кВ (поз. 18-24)	II РП РД	39 27 27	6 20 20	5 4 4	18 24 24	7 5 5	8 7 7	I I I	2 1 -	4 2 -	10 9 II
5	Комплектные трансформаторные подстанции 35-220 кВ (поз.25-32)	II РП РД	46 33 32	4 17 17	5 4 4	15 24 25	10 6 6	2 2 2	I I I	2 1 -	3 1 -	12 10 12

Примечание: В относительных стоямостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ, данные проценты применяются с коэффициентом 1,4 за счет соответствующего пропорционального уменьшения стоимости разработки других разделов проектной документации".

Табл. I-36:

поз. I5, гр.3 следует читать "10 кв.м", гр.5 следует читать "0,04";

примечания дополнить пп.7, 8:

"7. За единицу измерения "I присоединение" принято подключение к распределительному устройству: силового трансформатора (автотрансформатора), шунтирующего реактора, батареи статических конденсаторов, воздушной или кабельной линии электропередачи.

8. Стоимость выполнения установки в распределительном устройстве шиносоединительного либо секционного, либо обходного выключателя определяется по ценам на проектирование открытого распределительного устройства с основным показателем "I присоединение".

В таблице "Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены" (к табл. I-36) из вертикальной гр. 10 исключить слова "диспетчерское управление", "телемеханика".

Таблица I-37:

п.3 примечаний изложить в следующей редакции:

"3. Для однотипных присоединений с идентичными схемами стоимость проектирования первого присоединения определяется по пп. I-4, а следующих с $K = 0,6$ - для РУ 6-220 кВ и $K = 0,8$ - для РУ 330-750 кВ.

При наличии однотипных присоединений в РУ стоимость проектирования по пп. 6 и 7 определяется по формуле:

$$a + b(x + X_I \cdot K),$$

где a , b - постоянные табличные величины;

x - число неоднотипных присоединений РУ;

X_1 - число однотипных присоединений РУ;

K - 0,6 - для РУ 6-220 кВ и 0,8 - для РУ 330-750 кВ".

Глава 7. Релейная защита и линейная автоматика и расчеты токов короткого замыкания сетей 35-II50 кВ:

Табл. I-40:

поз. 13, гр.2 следует читать "25-20" вместо "25-30";

в п.7 примечаний вместо слов "релейной защиты повышенной сложности" следует читать "релейной защиты повышенного быстродействия и надежности";

примечаний дополнить п.9:

"9. При наличии в сети 500-II50 кВ шунтирующих линейных реакторов или линейных компенсационных реакторов, или синхронных компенсаторов стоимость дополнительных работ по проектированию их релейной защиты определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,2".

Таблица I-41:

поз. 10, гр.2 следует читать "15" вместо "10";

заголовок гр.4 изложить в следующей редакции:

"коммутационной аппаратуры и релейного оборудования".

Глава 9. Диспетчерское управление и телемеханизация энергетических объектов энергосистем, промпредприятий и объектов, приравненных к ним:

Таблицу I-44 изложить в следующей редакции:

Таблица I-44

Диспетчерское управление и телемеханизация
энергетических объектов энергосистем, пром-
предприятий и объектов, приравненных к ним

№ п.п.	Объектов проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K_1	рабочего проекта K_2
I	2	3	4	5	6	7
	Диспетчерское управление энергетическими объектами (электростанциями, подстанциями):					
I	в основной электросети	I КП	-	42	1,5	1,40
2	в распределительной электросети	То же	-	25	1,2	1,42
	Устройства телемеханики (сторона КП):					
3	объекты ТС	10 объектов	-	54	0,3	1,10
4	объекты ТУ	То же	-	89	0,3	1,12
5	объекты ТИ или ТР	"	-	190	0,3	1,10
	Устройства телемеханики (сторона ПУ):					
6	объекты ТС	"	-	68	0,4	1,13
7	объекты ТУ	10 объектов	-	54	0,3	1,10
8	объекты ТИ или ТР	То же	-	126	0,3	1,10

Продолжение табл. I-44

I	2	3	4	5	6	7
9	Измерительный преобразователь электрических и неэлектрических величин, усили-тель	IO при-боров	-	253	0,3	I,I0
	Устройство ото-брожения:					
10	прибор аналого-вый, прибор ре-гистрирующий	To же	-	63	0,3	I,I0
11	прибор цифровой	"	-	80	0,4	I,I0
12	алфавитно-циф-ровое табло	I таб-ло	-	215	0,2	I,I2
13	Диспетчерский щит активный	I се-зия	-	76	0,4	I,I8
14	Диспетчерский щит пассивный	To же	-	34	0,4	I,I4
15	Диспетчерский пульт	I рабо-чее мес-то	-	509	0,2	I,I6
16	Устройство управ-ления (сопряже-ния)	I устрой-ство	-	324	0,2	I,I5
17	Панель электро-питания	I па-нель	-	295	0,14	I,03
18	Устройство элек-тромагнита с преобразованием напряжения	I уст-ройство	-	378	0,2	I,I6

Примечания: I. Электростанции и подстанции, подчиненные данному диспетчерскому пункту управления (ДП), рассматриваются как контролируемые пункты (КП); ДП нижнего и верхнего уровней могут также рассматриваться как КП по отношению к ДП данного уровня (при ретрансляции телемеханической информации).

2. Объектами ТС, ТУ, ТИ, ТР называются аппараты и оборудование КП, состояние и режим работы которых контролируются на ДП или управляются с ДП.

3. При расчете стоимости проектирования телеметрического оборудования или по вызову к стоимости ТИ по поз. 8 добавляется стоимость ТУ по поз. 7.

4. Активным диспетчерским щитом считается щит, содержащий элементы мнемосхемы, имеющие электрический монтаж, индикаторы и приборы отображения информации.

За основной показатель диспетчерского щита условно принята секция размером 1000x560 мм.

5. Стоимость проектирования по поз. 6, 8 не учитывается в случае, когда информация на ПУ вводится от устройств телемеханики в ЭВМ и отображается только на дисплее.

6. Относительная стоимость разработки сметной документации по готовым объемам работ составляет от стоимости разработки проектной документации, определяемой по табл. I-44, для стадии проект - 10%, рабочая документация - 8%, рабочий проект - 9%.

7. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования:
каналов связи;
средств вычислительной техники;
программно-математического обеспечения;
автоматического регулирования режима работы энергосистемы;
аккумуляторных батарей, автоматизированных дизель-генераторных агрегатов, агрегатов бесперебойного питания мощностью свыше 10 кВА;

зданий и сооружений для размещения диспетчерского оборудования, средств телемеханики, вычислительной техники, производственного персонала;

КИП и автоматики на энергообъектах.

8. Стоимость проектирования технического переустройства вторичных соединений существующих распределительных устройств для организации цепей ТС-ТИ-ТУ определяется по табл. I-37 в порядке, установленном п.2.7 Общих указаний".

Таблица I-45:

примечания дополнить п.9:

"9. Относительная стоимость разработки сметной документации составляет для стадии проект - 9%, рабочий проект - 12%, рабочая документация - 11% (по готовым объемам работ)".

Глава 10. Воздушные линии электропередачи напряжением до 20 кВ, трансформаторные подстанции, распределительные и секционирующие пункты напряжением до 20 кВ, релейная защита, автоматика и электрические расчеты сетей до 20 кВ. Электрические сети городов и поселков:

п.2 изложить в следующей редакции:

"2. За длину линии принимается суммарная протяженность всех проектируемых линий в составе проекта".

Таблица I-46:

п.2 примечания изложить в следующей редакции:

"2. Стоимость проектирования ВЛ напряжением до 20 кВ..."
далее по тексту;

примечания дополнить п.5:

"5. Стоимость электрических расчетов плавки гололеда для ВЛ напряжением 3-20 кВ определяется по ценам табл. I-33 поз. I".

Таблица I-47:

поз. 7 изложить в следующей редакции:

"7. Воздушный переход ВЛ через водные преграды, железные

дороги и другие инженерные сооружения, а также переустройства ВЛ, требующие установки опор более высокого напряжения (35 - 110 кВ)".

Таблица I-48:

поз. 12 изложить в следующей редакции:

"12. Ячейка распределительного устройства 6-20 кВ, устанавливаемая дополнительно при расширении";

последний абзац п.1 примечания изложить в следующей редакции: "при проектировании ячеек РУ 6-20 кВ заводского изготовления цены по поз. 12 следует принимать с коэффициентом 0,35".

Таблица I-51:

в названии таблицы слова "до 20 кВ" заменить на "3-20 кВ".

Таблица I-52:

в названии таблицы, гр.1, а также в таблице относительной стоимости исключить слова "городов и поселков".

Глава II. Кабельные линии электропередачи:

Таблица I-53:

п.2 примечания изложить в следующей редакции:

"2. При проектировании нескольких параллельных кабельных линий стоимость проектирования каждой последующей линии сверх одной определяется с коэффициентом 0,25";

п.3 примечания изложить в следующей редакции:

"3. Для напряжения выше 1 кВ линия - участок между коммутационными устройствами, для напряжения до 1 кВ линия - участок от коммутационного устройства до последнего потребителя";

п.4 примечания изложить в следующей редакции:

"4. Ценами таблицы не учтено проектирование эстакад, лотков и конструкций для прокладки кабелей по мостам, переходов

через реки и водные пространства, специальных переходов под железными и автомобильными дорогами";

примечания дополнить пп. 7, 8:

"7. Ценами таблицы не учтены расчеты токов короткого замыкания, емкостных токов, проектирование релейной защиты и линейной автоматики.

8. Ценами таблицы не учтена защита кабелей от электроизоляции".

Глава I2. Гидравлические и гидроаккумулирующие электростанции:

Таблицу I-55 изложить в следующей редакции:

"Таблица I-55

Гидроэлектростанции

№ п.п.	Объект проектирования	Основ- ной пока- затель объек- та	Постоянныес величи- ныстоимости раз- работки рабочей документации, тыс. руб.		Отноше- ние стоимо- сти проекта к стои- мости рабочей докумен- тации, K_1	Отноше- ние стоимо- сти ра- бочего проекта к стои- мости рабочей докумен- тации, K_2	
			a	b			
I	2	3	4	5	6	7	
Приспособленные ГЭС, МВт:							
I	от 30 до 50	МВт	2000	20,78	0,07	I,03	
2	св. 50 " 500	"	2865	4,01	0,10	I,05	
3	" 500 " 1500	"	4250	1,24	0,14	I,07	
4	" 1500 " 4000	"	5210	0,60	0,18	I,09	
5	" 4000 " 6000	"	6210	0,35	0,21	I,10	
6	" 6000 " 10000	"	6690	0,27	0,22	I,II	

Продолжение табл. I-55

I	2	3	4	5	6	7
Русские ГЭС, МВт:						
7	от 30 до 50	МВт	580	9,71	0,16	I,08
8	св. 50 " 500	"	940	2,51	0,22	I,II
9	" 500 " 1500	"	1780	0,83	0,28	I,I4
I0	" 1500 " 2000	"	2245	0,52	0,30	I,I5
II	" 2000 " 3000	"	2345	0,47	0,32	I,I6
Деривационные ГЭС, МВт:						
I2	от 30 до 50	МВт	963	6,46	0,15	I,08
I3	" 50 " 500	"	1215	1,43	0,25	I,I3
I4	" 500 " 1000	"	1730	0,40	0,35	I,I8
I5	" 1000 " 2000	"	1850	0,28	0,45	I,23
I6	" 2000 " 3000	"	2050	0,18	0,50	I,25 "

Таблицу относительной стоимости (к табл. I-55) изложить в редакции:

"К таблице I-55

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены проектирования

№ шп. проек- тиро- вания	Объект проек- тиро- вания	Стан- ция	Вод- ное хоз- яй- ство	Энерго- эконо- миче- ская часть	Гидро- сило- вая	Гидро- техни- ческая	Меха- ничес- кая	Архитек- тура, благо- устрой- ство	Строи- тель- ная	Сантех- ничес- кая	Под- соб- ные	Орга- низа- ция	Элек- тро- тех- ники	Авто- мати- ка,	Связь	Уста- нов- ка	Сме- тная доку- мен- тация
					часть	часть	часть	часть	часть	часть	пред- прия- тия	строи- тель- ства	тех- ничес- кая	автома- тичес- кая	и сиг- нали- зация	КИА	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I	ГЭС	P	3,2	7,5	7,6	28,0	2,2	3,0	2,7	5,2	2,8	15,8	9,0	5,6	1,4	2,0	4,0
		РП	1,6	1,7	7,3	41,6	2,0	2,8	3,6	4,8	6,9	3,2	7,8	5,9	2,0	1,9	6,9
		РД	1,4	1,1	7,2	43,5	1,9	2,8	3,6	4,4	7,4	1,8	7,7	5,9	2,0	2,1	7,2
2	ГАЭС	P	3,0	7,0	9,1	25,5	2,7	2,8	2,5	4,7	2,5	14,3	12,4	6,8	1,3	1,8	3,6
		РД	1,3	1,0	8,5	40,3	2,1	2,5	3,3	4,0	6,6	1,6	10,5	8,2	1,7	1,9	6,5"

Глава I7. Специальные работы в энергетическом строительстве:

Таблица I-76:

название таблицы следует читать "В. Осушение котлованов и каналов" вместо "В. Водопонижение";

поз. 3 изложить в новой редакции:

" 3 Котлован площа-
дью свыше 15
тыс.кв.м до
150 тыс.кв.м " 3,5 0,33 0,41 1,07"

поз. 4 исключить;

поз. 7, гр. 3 следует читать "км" вместо "тыс.м²".

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Указания по применению цен	3
Цены на разработку проектно-сметной документации	
ГЛАВА I. Атомные, тепловые и дизельные электростанции и котельные	5
ГЛАВА 2. Тепловые сети и специальные установки тепловых сетей	24
ГЛАВА 3. Отдельные гидротехнические сооружения электростанций и котельных	33
ГЛАВА 4. Воздушные линии электропередачи напряжением 35-1150 кВ	51
ГЛАВА 5. Электрические подстанции переменного тока 35-1150 кВ	71
ГЛАВА 6. Ремонтно-производственные базы и ремонтно-эксплуатационные пункты электросетей	107
ГЛАВА 7. Релейная защита и линейная автоматика и расчеты токов короткого замыкания сетей 35-1150 кВ	112
ГЛАВА 8. Противоаварийная автоматика и расчеты устойчивости энергосистем	121
ГЛАВА 9. Диспетчерское управление и телемеханизация энергетических объектов энергосистем, промпредприятий и объектов, приравненных к ним	127
ГЛАВА 10. Воздушные линии электропередачи напряжением до 20 кВ, трансформаторные подстанции, распределительные и секционирующие пункты напряжением до 20 кВ, релейная защита, автоматика и электрические расчеты сетей до 20 кВ. Электрические сети городов и поселков	134
ГЛАВА II. Кабельные линии электропередачи	151
ГЛАВА 12. Гидравлические и гидроаккумулирующие электростанции	155
ГЛАВА 13. Мероприятия, связанные с подготовкой водохранилищ и нижнего бьефа	167
ГЛАВА 14. Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий	210
ГЛАВА 15. Буровзрывные работы в строительстве	214
ГЛАВА 16. Подземные сооружения энергетических объектов	216
ГЛАВА 17. Специальные работы в энергетическом строительстве	227
Изменения.....	240

Госстрой СССР
СБОРНИК
ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
РАЗДЕЛ I
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Тираж 5000 экз. Цена 5 руб. 15 коп. Заказ 861

Центральный институт типового проектирования
125878, ГСП, Москва, А-445, ул.Смольная, 22