

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
(Минэнерго СССР)
МИНИСТЕРСТВО АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ СССР
(Минатомэнерго СССР)

СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

РАЗДЕЛ 1 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Утвержден

*Министерством энергетики и электрификации СССР
Министерством атомной энергетики СССР*

16 марта 1987 г. (протокол №8)

*по согласованию с Госстроем СССР
(письмо АЧ-999-6/5 от 27.02.87)*

*(с Изменениями и дополнениями,
утверждены протоколом Минэнерго СССР от 14.07.88 № 8а
и протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.88 № 3,
и согласованными письмами Госстроя СССР от 09.06.88 № АЧ-2281-6/5
и от 29.07.88 № АЧ-2898-6/5)*

МОСКВА 1990

УДК [721.011+725.4.011:620.9] (085.7)

Раздел "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. Жука.

Редакторы:

инж. А.Б.Ершов

(Теплоэлектропроект)

(Атомэнергопроект)

(Гидропроект)

Вводятся в действие с 1 апреля 1987г. взамен раздела 10 "Электрические и воздухоудные 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, включая рекультивацию земель;

заданий заводам на изготовление нетиповых низковольтных электротехнических комплектных устройств и щитов управления;

линий электропередачи от выходного портала распределительного устройства электростанций и подстанций, коридоры отходящих воздушных линий.

(пункт 3 в редакции Изменений)

~~4. Стоимость разработки проектно-сметной документации АТЭС, ТЭС, АСТ, котельных, кабельных и воздушных линий и тепловых сетей в Москве и Ленинграде определяется по ценам раздела с применением коэффициента 1,2, а в столицах союзных республик и городах с населением 1,0 млн. чел. и выше определяется с коэффициентом 1,1.~~

(пункт 4 исключен в соответствии с Изменениями)

5. Стоимость разработки проектно-сметной документации с применением узлового метода проектирования и строительства определяется по ценам раздела с коэффициентом 1,2.

6. Стоимость разработки проектно-сметной документации с применением комплектно-блочного метода проектирования и строительства определяется по ценам раздела с коэффициентом 1,2.

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

(пункт 7 в редакции Изменений)

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.

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.

(пункт 9 добавлен в соответствии с Изменениями)

ЦЕНЫ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ГЛАВА 1. АТОМНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И КОТЕЛЬНЫЕ

1. 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, брызгальных бассейнов, циркуляционных насосных станций технического водоснабжения;

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;

сложных гидротехнических объектов, относящихся к внеплощадочным сооружениям и 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.

(пункт 1 дополнен и изменен в соответствии с Изменениями)

2. Стоимость проектирования тепловых электростанций с установками ГТ и ПГУ определяется по ценам табл. 1-3 с применением следующих коэффициентов:

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

1,1 - для парогазотурбинных электростанций.

3. При проектировании газотурбинных электростанций с установкой котлов-утилизаторов к ценам газотурбинных электростанций применяется коэффициент 1,25.

4. Стоимость проектирования атомных теплоэлектроцентралей (АТЭЦ) с реакторами ВВЭР определяется по ценам табл. 1-1 на проектирование АЭС с применением коэффициента 1,2.

5. Стоимость проектирования атомных станций теплоснабжения (АСТ) определяется по ценам табл. 1-1 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 1,1.

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. 1-4, 1-5, 1-6, 1-7 определены исходя из суммарной паропроизводительности всех установленных котлов (паровых и водогрейных) в Гкал/ч.

При этом паропроизводительность паровых котлов пересчитывается из расчета $1 \text{ т/ч} = 0,54 \text{ Гкал/ч}$.

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.

(пункт 10 добавлен в соответствии с Изменениями)

Атомные электрические станции с реакторами ВВЭР

№ п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Атомная электростанция мощностью, тыс. кВт:					
1	От 436 до 2000	1 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. Стоимость проектирования АЭС с теплофикационной установкой для выдачи тепла внешним потребителям определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

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

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

4. Стоимость проектирования АС с автоматическими установками пожаротушения, пожарной и охранной сигнализацией определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,02. При этом по разделу 60 Сборника цен вышеуказанные затраты дополнительно не определяются

(Примечания к Таблице 1-1 в редакции Изменений)

К таблице 1-1

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть включая механизацию ремонтных работ	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Радиационный контроль	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	АЭС с реактором ВВЭР	П	1	34	16	1	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	1	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	32,5	22	1	7,5	11	1,5	4,5	3	2,5	3	-	2	9	0,5
2	АТЭЦ с реактором ВВЭР	П	1	34,5	15,5	1	5,6	10	1,5	4,5	1,5	3	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РП	0,3	32,2	21,5	1	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	33	21,5	1	7,5	11	1,5	4,5	3	2,5	3	-	2	9	0,5
3	АСТ	П	1	37	15,5	1	5	9	1,5	4,5	1,5	2	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РП	0,3	35,2	22	1	7	8,5	1,5	4,3	3	1,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	36,5	22	1	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.

Атомные электрические станции с реакторами РБМК

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации проекта К ₁
			а	в	
1	2	3	4	5	6
1	Атомная электростанция мощностью тыс. кВт: От 2000 до 4000	1 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. Стоимость проектирования АЭС с теплофикационной установкой для выдачи тепла внешним потребителям определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

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

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

5. Стоимость проектирования АС с автоматическими установками пожаротушения, пожарной и охранной сигнализацией определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,02. При этом по разделу 60 Сборника цен вышеуказанные затраты дополнительно не определяются.

(Примечания к Таблице 1-2 в редакции Изменений)

К таблице 1-2

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть (включая механизацию ремонтных работ)	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьер	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Радиационный контроль	Сметная документация	НОТ. Управление производством
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	АЭС с реактором РБМК	П РД	2 -	36,5 32,6	16,5 19	1 1	6 8,4	9 11	1,3 1	4 6,3	1 3	4,6 4,3	3,1 2	5 -	5 2,4	4 9	1 1

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

_Таблица 1-3.

Паротурбинные конденсационные электрические станции

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Электростанция с блоками единичной мощностью 500, 800 тыс. кВт, топливо - уголь, при мощности станции, тыс. кВт:					

Продолжение таблицы 1-3

1	2	3	4	5	6	7
1	От 500 до 1600	1 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 блоками единичной мощностью 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 жидком или газообразном топливе, определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,9.

К таблице 1-3

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление вентиляция и кондиционирование	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Паротурбинная конденсационная электростанция	П РП РД	3,5 0,5 -	28 28 28	10 24 25	2 1,2 1,2	2,5 8,5 9	14 13,5 14	1,5 1,5 1,5	2,5 3 3	1,5 1,8 1,8	5 3 3	12,5 4 4	9 1,5 -	7,5 9 9	0,5 0,5 0,5

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

_Таблица 1-4.

Теплофикационные электрические станции (теплоэлектроцентрали).

Топливо - газ (мазут)

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Теплофикационная электростанция суммарной паропроизводительностью котлов, Гкал/ч:					
1	От 500 до 1000	1 Гкал/ч	1070	0,466	0,16	1,06
2	Св. 1000 до 1400	То же	1162	0,374	0,16	1,06
3	" 1400 " 2300	"	1227	0,328	0,16	1,06
4	" 2300 " 2500	"	1379	0,262	0,16	1,06

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

Теплофикационные электрические станции (теплоэлектроцентрали).

Топливо- уголь

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Теплофикационная электростан- ция суммарной паропроизводи- тельностью котлов, Гкал/ч:					
1	От 500 до 1300	1 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 " до 2700	"-	2244	0,493	0,12	1,05
4	" 2700 " до 3700	"-	2395	0,437	0,12	1,05

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

К таблице 1-4, 1-5

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект про- ектирова- ния	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть	Архитектурно- строи- тель- ная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция и кондиционирование	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строи- тель- ства	Сметная документация	НОТ Управление пред- приятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Теплофи- кационная электро- станция (теплоэлек- троцен- траль)	П РП РД	4 0,5 -	30 28 28	11 24 25	2 1 1	3 11,5 12	10 11,2 11,7	1,5 1,5 1,5	2,5 3 3	1,5 1,8 1,8	5 3 3	12,5 3,5 3,5	9 1,5 -	7,5 9 9	0,5 0,5 0,5

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электро-
энергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем и процессов на электростан-
ции.

_Таблица 1-6.

Отдельные котельные паропроизводительностью от 200 до 1500 Гкал/ч

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Отдельная котельная, топливо- газ (мазут), суммарной паропроиз- водительностью, 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, работавших на угле, определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,48.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования очистных сооружений сточных вод метода-

ми выпаривания или электродиализом.

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования систем телемеханизации.

_Таблица 1-7.

Отдельные котельные паропроизводительностью от 0,5 до 200 Гкал/ч

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Отдельная котельная, топливо - газ (мазут), суммарной паропроизводительностью, Гкал/ч:					
1	От 0,5 до 10	1 Гкал/ч	11,213	5,014	0,17	1,06
2	Св. 10 до 50	То же	42,390	1,896	0,17	1,06
3	" 50 " 100	"	74,300	1,258	0,17	1,06
4	" 100 " 200	"	174,400	0,257	0,17	1,06

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 ~~элеваторных или~~ экспериментальных котлоагрегатов к ценам таблицы применяется коэффициент 1,4.

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.

(Примечания к Таблице 1-7 в редакции Изменений)

К таблицам 1-6, 1-7

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

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая	Водоподготовка с очисткой сточных вод	Топливоподача или газомазутоснабжение	Шлакозолоудаление	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электроснабжение и электрооборудование	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Генплан, транспорт и сводный план сетей	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Отдельная котельная, топливо-газ (мазут)	П	5	31	10	3	-	15	1	3	8	0,5	4	3	6	5	5	0,5
		РП	1	26	8	2,5	-	27	1	8	8	0,5	2,5	3	4	1	7	0,5
		РД	-	26	8	2,5	-	28	1	9	8	0,5	2,5	3	4	-	7	0,5
2	То же, топливо - уголь	П	5	24	7	8	3	15	1	3	10	0,5	4	3	6	5	5	0,5
		РП	1	22	5,5	5	2,5	28	1	7	9	0,5	3	3	4	1	7	0,5
		РД	-	22	5,5	5	2,5	29	1	7	10	0,5	3	3	4	-	7	0,5

Дизельные электростанции

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	ДЭС с дизель-генераторами с единичной мощностью от 24 до 200 кВт, при мощности станции от 24 до 400 кВт,	1 кВт	2490	25,40	0,200	1,10
2	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 315 до 800 кВт, общей мощностью, кВт:	То же	7424	12,07	0,195	1,08
3	От 315 до 1575					
4	Св. 1575 до 6400	"	14291	7,71	0,135	1,06
5	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 1000 до 4000 кВт, общей мощностью), кВт:	"	19036	6,50	0,130	1,06
6	От 1000 до 10500					
7	Св. 10500 и более	"	35521	4,93	0,135	1,06
8	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью 5500 кВт и выше общей мощностью, кВт:	1 кВт	56592	2,78	0,175	1,08
9	От 5600 до 33600	То же	108336	1,24	0,245	1,11
10	Св. 33600 до 67200					

Примечания: 1. 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 и атомных станций – промежуточный склад топлива);

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

генплана и внутриплощадочных сетей.

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

К таблице 1-8

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепломеханическая часть (включая механизацию ремонтных и вспомогательных работ)	Архитектурно-строительная часть	Технологический контроль и противопожарная автоматика	Средства диспетчерского и технологического управления	Электротехническая часть и автоматизация	Отопление и вентиляция, включая кондиционирование воздуха	Водопровод и канализация	Генплан и внутриплощадочная сеть	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Дизельные электростанции	П	27,0	15	3	2	28,0	8,0	2,0	8	4	2	1,0
		РП	23,5	25	5	1	24,0	6,5	1,5	6	2	5	0,5
		РД	24,5	25	6	1	24,5	6,5	1,5	6	-	5	-

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

Газотурбинные электростанции (с газотурбогенераторами мощностью 12 тыс. кВт)

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Газотурбинная электростанция суммарной мощностью, тыс. кВт:					
1	От 24 до 72	1 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 1-9

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепломеханическая часть (включая механизацию ремонтных и вспомогательных работ)	Архитектурно-строительная часть	Технологический контроль и противопожарная автоматика	Средства диспетчерского и технологического управления	Электротехническая часть и автоматизация	Отопление и вентиляция, включая кондиционирование воздуха	Водопровод и канализация	Генплан и внутриплощадочная сеть	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Газотурбинная электростанция	П РП РД	26,5 24,0 24,0	15 25 25	3,0 5,5 6,0	2 1 1	27,6 24,5 25,0	7,0 6,0 6,5	2,0 1,5 1,5	8 6 6	6 1 -	2 5 5	1,0 0,5 -

Примечание. Электротехническая часть включает: систему генерирования и трансформирования электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем 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 1 км трассы определенного диаметра 2-х трубных водяных сетей, независимо от способов прокладки.

5. Стоимость разработки проектно-сметной документации спецустановок тепловых сетей, а именно подкачивающих и дренажных насосных, узлов управления к обслуживанию 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 и других видов закрытых переходов при пересечении тепловыми сетями железных и автомобильных дорог, рек, оврагов;

выпусков теплофикационных вод.

(пункт 7 в редакции Изменений)

8. При прокладке тепловых сетей совместно с технологическими трубопроводами (газопровод, мазутопровод, кислородопровод и др.) стоимость проектирования тепловых сетей определяется с применением коэффициента 1,1.

(пункт 8 в редакции Изменений)

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

10. При совместной прокладке тепловых сетей более 2-х трубопроводов стоимость каждого последующего трубопровода определяется по ценам таблицы 1-10 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 1-10.

Тепловые сети

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении диаметром трубопровода, мм:					
1	500	1 км	-	6,86	0,21	1,07
2	600-700	То же	-	7,90	0,21	1,07
3	800	"	-	8,54	0,21	1,07
4	1000	"	-	9,82	0,21	1,07
5	1200	"	-	10,80	0,21	1,07
6	1400	"	-	12,13	0,21	1,07

Примечания: 1. Стоимость проектирования тепловых сетей на стадии "проект" при длине трассы свыше 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.1 таблицы с коэффициентами:

до 0,5 - при диаметре 100 мм;

0,6 - " " св. 100 до 200 мм;

0,7 - " " " 200 " 300 мм;

0,8 - " " " 300 " 400 мм;

3. Стоимость проектирования тепловых сетей протяженностью свыше 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 1 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.

(Примечания Таблицы 1-10 в редакции Изменений)

К таблице 1-10

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Архитектурно-строительная часть	Защита от электрокоррозии	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	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	1 1 1
2	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	1 1 1

_Таблица 1-11.

Подкачивающие насосные станции

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Подкачивающая насосная станция суммарной производительностью, м ³ /ч:					
1	От 1000 до 2500	1 м ³ /ч	6,32	0,00331	0,3	1,09
2	Св. 2500 до 3750	То же	9,56	0,00201	0,3	1,09
3	" 3750 " 5000	"	11,68	0,00145	0,3	1,09
4	" 5000 " 10000	"	13,48	0,00109	0,3	1,09
5	" 10000 " 15000	"	14,47	0,00099	0,3	1,09
6	" 15000 " 20000	"	16,22	0,00087	0,3	1,09

_Таблица 1-12.

Насосные станция перекачки дренажных вод

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Насосная станция перекачки дренажных вод суммарной производительностью насосов, м ³ /ч:					
1	От 45 до 72	1 м ³ /ч	1,26	0,0237	0,26	1,09
2	Св. 72 до 100	То же	2,17	0,0111	0,26	1,09

_Таблица 1-13.

Узлы управления и обслуживания электрофицированных задвижек

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Узел управления и обслуживания электрофицированных задвижек на 2-х трубных тепловых сетях, мм:					
1	500	1 узел	0,76	-	0,25	1,08
2	600-700	То же	1,06	-	0,25	1,08
3	800-900	"	1,36	-	0,25	1,08
4	1000	"	1,56	-	0,25	1,08
5	1200	"	1,66	-	0,25	1,08
6	1400	"	1,78	-	0,25	1,08

Примечания: 1. Ценами таблицы учтена стоимость проектирования установки:

секционирующих задвижек,
переходов,
спускников с отводящими трубопроводами,
перемычек с задвижками и контрольным вентилем, сбросного 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 совме-
щении нескольких магистралей в одном узле стоимость определяется по наибольшему диаметру трубопро-
водов с применением коэффициента 1,4.

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

_Таблица 1-14.

Аккумуляторные установки

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Аккумуляторная установка сум- марной емкостью баков, м ³					
1	От 2000 до 6000	1 тыс. м ³	6,97	0,579	0,3	1,12
2	Св. 6000 до 15000	То же	7,85	0,429	0,3	1,12
3	" 15000 " 30000	"	8,78	0,369	0,3	1,12

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электроснабжение и электрооборудование	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Изоляция	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Подкачивающая насосная станция	П	2	28	22	13	13	3	4	-	8	6	1
		РП	0,5	27	28	13	13	2	4	2,5	2	7	1
		РД	-	27	28	14	14	2	4	3	-	7	1
2	Насосная станция перекачки дренажных вод	П	2	32	22	13	13	3	-	-	8	6	1
		РП	0,5	32	27	13	13	2	-	2,5	2	7	1
		РД	-	32	27	14	14	2	-	3	-	7	1
3	Узлы управления и обслуживания электрофицированных задвижек	П	2	32	22	13	13	3	-	-	8	6	1
		РП	0,5	39	28	10	8	2	-	2,5	2	7	1
		РД	-	40	29	10	8	2	-	3	-	7	1
4	Аккумуляторная установка	П	2	36	21	12	12	-	3	-	8	6	1
		РП	0,5	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

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

При II группе сложности - коэффициент 1,2.

При III группе сложности - коэффициент 1,4.

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 блокчейках или в сборном железобетоне.

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

(пункт 3 в редакции Изменений)

4. При морском водоснабжении стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,20.

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 буровзрывных работ.

_Таблица 1-15.

Насосные станции

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Вспомогательная насосная станция на расход, тыс. м ³ /ч:					
1	От 1 до 3	1 м ³ /ч	7,88	1,83	0,24	1,14
2	Св. 3 до 7	То же	10,01	1,12	0,22	1,12
3	" 7 " 11	"	12,40	0,78	0,20	1,11
4	" 11 " 18	"	14,60	0,58	0,19	1,11
5	" 18 " 25	"	17,17	0,44	0,19	1,11
6	" 25 " 36	"	20,86	0,29	0,19	1,11
	Насосная станция охлаждающей воды на расход, тыс. м ³ /ч:					
7	От 40 до 90	1 м ³ /ч	21,2	0,39	0,27	1,16
8	Св. 90 до 180	То же	32,0	0,27	0,26	1,15
9	" 180 " 270	"	50,0	0,17	0,24	1,14
10	" 270 " 320	"	66,2	0,11	0,23	1,13
11	" 320 " 400	"	72,7	0,09	0,23	1,13

Примечания: 1. 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 группах 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.

7. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования водозаборных ковшей и аванкамер.

(Примечания к Таблице 1-15 дополнены пунктом 7 в соответствии с Изменениями)

Трубопроводы охлаждающей воды

№ пп	Объект проектирования	Основ- ной по- каза- тель объ- екта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. руб.								Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500м		проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
			а	в	а	в	а	в	а	в		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Одна нитка, трубопровода на расход, тыс. м ³ /час: От 5 до 8	1 тыс. м ³ /час.	0,81	0,10	0,94	0,17	1,88	0,3	2,25	0,41	0,18	1,12
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	1,12
3	" 15 " 20	"	1,35	0,05	1,63	0,11	3,11	0,19	4,48	0,21	0,20	1,14
4	" 20 " 40	"	1,65	0,0350	2,03	0,090	4,91	0,100	6,48	0,110	0,20	1,14
5	" 40 " 70	"	2,45	0,0150	3,63	0,050	5,79	0,078	7,56	0,083	0,25	1,16
6	" 70 " 90	"	2,98	0,0073	5,31	0,025	6,32	0,042	9,94	0,049	0,30	1,18

Примечания: 1. 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, дюкеров, переходов через транспортные магистрали и водотоки.

4. При определении стоимости проектирования безнапорных трубопроводов проектный показатель расхода утраивается.

5. При надземной прокладке трубопроводов стоимость проектирования принимается с коэффициентом 1,2.

(_Таблица 1-16 в редакции Изменений)

Трубопроводы подкачки

№ пп	Объект проекти- рования	Основ- ной по- каза- тель объ- екта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей доку- ментации в зависимости от длины, тыс. руб.										Отношение к стои- мости разработ- ки рабочей доку- ментации	
			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		проек- та K ₁	рабочего проекта K ₂
			а	в	а	в	а	в	а	в	а	в		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Одна нит- ка трубо- провода на расход, тыс. м ³ /ч: от 0,2 до 0,5	1 тыс. м ³ /ч	1,24	0,90	3,07	2,10	7,85	2,80	11,47	4,40	12,06	5,2	0,24	1,15
2	св. 0,5 до 1	То же	1,40	0,58	3,50	1,16	8,30	1,90	12,30	2,74	12,90	3,52	0,24	1,15
3	" 1 " 3	"	1,61	0,370	3,92	0,780	8,97	1,27	13,68	1,36	14,21	2,207	0,23	1,14
4	" 3 " 8	"	2,09	0,210	5,12	0,380	11,58	0,36	16,29	0,49	18,79	0,680	0,19	1,11
5	" 8 " 10	"	2,85	0,117	5,79	0,296	11,74	0,34	17,09	0,39	20,71	0,440	0,17	1,09

Примечания: 1. 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, дюкеров, переходов через транспортные магистрали и водотоки.

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

Открытые грунтовые каналы

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины канала, тыс. руб.																Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			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		проекта K ₁	рабочего лооекта K ₂
			а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Открытый грунтовый канал на рас- ход, м³/сек:																			
1	от 10 до 30	1м³/сек	1,50	0,030	2,50	0,045	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	1,19
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	1,13
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	1,12
4	" 100 " 180	"	2,01	0,022	3,70	0,025	4,48	0,042	8,30	0,1164	14,05	0,160	19,14	0,170	25,6	0,21	32,4	0,25	0,22	1,12
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	1,10
6	" 250 " 300	"	2,87	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	1,10

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

(Таблица 1-18 в редакции Изменений)

Железобетонные каналы

№ пп	Объект проектирования	Основ- ной по- каза- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабо- чей документации в зависимости от длины, тыс. руб.								Отношение к стоимо- сти разработки рабо- чей документации	
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000м		св. 1000 до 1500 м		проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
			а	в	а	в	а	в	а	в		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Железобетонный канал на расход, тыс. м ³ /ч: От 20 до 40	1 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	10,26	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. Ценами таблицы 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 проектирования каждого последующего канала сверх одного принимается с коэффициентом 0,3.

3. Стоимость проектирования каналов в монолитном железобетоне принимается с коэффициентом 0,8.

Глубинные водозаборы

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Глубинный водозабор на расход, м ³ /сек:					
1	От 15 до 30	1 м ³ /сек	7,33	0,262	0,25	1,15
2	Св. 30 до 50	То же	8,80	0,213	0,20	1,11
3	" 50 " 100	"	11,75	0,154	0,18	1,10
4	" 100 " 180	"	13,55	0,136	0,17	1,10
5	" 180 " 250	"	17,15	0,116	0,16	1,09
6	" 250 " 360	"	19,40	0,107	0,16	1,09

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

Брызгальные бассейны

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Брызгальный бассейн ответственных потребителей АЭС расходом, тыс. м ³ /ч:					
1	От 3 до 6	1 тыс. м ³ /ч	11,36	2,970	0,24	1,14
2	Св. 6 до 12	То же	11,54	2,940	0,19	1,11
3	" 12 " 18	"	13,58	2,770	0,16	1,09
4	" 18 " 24	"	18,08	2,520	0,14	1,08
5	" 24 " 30	"	24,56	2,250	0,12	1,07
6	Брызгальный бассейн охлаждающей воды расходом, тыс. м ³ /ч:					
6	От 30 до 60	1 тыс. м ³ /ч	1,48	0,316	0,27	1,15
7	Св. 60 до 100	То же	3,40	0,284	0,25	1,14
8	" 100 " 180	"	10,90	0,209	0,21	1,12
9	" 180 " 360	"	20,08	0,158	0,18	1,10

Примечания: 1. Ценами пп: 1-5 таблицы учтена стоимость проектирования дренажной сети в дренажной насосной станции.

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

_Таблица 1-22.

Рыбозаградители

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
	Рыбозаградитель на расход m^3 /сек:					
1	От 2 до 5	1 m^3 /сек	11,20	1,0	0,28	1,16
2	Св. 5 до 10	То же	12,35	0,770	0,28	1,16
3	" 10 " 15	"	14,35	0,570	0,27	1,15
4	" 15 " 30	"	17,1	0,387	0,27	1,15
5	" 30 " 50	"	21,4	0,244	0,24	1,13
6	" 50 " 100	"	25,8	0,156	0,22	1,12
7	" 100 " 180	"	29,7	0,117	0,18	1,11
8	" 180 " 250	"	35,1	0,087	0,17	1,10
9	" 250 " 360	"	39,6	0,069	0,17	1,10

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 1-22 в редакции Изменений)

_Таблица 1-23.

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
1	2	3	4	5	6	7
	Сифонное устройство на расход, тыс. m^3 /сек:					
1	От 5 до 10	1 тыс. m^3 /сек	2,10	0,1	0,18	1,1
2	Св. 10 до 20	То же	2,34	0,076	0,18	1,1
3	" 20 " 40	"	2,56	0,065	0,18	1,1
4	" 40 " 80	"	3,12	0,051	0,18	1,1
5	" 80 " 120	"	3,92	0,041	0,18	1,1
6	" 120 " 180	"	5,36	0,029	0,18	1,1
7	" 180 " 360	"	8,06	0,014	0,18	1,1

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

(Таблица 1-23 в редакции Изменений)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Гидротехническая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электро-снабжение и электрооборудование и связь	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Генплан	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Вспомогательная насосная станция	П РП РД	10 2 -	20 37 30	10 2 -	22 37 40	9 9 9	10 10 10	2 2 2	1 1 1	1 1 1	10 2 -	5 7 7
2	Насосная станция охлаждаемой воды	П РП РД	10 2 -	20 22 26	10 2 -	22 42 45	9 9 9	10 10 10	2 2 2	1 1 1	1 1 1	10 2 -	5 7 7
3	Трубопроводы охлаждаемой воды	П РП РД	15 3 -	43 61 63	30 28 30	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6
4	Трубопроводы подкачки	П РП РД	15 3 -	37 50 53	20 28 30	10 10 10	- - -	- - -	- - -	- - -	3 1 1	10 2 -	5 6 6
5	Открытый грунтовый канал	П РП РД	10 2 -	20 18 20	30 23 23	23 48 50	- - -	- - -	- - -	- - -	2 1 1	10 2 -	5 6 6
6	Железобетонный канал	П РП РД	10 2 -	20 19 20	25 23 23	33 48 50	- - -	- - -	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6
7	Глубинный водозабор	П РП РД	10 2 -	20 18 20	20 25 25	25 38 40	3 3 3	5 5 5	- - -	- - -	2 1 1	10 2 -	5 6 6
8	Брызгальный бассейн	П РП РД	15 3 -	30 28 30	15 25 25	15 24 26	5 5 5	7 7 7	- - -	- - -	3 1 1	5 1 -	5 6 6
9	Рыбозаградитель	П РП РД	10 2 -	26 24 25	20 20 20	20 34 36	5 5 5	7 7 7	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6
10	Сифонное устройство	П РП РД	10 2 -	20 19 20	30 30 30	23 36 38	2 2 2	3 3 3	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6

_Таблица 1-24.

Расчеты водохранилищ-охладителей

№ пп	Наименование работ	Основной показатель	Значение показателя, руб.	
			а	в
1	Термические расчеты	расчет	582	-
2	Водохозяйственные расчеты	расчет	679	-

Примечание: Стоимость последующих расчетов при тех же метфакторах принимается с коэффициентом 0,8.

_Таблица 1-25.

Башенные градирни

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Градирни:					
1	От 16000 до 25000	1 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	"	11,20	0,440	0,40	1,2

6	" 100000 "200000	"	12,20	0,430	0,60	1,2
---	------------------	---	-------	-------	------	-----

Примечания: 1. При повторном применении индивидуальных проектов 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 V-VII ветровых районов стоимость определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,05.

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

(Примечания к Таблице 1-25 дополнены пунктом 3 в соответствии с Изменениями)

_Таблица 1-26.

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

№ пп	Наименование работ	Основной показатель	Значение показателей, тыс. руб.	
			а	в
1	Выбор типа и количества градирен с применением имевшихся проектов градирен (типовых или повторно применяемых) с оптимизацией циркуляционного расхода воды для режимов работы электростанции:	электро-станция		
	а) мощностью 2000 МВт		1,455	-
	б) мощностью 2000-8000 МВт		1,940	-
2	Выбор типа и количества градирен с разработкой новых проектов с оптимизацией основных размеров градирни и циркуляционного расхода воды для основных режимов работы электростанции:			
	а) мощностью 2000- 4000 МВт		3,395	-
	б) мощностью 4000-8000 МВт		4,850	-

_Таблица 1-27.

Сооружения и коммуникации внешнего гидрозолаудаления

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Система внешнего гидрозолаудаления (оборотная) при годовом выходе золы и шлаков, тыс. т:					
1	От 20 до 100	1 тыс. т	50	0,17	0,3	1,1
2	Св. 100 до 500	То же	57	0,10	0,3	1,1
3	" 500 " 1000	"	77	0,06	0,3	1,1
4	" 1000 " 4000	"	107	0,03	0,3	1,1
5	" 4000 " 10000	"	147	0,02	0,3	1,1

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

2. При раздельном транспорте золы и шлаков к ценам применяется коэффициент 1,1.

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

4. При проектировании внешнего гидрозолаудаления в городах к ценам применяется коэффициент 1,5.

5. При проектировании золошлакоотводов по нескольким ниткам к ценам применяется коэффициент 1,1.

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

1,1 - при длине от 5 до 10 км;

1,2 - при длине свыше 10 км.

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

(Примечания к Таблице 1-27 дополнены пунктом 7 в соответствии с Изменениями)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Архитектурно- строи- тельная часть	Автоматика и КИП	Электроснабжение и электрооборудование	Водопровод и канализация	Генплан и транспорт	Организация строи- тельства	Сметная документация	НОТ Управление пред- приятием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Сооружения и коммуника- ции внешнего гидрозоло- удаления	П РП РД	4 1 -	64 62 64	9,5 15 16	3 3 3	3 3 3	2 2 2	2,5 2 2	7,5 2 -	3,5 9 9	1 1 1

ГЛАВА 4. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 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:

$$A = A_1 + \frac{l_2}{l} (A_2 - A_1)$$

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

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

l_2 - суммарная длина участков II категории.

l - длина ВЛ.

3. Линия - это воздушная линия электропередачи, длина которой определяется расстоянием между линейными порталами двух станций, станции и подстанции, двух подстанций; от одной станции или подстанции до начала захода или ответвления, между переключательными пунктами, реакторными пунктами, а также переустройствами участков существующих ВЛ, если они особо оговариваются в задании на проектирование.

4. Стоимость проектирования двух или нескольких параллельных линий электропередачи одного напряжения на отдельных 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 системы 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 мешающих 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 организации высокочастотной связи, а также по плавке гололеда на проводах и тросах;

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

автомобильных и тракторных дорог;

опор 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 220-1150 кВ независимо от высоты опор, светоограждения опор;

переустройств трубопроводов, вызываемое строительством ВЛ;

подготовки материалов по отводу земли и согласования трассы ВЛ с землепользователями;

расчеты влияния ВЛ 1150 кВ на объекты связи на участке сближения.

(пункт 5 дополнен в соответствии с Изменениями)

6. Стоимость разработки документации по присоединению к электрическим сетям линий электропередачи напряжением 35-500 кВ ценами не учтена и определяется дополнительно по ценам таблиц 1-28 и 1-29 с коэффициентом 0,15 от стоимости проекта.

(пункт 6 добавлен в соответствии с Изменениями)

Воздушные линии электропередачи напряжением 110-1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основ- ной пока- затель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	ВЛ 110 -150 кВ I категории сложности длиной, км: От 4 до 30	1 км	1,06	0,107	0,20	1,10
2	Св. 30 до 75	то же	1,66	0,087	0,20	1,10
3	ВЛ 110-150 кВ II категории сложности длиной, км: От 4 до 30	"	2,03	0,204	0,25	1,10
4	Св. 30 до 75	"	2,03	0,204	0,25	1,10
5	ВЛ 220 кВ I категории сложности длиной, км: От 5 до 75	"	1,36	0,155	0,15	1,07
6	Св. 75 до 250	"	4,97	0,107	0,15	1,07
7	ВЛ 220 кВ II категории сложности длиной, км: От 5 до 75	"	2,70	0,33	0,15	1,07
8	Св. 75 до 250	"	7,80	0,262	0,15	1,07
9	ВЛ 330 кВ I категории сложности длиной, км: 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
11	ВЛ 330 кВ II категории сложности длиной, км: 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
13	ВЛ 500 кВ I категории сложности длиной, км: 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
15	ВЛ 500 кВ II категории сложности длиной, км: 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
17	ВЛ 750 кВ I категории сложности длиной , км: От 100 до 700	"	17,6	0,349	0,30	1,10
18	ВЛ 750 кВ II категории сложности длиной, км: От 100 до 700	1 км	25,07	0,700	0,20	1,10
19	ВЛ 1150 кВ I категории сложности длиной, км: От 300 до 700	-"	133,6	0,045	0,55	1,10
20	ВЛ 1150 кВ II категории сложности длиной, км: От 300 до 700	-"	231,2	0,047	0,58	1,10
21	<i>ВЛ 110-150 кВ I категории сложности длиной, км: до 1</i>	<i>Объект</i>	<i>1,30</i>	<i>-</i>	<i>0,20</i>	<i>1,10</i>
22	<i>св. 1 до 4</i>	<i>1 км</i>	<i>1,23</i>	<i>0,064</i>	<i>0,20</i>	<i>1,10</i>
23	<i>ВЛ 110-150 кВ II категории сложности, длиной, км: до 1</i>	<i>То же</i>	<i>2,47</i>	<i>-</i>	<i>0,25</i>	<i>1,10</i>
24	<i>св. 1 до 4</i>	<i>"</i>	<i>2,35</i>	<i>0,123</i>	<i>0,25</i>	<i>1,10</i>
25	<i>ВЛ 220 кВ I категории сложности длиной, км: до 1</i>	<i>Объект</i>	<i>1,76</i>	<i>-</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
26	<i>св. 1 до 5</i>	<i>1 км</i>	<i>1,67</i>	<i>0,092</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
27	<i>ВЛ 220 кВ II категории сложности длиной, км: до 1</i>	<i>То же</i>	<i>3,57</i>	<i>-</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
28	<i>св. 1 до 5</i>	<i>"</i>	<i>3,37</i>	<i>0,20</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
29	<i>ВЛ 330 кВ I категории сложности длиной, км: до 1</i>	<i>"</i>	<i>2,56</i>	<i>-</i>	<i>0,20</i>	<i>1,10</i>
30	<i>св. 1 до 10</i>	<i>"</i>	<i>2,40</i>	<i>0,157</i>	<i>0,20</i>	<i>1,10</i>
31	<i>ВЛ 330 кВ II категории сложности длиной, км: до 1</i>	<i>"</i>	<i>4,77</i>	<i>-</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
32	<i>св. 1 до 10</i>	<i>"</i>	<i>4,46</i>	<i>0,312</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
33	<i>ВЛ 500 кВ I категории сложности длиной, км: до 1</i>	<i>"</i>	<i>3,36</i>	<i>-</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>
34	<i>св. 1 до 15</i>	<i>"</i>	<i>3,20</i>	<i>0,157</i>	<i>0,15</i>	<i>1,07</i>

Продолжение таблицы 1-28

1	2	3	4	5	6	7
	ВЛ 500 кВ II категории сложности длиной, км:					
35	до 1	"	8,82	-	0,12	1,06
36	" св.1 до 15	"	8,55	0,273	0,12	1,06

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

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

(Таблица 1-28 дополнены ценами в соответствии с Изменениями)

К таблице 1-28

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Защита линии связи /расчеты/ и линейно-эксплуатационная связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Выбор сечения проводов	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ВЛ 110-1150 кВ I категории сложности	П РП РД	44 47 49	19 28 32	12 8 8	2 1 -	10 4 -	2 1 -	11 11 11
2	ВЛ 110-1150 кВ II категории сложности	П РП РД	44 47 49	22 29 34	8 6 6	1 1 -	13 5 -	1 1 -	11 11 11

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

Таблица 1-29.

Воздушные линии электропередачи напряжением 35 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	2	3	4	5	6	7
	ВЛ I категории сложности длиной км:					
1	До 1	1 объект	783	-	0,21	1,1
2	Св. 1 до 2	1 км	469	314	0,21	1,1
3	" 2 " 20	то же	881	108	0,21	1,1
4	" 20 " 80	"	1643	70	0,21	1,1
	ВЛ II категории сложности длиной, км:					
5	До 1	1 объект	1473	-	0,40	1,2
6	Св. 1 до 2	1 км	1134	339	0,30	1,15
7	" 2 " 10	то же	1300	256	0,28	1,13
8	" 10 " 30	"	2380	148	0,22	1,10
9	" 30 " 80	"	2590	141	0,21	1,1
	ВЛ III категории сложности длиной, км:					
10	До 1	1 объект	1587	-	0,6	1,3
11	Св. 1 до 2	1 км	1056	531	0,5	1,25
12	" 2 " 15	То же	1394	362	0,3	1,15
13	" 15 " 80	"	3239	239	0,25	1,12

Примечания: 1. Цены установлены для ВЛ 35 кВ независимо от материала опор.

2. Стоимость проектирования ВЛ, состоящей из одноцепного и двухцепного участков, определяется по ценам таблицы K=1,15.

3. Стоимость проектирования ВЛ, проходящей в двух и более РКУ, определяется по ценам таблицы отдельно для каждого участка с K=1 для наибольшего по протяженности и с K = 0,85 для каждого после-

дующего.

4. К III категории сложности относятся горная местность со склонами крутизной более 0,2, лавиноопасная местность со снежными лавинами, камнепадами, и промзон, насыщенных коммуникациями более 10 на 1 км.

5. При наличии залесенных участков трассы ВЛ, превышающих 15% длины, применяется коэффициент 1,05.

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

(Примечания к Таблице 1-29 дополнены пунктами 5 и 6 в соответствии с Изменениями)

К таблице 1-29

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электро-техническая часть	Строительная часть	Линейно-эксплуатационная связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Воздушная линия электропередачи напряжением 35 кВ I категории сложности	П	51	21	1	1	16	10
		РП	53	30	2	1	4	10
		РД	53	35	2	-	-	10
2	ВЛ 35 кВ II категории сложности	П	51	21	1	1	16	10
		РП	53	31	1	1	4	10
		РД	53	36	1	-	-	10
3	ВЛ 35 кВ III категории сложности	П	48	26	1	1	14	10
		РП	50	34	1	1	4	10
		РД	53	36	1	-	-	10

(Таблица относительной стоимости в редакции Изменений)

_Таблица 1-30.

Переходы воздушных линий электропередачи 35-1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Переходы через реки и другие препятствия длиной от 600 до 2000 м.	1 м	0,49	0,001	0,80	1,20
2	Электромеханическая часть					
3	Одноцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	То же	0,27	0,074	0,30	1,1
4	Двухцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,25	0,09	0,30	1,10
5	Одноцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,55	0,081	0,40	1,15
6	Двухцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,78	0,089	0,40	1,15
7	Фундаменты (основания) под анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 40 до 130 м	1м	1,08	0,053	0,13	1,06
8	Фундаменты (основания) под промежуточные опоры высотой от 40 до 130 м	то же	1,56	0,027	0,13	1,06
9	Светоограждение опор с питанием методом отбора мощности	опора	2,06	-	0,20	1,10
10	То же, от посторонних источников	то же	1,57	-	0,20	1,10

Специальные работы по проектированию линий электропередачи 35 - 1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7
1.	Установка оборудования в. ч. связи на от- дельно-стоящих стойках в полевых усло- виях или на опорах ВЛ напряжением:	1 пункт	0,52	-	0,2	1,10
2.	35-150 кВ	То же	0,69	-	0,2	1,10
3.	220-330 кВ	"	1,01	-	0,2	1,10
4.	500-1150 кВ	"	1,64	-	0,2	1,10
	Усилительный пункт в. ч. связи в полевых условиях					
	Установка в полевых условиях разъедини- телей напряжением:					
5.	35-150 кВ	"	0,72	-	0,2	1,10
6.	220-330 кВ	"	1,15	-	0,2	1,10
7.	500-750 кВ	"	1,56	-	0,2	1,10
	Установка сигнализаторов гололеда на опорах ВЛ напряжением:					
8.	35-220 кВ	1 пункт	0,50	-	0,2	1,10
9.	330-500 кВ	"	0,62	-	0,2	1,10
10.	750-1150 кВ	"	1,06	-	0,2	1,10
	Изолирование проводов в фазах линий электропередачи напряжением:					
11.	330 кВ	1 линия	1,15	-	0,2	1,10
12.	500 кВ	То же	1,59	-	0,2	1,10

К таблицам 1-30, 1-31

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

№ пп	Объект проектирования	Технологи- ческая часть	Строитель- ная часть	Сметная до- кументация
1	2	3	4	5
1	Переходы. Электромеханическая часть. Светоограждение.	80	10	10
2	Опоры и фундаменты	10	80	10
3	Установка оборудования в. ч. связи, разъединителей	30	60	10
4	Установка сигнализатора гололеда, изолирование проводов 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 уменьшения соответственно на 2 % стоимости разработки строительного и на 2 % электротехнического разделов.

_Таблица 1-32.

Электрические расчеты по линиям электропередачи напряжением 220-1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основ- нов- ной пока- затель объ- екта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб., в зависимости от напряже- ния ВЛ:						Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			500кВ		750 кВ		1150 кВ		проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
			а	в	а	в	а	в		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Расчет режимов, выбор средств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощ- ности для ВЛ длиной, км: От 1 до 200	1 цепь линии	0,39	-	0,80	-	1,21	-	1,11	1,33

	Св. 200 до 400		то же		0,62		-		1,34		-		1,94		-		1,11		1,33	
--	----------------	--	-------	--	------	--	---	--	------	--	---	--	------	--	---	--	------	--	------	--

Продолжение таблицы 1-32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	" 400 " 600	"	0,92	-	1,88	-	2,72	-	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	1,22	-	2,39	-	3,49	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	1,49	-	2,91	-	4,22	-	1,11	1,33
3	Расчет условий включения линии и выбор реакторов для ВЛ длиной, км									
	От 1 до 200	"	0,39	-	0,80	-	1,21	-	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	0,62	-	1,34	-	1,94	-	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	0,92	-	1,88	-	2,72	-	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	1,22	-	2,39	-	3,49	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	1,49	-	2,91	-	4,22	-	1,11	1,33
	Расчет внутренних перенапряжений и выбор системы защиты для ВЛ длиной, км									
4	от 1 до 200	"	0,72	-	1,32	-	1,94	-	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	1,44	-	2,79	-	4,12	-	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	2,18	-	4,21	-	6,06	-	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	2,92	-	5,55	-	8,15	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	3,68	-	6,9	-	10,1	-	1,11	1,33
	Расчет аварийных режимов и разработка требований к противоаварийной автоматике для ВЛ длиной, км									
	От 1 до 200	"	0,20	-	0,39	-	0,73	-	1,11	1,33
5	св. 200 до 400	"	0,43	-	0,78	-	1,36	-	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	0,63	-	1,18	-	1,84	-	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	0,83	-	1,59	-	2,43	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	1,05	-	2,0	-	2,91	-	1,11	1,33
	Расчеты неполнофазных и несимметричных режимов для ВЛ длиной, км									
	От 1 до 200	"	0,2	-	0,39	-	0,73	-	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	0,43	-	0,78	-	1,36	-	1,11	1,33
6	" 400 " 600	"	0,63	-	1,18	-	1,84	-	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	0,83	-	1,59	-	2,43	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	1,05	-	2,0	-	2,91	-	1,11	1,33
	Расчеты токопроводящих тросов, используемых для организации в. ч. каналов связи для ВЛ длиной, км									
	От 1 до 200	"	0,36	-	0,58	-	1,07	-	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	0,49	-	0,87	-	1,7	-	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	0,61	-	1,16	-	2,33	-	1,11	1,33
7	" 600 " 800	"	0,75	-	1,46	-	2,91	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	0,87	-	1,75	-	3,49	-	1,11	1,33
	Электрические и технико-экономические расчеты по выбору конструкции фазы для ВЛ длиной, км:									
	от 1 до 200	1цепь линии	0,36	-	0,58	-	1,07	-	1,11	1,33
	св. 200 до 400	то же	0,49	-	0,87	-	1,7	-	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	0,61	-	1,16	-	2,33	-	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	0,75	-	1,46	-	2,91	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	0,87	-	1,75	-	3,49	-	1,11	1,33

Примечания: 1. Для двухцепных линий к ценам II цепи применяется коэффициент 0,8.

2. Для линий 220 и 330 кВ к ценам 500 кВ применяется коэффициент 0,6.

3. Стоимость работ по п. 4 может применяться и для ВЛ 110 кВ.

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 стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1.	Электрические расчеты плавки го- лоледа на проводах для линий электропередачи напряжением:	1 линия	0,21	-	1,0	1,0
2.	35-150 кВ	то же	0,63	-	1,0	1,0
3.	220 кВ	"	1,14	-	1,0	1,0
3.	330-500 кВ	"				
	Электрические расчеты плавки го- лоледа на грозозащитных тросах для линии электропередачи на- пряжением:					
4.	35-220 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 линии напряже- нием 35 кВ на линию связи с участком сближения от 5 до 75 км	1 км л. связи на участке сближения	0,02	0,006	1,0	1,0
8.	То же, линии напряжением 110 - 1150 кВ	То же	0,10	0,014	1,0	1,0

(Таблица 1-33 в редакции Изменений)

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. 1-14 табл. 1-34 могут корректироваться с использованием цен на проектирование зданий и сооружений ПС по табл. 1-36 с учетом отличия фактических характеристик от основных характеристик, приведенных в табл. 1-34, и дополнительных характеристик, приведенных в табл. 1-35.

3. Табл. 1-36 может быть использована также для определения цены 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. 1-37.

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;

маслоподпитывающих устройств для кабельных линий электропередачи;

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;

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, телеинформации;

средств системного диспетчерского и технологического управления;

устройств обмыва изоляции;

электрических расчетов плавки гололеда;

источников постоянного тока для плавки гололеда;

устройств плавки гололеда на закрытых подстанциях;

переноса существующих инженерных коммуникаций с площадки ПС;

расчетов влияния напряжения 1150 кВ и выше на сооружения и людей;

устройств плавки гололеда на закрытых подстанциях и подстанциях типа КТПБ;

радиомачт;

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

пунктов перехода кабельной линии 110кВ 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.

(пункт 5 изменен и дополнен в соответствии с Изменениями)

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 1,5.

7. Стоимость разработки документации по присоединению к электрическим сетям подстанций напряжением 35-500 кВ ценами не учтена и определяется дополнительно по ценам табл. 1-34 и 1-36 с коэффициентом 0,15 от стоимости проекта.

(пункты 6 и 7 добавлены в соответствии с Изменениями)

Таблица 1-34.

Электрические подстанции переменного тока 35-1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Открытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с одним трансформатором, 35/6-10 кВ, ОРУ 35 кВ по	1 подстанция	3,11	-	0,2	1,1

	схеме блок линия-трансформатор				
--	--------------------------------	--	--	--	--

Продолжение таб. 1-34

1	2	3	4	5	6	7
2	Открытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 35/6-10 кВ, ОРУ 35 кВ по схеме со сборными шинами на 4 присоединения	То же	4,87	-	0,2	1,1
3	Открытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 35/6-10 кВ, ОРУ 35 кВ по схеме со сборными шинами на 6 присоединений	"	6,64	-	0,2	1,1
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	16,36	-	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 с двумя трансформаторами 150/35/6-10 кВ по 63 МВ.А, ОРУ 150 и 35 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 150 кВ - 12, 35 кВ – 6	"	28, 13	-	0,12	1,03
8.	Открытая электрическая подстанция 220/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 63 МВ.А, ОРУ 220 кВ по схеме два блока линия-трансформатор	подстанция	17,54	-	0,15	1,03
9.	Открытая электрическая подстанция 220/110/35 кВ с двумя автотрансформаторами 220/110/35 кВ, ОРУ 220, 110 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 330/110 кВ, ОРУ 330 кВ по схеме шины-трансформаторы с присоединением линий через два выключателя на 6 присоединений, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 16 присоединений	"	52,19	-	0,15	1,03
11	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

Продолжение таб. 1-34

1	2	3	4	5	6	7
12.	Открытая электрическая подстанция 500/220/110 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 500/220 кВ, двумя трехфазными автотрансформаторами 500/110 кВ, двумя 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	141,41	-	0,15	1,03
13.	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 шины-трансформаторы с полуторным присоединением линий на 8 присоединений	то же	167,27	-	0,20	1,06
14.	Открытая электрическая подстанция 750/500/330 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 750/500 кВ, двумя группами однофазных автотрансформаторов 750/330 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 750 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 750 кВ на 8 присоединений, ОРУ 500 кВ на 7 присоединений, ОРУ 330 кВ по схеме шины-трансформаторы с присоединением линий через два выключателя на 6 присоединений	"	251,29	-	0,20	1,06
15.	Открытая электрическая подстанция 1150/500/ /220-35 кВ	1 подстанция	578,84		0,20	1,04
16.	Открытая электрическая подстанция 1150/500-220-35 кВ с источниками реактивной мощности	то же	675,77		0,20	1,04
17.	Реакторный пункт 1150 кВ	1 пункт	318,04	-	0,20	1,04
18.	Закрытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 16 МВ. А с количеством линий 35 кВ не более двух	1 подстанция	7,09		0,20	1,1
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	то же	32,78	-	0,30	1,08

Продолжение таб. 1-34

1	2	3	4	5	6	7
21.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, с реакторными помещениями	"	44,0	-	0,30	1,08
22.	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	1 подстанция	57,26	-	0,20	1,05
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 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 трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, с реакторными помещениями	то же	62,39		0,20	1,05
24.	Закрытая электрическая подстанция 220/110/6-10 КВ	1 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 двухтрансформаторная подстанция 35/6-10 КВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 35 кВ	"	2,66	-	0,35	1,15
28.	Комплектная двухтрансформаторная подстанция 35/6-10 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 35 кВ	"	2,82	-	0,35	1,15
29.	Комплектная трансформаторная подстанция 110 кВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 110 кВ	"	7,96	-	0,20	1,05
30.	Комплектная трансформаторная подстанция 110 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 110 кВ	1 подстанция	9,64	-	0,20	1,05
31.	Комплектная трансформаторная подстанция 220 кВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 220 кВ	то же	11,38	-	0,20	1,05
32.	Комплектная трансформаторная подстанция 220 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 220 кВ		19,76	-	0,20	1,05

Примечания: 1. Дополнительные технические характеристики ПС по поз. 1-14 приведены в таб. 1-35.

2. Стоимость проектирования подстанций с комплектными элегазовыми распределительными устройствами определяется по ценам таблицы для закрытых подстанций с применением коэффициента 1,2.

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

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

(Таблица 1-34 изменена и дополнена в соответствии с Изменениями)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электрическая часть			Архитектурно-строительная часть	Генплан и транспорт	Отопление, вентиляция, водопровод, канализация	Связь	Организация защиты эксплутации	Организация строительства	Сметная документация
			Первичные соединения	Управление и автоматика	Релейная защита подстанционных элементов							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12
1.	Открытые электрические подстанции 35- 330 кВ (поз. 1-10)	П РП РД	40 27 27	5 20 20	6 5 5	15 22 23	10 6 6	7 7 7	1 1 1	2 1 -	4 2 -	10 9 11
2.	Открытые электрические подстанции 500-750 кВ (поз. 11-14)	П РП РД	40 28 29	5 20 20	6 6 5	15 23 25	10 4 3	7 6 6	1 1 1	2 1 -	4 2 -	10 9 11
3.	Открытые электрические подстанции 1150 кВ (поз. 15-17)	П РП РД	37 24 23	5 20 20	5 5 5	20 26 28	10 4 3	7 8 8	1 1 1	1 1 -	4 2 -	10 9 12
4.	Закрытые электрические подстанции 35-220 кВ (поз. 18-24)	П РП РД	39 27 27	6 20 20	5 4 4	18 24 24	7 5 5	8 7 7	1 1 1	2 1 -	4 2 -	10 9 12
5.	Комплектные трансформаторные подстанции 35-220 кВ (поз. 25-32)	П РП РД	46 33 32	4 17 17	5 4 4	15 24 25	10 6 6	2 2 2	1 2 2	2 1 -	3 1 -	12 10 12

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.

(Таблица относительной стоимости в редакции Изменений)

_Таблица 1-35.

Дополнительные технические характеристики зданий и сооружений подстанций, цены для проектирования которых приведены в таблице 1-34

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель	Характеристика здания или сооружения, входящего в состав подстанции 35-750 кВ													
			номер подстанции по таблице 1-34													
			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
1	ЗРУ-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления	кв.м	72	144	144	216	216	270	270	324	-	-	-	-	-	-
2	ЗРУ 15 кВ со сборными ячейками	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x72	2x72
3	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	трех-фазный комплект	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
4	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	то же	-	-	-	2	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таб. 1-35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	Открытая установка вспомогательных трансформаторов 35 кВ и ниже	трансформатор	2	4	4	6	6	6	4	6	2	2	4	5	5	5
6	Открытая установка заземляющих реакторов 6-10 кВ	реактор	1	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	батарея	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ОПУ без аккумуляторной батареи	панель	12	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Пункт релейной защиты	панель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x159	2x159
11	ОПУ с одной аккумуляторной батареей	"	-	-	-	58	103	136	136	27	136	182	-	-	-	-
12	ОПУ с двумя аккумуляторными батареями	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	220	-	-
13	ОПУ с двумя аккумуляторными батареями на подстанциях с ПРЗ	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	133
14	Компрессорная установка давлением до 4,6 МПа	компрессор	-	-	-	-	-	3	3	-	3	3	4	-	-	-
15	Компрессорная установка давлением 23 МПа	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	4
16	Мастерская для ревизии трансформаторов	сооружение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
17	Аппаратная маслохозяйства	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
18	Открытый склад масла	бак	-	-	-	2	2	-	-	-	-	5	2	2	3	3
19	Общеподстанционные устройства и сооружения для ПС 35 кВ	подстанция	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Общеподстанционные устройства и сооружения для ПС 110-150 кВ	то же	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
21	Общеподстанционные устройства и сооружения для ПС 220-330 кВ	"	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-
22	Общеподстанционные устройства и сооружения для ПС 500-750 кВ	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
23	Пункт вспомогательного назначения	сооружение	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-

Здания и сооружения электрических подстанций переменного тока

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Открытое распределительное устройство 35 кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений от 4 до 10 включительно	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	1 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	1 присоединение	0,2	0,42	0,12	1,03
4	Открытое распределительное устройство 110 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений от 5 до 15 включительно	то же	1,68	0,34	0,12	1,03
5	Открытое распределительное устройство 110 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений свыше 15 до 30 включительно	1 присоединение	2,74	0,37	0,12	1,03
6	Открытое распределительное устройство 150-220 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	1 блок	0,33	0,83	0,15	1,03
7	Открытое распределительное устройство 150-220 кВ по мостиковым схемам или схемам четырехугольников с количеством присоединений от 3 до 8 включительно	1 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
9	Открытое распределительное устройство 150-220 кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений для 150 кВ свыше 15 до 30 включительно, для 220 кВ свыше 12 до 20 включительно	1 присоединение	3,33	0,45	0,15	1,03
10	Открытое распределительное устройство 330 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	1 блок	0,62	0,89	0,15	1,03
11	Открытое распределительное устройство 330 кВ по схемам четырехугольников или шины-трансформаторы с присоединением линий через два выключателя с количеством присоединений от 3 до 8 включительно	1 присоединение	2,14	1,98	0,15	1,03
12	Открытое распределительное устройство 330 кВ по схеме шины-трансформаторы с полуторным	то же	7,38	1,2	0,15	1,03

| |присоединением линий или более |

Продолжение таб. 1-36

1	2	3	4	5	6	7
	сложным схемам с количеством присоединений от 5 до 15 включительно					
13	Открытое распределительное устройство 500 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	1 присоединение	2,26	2,51	0,15	1,03
14	Открытое распределительное устройство 750 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	то же	3,64	6,08	0,20	1,06
15	Закрытое распределительное устройство 6-20 кВ с установкой шкафов заводского изготовления при рабочей площади РУ от 70 до 400 кв. м включительно	10 кв.м	1,15	0,04	0,15	1,03
16	Распределительное устройство 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления для наружной установки с количеством шкафов от 1 до 25 включительно	1 шкаф	0,38	0,02	0,15	1,03
17	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	Трехфазный комплект	0,25	0,03	0,15	1,03
18	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	то же	0,08	0,33	0,15	1,03
19	Открытая установка силовых трансформаторов 35 кВ и ниже или трансформаторов вспомогательного назначения 35 кВ и ниже	1 трансформатор	0,56	0,05	0,25	1,12
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	1,03
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	1 трансформатор	1,34	0,69	0,15	1,03
22	Открытая установка трехфазных автотрансформаторов 330-500 кВ или однофазных шунтирующих реакторов 500 либо 750 кВ	1 автотрансформатор (фаза)	3,17	2,34	0,15	1,03
23	Открытая установка однофазных автотрансформаторов 500 или 750 кВ	1 фаза	13,97	3,85	0,20	1,06
24	Открытая установка заземляющих реакторов 6-10 кВ или 35 кВ	1 реактор	0,10	0,08	0,12	1,03
25	Открытая установка синхронных компенсаторов мощностью до 160 МВ.А включительно	1 компенсатор	10,7	1,12	0,16	1,12
26	Открытая установка батареи статических конденсаторов 6-10 кВ	1 батарея	1,07	0,71	0,12	1,03
27	Открытая установка батареи статических конденсаторов 35 кВ	то же	3,15	0,82	0,12	1,03
28	Открытая установка батареи статических конденсаторов 110-150 кВ	то же	5,26	1,14	0,12	1,03
29	Установка оборудования высокочастотной обработки линии при количестве заградителей до двух включительно	Комплект (на одну фазу или трос)	0,14	0,05	0,12	1,03
30	Установка оборудования высокочастотной обработки линии при количестве заградителей более двух	то же	0,24	0,05	0,15	1,03

Продолжение таб. 1-36

1	2	3	4	5	6	7
31	Общеподстанционный пункт управления без аккумуляторной батареи для цепей оперативного тока с максимально возможной емкостью по размещению панелей от 10 до 60 включительно или пункт релейной защиты с максимально возможной емкостью по размещению панелей от 30 до 250 включительно	1 панель	0,64	0,02	0,12	1,03
32	Общеподстанционный пункт управления с одной аккумуляторной батареей для цепей оперативного тока с максимально возможной 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 максимально возможной емкостью по размещению панелей от 200 до 500 включительно	"	1,0	0,05	0,15	1,03
34	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока с максимально возможной емкостью по размещению панелей от 100 до 250 включительно на подстанциях с отдельно стоящими пунктами релейной защиты	1 панель	12,40	0,03	0,20	1,06
35	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом давлением до 4,6 МПа включительно	1 компрессор	1,85	0,24	0,15	1,03
36	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом давлением свыше 4,6 МПа до 23 МПа включительно	то же	2,15	0,71	0,20	1,06
37	Мастерская для ревизии трансформаторов	1 сооружение	5,69	-	0,20	1,06
38	Аппаратная маслохозяйства	то же	0,94	-	0,15	1,03
39	Открытый склад масла при количестве баков от 2 до 6 включительно	1 бак	0,29	0,05	0,15	1,03
40	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 35 кВ	1 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	1 сооружение	1,98	-	0,15	1,03
45	Устройство обмыва изоляции ПС 35/6-10 кВ.	1 устройство	0,24	-	0,15	1,03

Примечания: 1. К группе общеподстанционных устройств и сооружений отнесены сооружения генплана и транспорта, ограждения, внутриплощадочные 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 установкой 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 фун-

дамент 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.

7. За единицу измерения "1 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 секционнного, либо обходного выключателя определяется по ценам на проектирование открытого распределительного устройства с основным показателем "1 присоединение".

(Таблица 1-36 изменена и дополнена в соответствии с Изменениями)

К таблице 1-36

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Ста- дия проект- тирования	Электроснабжение и электрооборудование			Архи- тек- турно- строи- тель- ная часть	Ген- план и транс- порт	Отоп- ление, венти- ляция, водо- провод, канали- зация	Связь, ор- ганизация эксплуата- ции	Орга- низа- ция стро- итель- ств а	Смет- ная доку- мен- тация
			Пер- вич- ные соеди- е- нения	Управ- ление и ав- тома- тика	Релей- ная за- щита под- станци- онных эле- ментов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Открытое распре- лительное устрой- ство 35-220 кВ (поз. 1-9)	П	45	13	6	22	-	-	-	4	10
		РП	32	31	5	23	-	-	-	2	7
		РД	32	31	5	25	-	-	-	-	7
2	Открытое распре- лительное устрой- ство 330- 750 кВ (поз. 10-14)	П	45	13	6	22	-	-	-	4	10
		РП	30	30	6	24	-	-	-	2	8
		РД	31	30	5	26	-	-	-	-	8
3	Закрытое распре- лительное устрой- ство 6 -20 кВ в уста- новкой шкафов заводского изготов- ления (поз. 15)	П	48	5	1	25	-	9	-	2	10
		РП	32	17	4	30	-	8	-	1	8
		РД	31	17	4	32	-	8	-	-	8
4	Закрытое распре- лительное устрой- ство 6 -20 кВ со сборными ячейками (примечание 5 к таб- лице 1-36)	П	45	5	4	25	-	9	-	2	10
		РП	36	13	3	32	-	8	-	1	8
		РД	34	13	3	34	-	8	-	-	8
5	Распределительное устройство 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготов- ления для наружной установки (поз. 16)	П	57	7	1	25	-	-	-	-	10
		РП	46	15	4	27	-	-	-	-	8
		РД	45	15	4	28	-	-	-	-	8
6	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ (поз. 17)	П	53	-	-	35	-	-	-	-	12
		РП	51	-	-	39	-	-	-	-	10
		РД	50	-	-	40	-	-	-	-	10
7	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ (поз. 18)	П	47	-	-	35	-	6	-	-	12
		РП	39	2	-	44	-	5	-	-	10
		РД	38	2	-	45	-	5	-	-	10

Продолжение к табл. 1 -36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Открытая установка силовых трансформаторов, автотрансформаторов, регулировочных трансформаторов или шунтирующих реакторов (поз. 19-23)	П РП РД	45 33 34	10 23 23	6 6 6	25 27 29	- - -	- - -	- - -	4 3 -	10 8 8
9	Открытая установка заземляющих реакторов 6-35 кВ (поз. 24)	П РП РД	53 37 36	10 26 26	- - -	25 26 27	- - -	- - -	- - -	- - -	12 11 11
10	Открытая установка синхронных компенсаторов (поз. 25)	П РП РД	35 23 24	7 18 20	6 6 5	25 28 31	- - 1	10 11 9	- - -	5 3 -	12 11 11
11	Открытая установка батареи статических конденсаторов 6-150 кВ (поз. 26-28)	П РП РД	50 38 35	7 21 26	6 5 5	20 22 22	- - -	1 1 -	- - -	2 1 -	14 12 12
12	Установка оборудования высокочастотной обработки линии (поз. 29-30)	П РП РД	51 51 50	- - -	- - -	38 39 40	- - -	- - -	- - -	- - -	11 10 10
13	Общеподстанционный пункт управления без аккумуляторной батареи для цепей оперативного тока или пункт релейной защиты (поз. 31)	П РП РД	25 17 17	5 14 15	- - -	25 29 30	- - -	3 5 5	28 25 25	4 2 -	10 8 8
14	Общеподстанционный пункт управления с одной аккумуляторной батареей для цепей оперативного тока (поз. 32)	П РП РД	28 22 22	5 14 15	- - -	20 26 27	- - -	8 9 9	25 19 19	4 2 -	10 8 8
15	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока (поз. 33-34)	П РП РД	28 21 21	5 14 15	- - -	18 21 22	- - -	8 9 9	28 25 25	4 2 -	9 8 8
16	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом (поз. 35-36)	П РП РД	55 45 45	5 15 16	- - -	22 25 26	- - -	4 5 5	- - -	4 2 -	10 8 8
17	Мастерская для ревизии трансформаторов (поз. 37)	П РП РД	45 38 38	2 5 6	- - -	25 29 30	- - -	15 19 19	- - -	4 2 -	9 7 7
18	Аппаратная маслохозяйства (поз. 38)	П РП РД	47 38 38	2 6 6	- - -	25 29 30	- - -	15 19 19	- - -	2 1 -	9 7 7
19	Открытый склад масла (поз. 39)	П РП РД	55 51 50	- - -	- - -	35 42 43	- - -	- - -	- - -	- - -	10 7 7
20	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 35 -150 кВ (поз. 40-41)	П РП РД	5 8 8	1 2 2	- - -	6 7 8	40 35 36	38 40 41	- - -	4 3 -	6 5 5

Продолжение к табл. 1 -36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 220-330 кВ (поз. 42)	П РП РД	5 8 8	1 2 2	- - -	10 11 12	40 35 36	34 36 37	- - -	4 3 -	6 5 5
22	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 500-750 кВ (поз. 43)	П РП РД	10 14 15	1 2 2	- - -	10 11 12	35 32 32	34 33 34	- - -	4 3 -	6 5 5
23	Пункт вспомогательного назначения (поз. 44)	П РП РД	20 26 27	1 2 2	- - -	53 50 50	- - -	15 13 13	- - -	2 1 -	9 8 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 диспетчерская и технологическая связь, внутриплощадочная телефонная и радиосеть, устройства телемеханики и телеинформации для объектов ПС, организация эксплуатации.

(Таблица в редакции Изменений)

_Таблица 1-37.

Техническое переустройство вторичных соединений существующих распределительных устройств (РУ)

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 6-10 кВ	1 присоединение	0,155	-	0,2	1
2	РУ 35 кВ	то же	0,39	-	0,2	1
3	РУ 110-220 кВ	"	0,58	-	0,2	1
4	РУ 330-750 кВ	"	0,61	-	0,2	1
5	Дифзащита шин или ошиновки (ДЗШ) и УРОВ	1 устройство	1,08		0,2	1
6	Оперативная блокировка разъединителей РУ 35-220 кВ с ручными приводами	1 присоединение	0,06	0,019	0,2	1
7	Оперативная блокировка разъединителей РУ 110-750 кВ с электродвигательными приводами	то же	0,11	0,039	0,2	1

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

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. 1- 4 с К=0,4.

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

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

При проектировании ДЗШ 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 по пп. 1-4, а следующих с К = 0,6 - для РУ 6-220 кВ и К =0,8 - для РУ 330-750 кВ.

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

$$a + в (X + X_1 \cdot K),$$

где $a, в$ - 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.

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

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

(Примечания к Таблице 1-37 в редакции Изменений)

К таблице 1-37

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

№ пп	Объект проектирования	Схемы полные и соединений НКУ	Схемы соединений РУ	Схемы принципиальные	Сметы на оборудование и монтаж
1	2	3	4	5	6
1	Техническое переустройство вторичных соединений всех напряжений	65	30	-	5
2	Дифзащита шин или ошиновки (ДЗШ) и УРОВ	55	20	20	5

_Таблица 1-38.

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

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
1	Вторичные соединения устройств ПА, ПИ с использованием: Нетиповых панелей	1 нетиповая панель	0,48	-	0,3	1
2	Типовых панелей	1 типовая панель	0,17	-	0,3	1
3	Вторичные соединения АС	1 система	0,67	-	0,27	1

Примечания: 1. По п.1 определена стоимость разработки вторичных соединений с использованием аппаратуры в количестве 40 единиц на одной нетиповой панели.

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

2. При разработке вторичных соединений 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, отличающемся 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 1-39, 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 воздухоподогрева двигателей автомобилей;

отапливаемых складов;

служебно-жилых помещений для эксплуатационного персонала.

_Таблица 1-39.

Ремонтно-производственные базы электросетей и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Ремонтно-производственная база электросетей тип 1 (РПБ-1)	1 объект	34,14	-	0,55	1,10
2.	Ремонтно-производственная база электросетей тип 2 (РПБ-2) в том числе:	то же	28,1	-	0,56	1,10
	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) в том числе:	"	18,07	-	0,56	1,10
3.1	Производственно-служебный корпус	"	11,23	-	0,56	1,10
	Склад-навес	1 объект	1,92	-	0,56	1,10
	Открытый склад масла	"	0,80	-	0,56	1,10
4.	Ремонтно-производственная база электросетей тип 4 (РПБ - 4) в том числе:	"	14,79	-	0,53	1,10
	Производственно-служебный корпус	"	7,93	-	0,53	1,10
	Склад-навес	"	1,52	-	0,53	1,10
5.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I (РЭП-1) в том числе:	"	9,23	-	0,51	1,10
	Производственное здание	"	5,67	-	0,51	1,10
	Склад-навес	"	1,16	-	0,51	1,10
6.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 2 (РЭП-2) в том числе:	"	3,38	-	0,55	1,10
	Производственное здание	"	2,17	-	0,55	1,10
7.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 3 (РЭП-3) в том числе:	"	2,52	-	0,60	1,10
	Производственное здание	"	1,28	-	0,60	1,10
8.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 4 (РЭП-4)	"	2,09	-	0,67	1,10

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Электроснабжение и электрооборудование	Автоматизация санитарно-технических систем	Связь и сигнализация	Архитектурно-строительная часть	Генплан и транспорт	Теплоснабжение, отопление и вентиляция	Водоснабжение и канализация	Организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
1.	2	9	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Ремонтно-производственные базы электросетей и ремонтно-эксплуатационные пункты	П РП РД	20,5 8,8 10,1	4,6 7,8 7,6	2,2 2,0 2,0	2,2 1,9 1,9	28,4 41,1 42,8	10,0 6,0 6,0	10,2 8,6 12,0	5,8 6,9 7,8	2,0 1,2 -	2,5 3,0 -	11,6 12,7 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, 11 и 13) и на 1 % электротехнического (гр. 5) разделов.

ГЛАВА 7. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И ЛИНЕЙНАЯ АВТОМАТИКА И РАСЧЕТЫ ТОКОВ 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, имеющие связи с генерирующими станциями, не входящими в проектируемую (рассчитываемую) сеть, приравниваются к генераторным станциям.

4. В стоимость работ табл. 1-40 входит проектирование релейной защиты сетей всех напряжений, обеспечивающей дальнейшее резервирование. Для сетей 110-1150 кВ в стоимость входит проектирование однофазного автоматического повторного включения (ОАПВ).

5. В стоимость работ табл. 1 -41 входит выполнение расчетов для проектирования релейной защиты, обеспечивающей дальнейшее резервирование.

6. В стоимость, работ табл. 1-40 не входит разработка автоматики и релейной защиты установки продольной емкостной компенсации.

_Таблица 1-40.

Релейная защита и линейная автоматика электрических сетей 35-1150 кВ

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сеть напряжением 1150 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 16-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>5 6</u> подстанций <u>11 8</u>	1 сеть	33,15	-	0,7	1,17
2.	Сеть напряжением 1150 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>4 5</u> подстанций <u>8 6</u>	то же	24,10	-	0,7	1,17
3.	Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>2 3</u> подстанций <u>8 4</u>	"	17,07	-	0,7	1,17
4.	Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>2 3</u> подстанций <u>4 2</u>	"	13,19	-	0,7	1,17
5.	Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 16-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>5 6</u> подстанций <u>11 8</u>	"	16,64	-	0,7	1,17
6.	Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>4 5</u> подстанций <u>8 6</u>	1 сеть	12,61	-	0,7	1,17
7.	Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>2 3</u>	то же	8,54	-	0,7	1,17

	подстанций	8	4				
Продолжение табл. 1-40							
1	2	3	4	5	6	7	
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	1,17	
9.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 15-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций 5 6 подстанций 11 8	"	8,35	-	0,7	1,17	
10.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций 4 5 подстанций 3 6	"	6,6	-	0,7	1,17	
11.	Сеть напряжением 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 8 4	"	4,38	-	0,7	1,17	
12.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях: генераторных станций 2 3 подстанций 4 2	"	3,41	-	0,7	1,17	
13.	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 110-220 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 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 3 4 5 подстанций 10 8 6	"	1,44	-	0,8	1,2	
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	"	1,21	-	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	"	0,68	-	0,8	1,2	

	кВ простой конфигурации с генераторной станцией.					
--	--	--	--	--	--	--

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтены:

проектные работы по составлению полных и монтажных схем релейной защиты и автоматики;
расчеты токов короткого замыкания для цепей релейной защиты и линейной автоматики, которые вне зависимости от способа их выполнения (аналитически, с использованием расчетных моделей и ЭВМ) определяются по ценам табл. 1-41; разработка новых типов аппаратуры и устройств, а также разработка релейной защиты автоматического повторного включения для линий с двухсторонним питанием при длительной работе двумя 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 объектов, питающих 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 адаптивного 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 устройств *релейной защиты повышенного быстродействия и надежности* с использованием защит 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.

9. *При наличии в сети 500-1150 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 1-40 изменена и дополнена в соответствии с Изменениями)

_Таблица 1-41.

Расчет токов короткого замыкания в сетях напряжением 35 -1150 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основ- ной пока- затель объекта	Постоянные величины стоимости раз- работки рабочей документации, тыс. руб.				Отношение к стоимости раз- работки рабо- чей докумен- тации	
			а					
			Расчеты для выбора					
			<i>комму- никаци- онной аппа- ратуры и ре- лейного обору- дования</i>	ориентировочных установок защиты и автоматики			проек- та K ₁	рабоче- го про- екта K ₂
без учета токов наг- рузки и фаз э.д.с.	с учетом токов нагрузки и фаз э.д.с.	с учетом токов нагрузки, фаз э.д.с. и емкости линии						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сеть сложной разветвленной коль- цевой системы напряжением, 1150 кВ включая примыкающие смеж- ные сети 750-500 кВ с общим коли- чеством станций и подстанций 25- 20 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций 5 6 7 8</u> <u>подстанций 20 17 14 12</u>	1 сеть	1,044	2,55	4,94	11,35	1	1
2	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой кон- фигурацией напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ с общим количе- ством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций 4 5 6</u> <u>подстанций 15 11 8</u>	то же	0,74	2,10	4,04	10,12	1	1

Продолжение табл. 1-41

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>3 4 5</u> подстанций <u>10 8 6</u>	"	0,47	1,61	2,94	4,95	1	1
4	Разветвленная сеть напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ, с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>2 3</u> подстанций <u>8 4</u>	1 сеть	0,37	1,04	2,02	4,05	1	1
5	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением, 750 кВ включая примыкающие смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>5 6 7 8</u> подстанций <u>20 17 14 12</u>	то же	0,726	1,75	3,4	6,79	1	1
6	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 750 кВ, включая примыкающие смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>4 5 6</u> подстанций <u>15 11 8</u>	"	0,49	1,41	2,72	5,48	1	1
7	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 750 кВ, включая примыкающие смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>3 4 5</u> подстанций <u>10 8 6</u>	"	0,34	1,07	2,0	3,69	1	1
8.	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 <u>2 3</u> подстанций <u>8 4</u>	1 сеть	0,24	0,69	1,36	2,74	1	1
9.	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением, 110-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>5 6 7 8</u> подстанций <u>20 17 14 12</u>	то же	0,50	1,19	2,35	4,56	1	1
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 <u>4 5 6</u> подстанций <u>15 11 8</u>	"	0,32	0,94	1,82	2,64	1	1

Продолжение табл. 1-41

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 35-500 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	1	1
12.	Разветвленная сеть напряжением 35-500 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	1	1
13	Разветвленная сеть напряжением 35-220 кВ с 2 генераторными станциями 3-6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1 станцией и 4-7 подстанциями	1 сеть	0,097	0,412	0,55	-	1	1
14	Сеть напряжением 35-220 кВ с 1 генераторной станцией	то же	0,081	0,136	0,395	-	1	1
15	Расчет восстанавливающихся напряжений при отключении коротких замыканий для характерной точки сети 110 кВ и выше при числе расчетов: до 8 для одной точки за каждый 1 сверх трех	точка "	0,063 0,007	- -	- -	- -	1 1	1 1

(Таблица 1-41 изменена в соответствии с Изменениями)

ГЛАВА 8. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ АВТОМАТИКА И РАСЧЕТЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМ.

_Таблица 1-42.

Противоаварийная автоматика

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сеть с наивысшим напряжением 110-220 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	1 узел	1,13	0,174	0,6	1,1
2.	Сеть с наивысшим напряжением 330-500 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	То же	2,60	0,485	0,6	1,1
3.	Сеть с наивысшим напряжением 750 кВ содержащая от 2 до 128 узлов	"	4,77	0,960	0,6	1,1
4.	Сеть с наивысшим напряжением 1150 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	"	6,98	1,455	0,6	1,1

Примечания : 1. За единицу измерения принят узел энергосистемы - станция или подстанция.

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 1-43.

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

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Расчет электрических режимов: I категории сложности	1 расчетный шаг	0,046	0,02	1	1
2	II категории сложности	То же	0,051	0,01	1	1
3	III категории сложности	"	0,01	0,01	1	1
	Расчет потокораспределения активной и реактивной мощности, токов и напряжений в разветвленной сети:					
4	I категории сложности	"	0,097	0,052	1	1
5	II категории сложности	1 расчетный шаг	0,099	0,031	1	1
6	III категории сложности	то же	0,026	0,02	1	1
	Расчет статической устойчивости:					
7	I категории сложности	"	0,163	0,02	1	1
8	II категории сложности	"	0,129	0,02	1	1
9	III категории сложности	"	0,127	0,01	1	1
	Расчет статической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:					
10	I категории сложности	"	0,16	0,052	1	1
11	II категории сложности	"	0,098	0,041	1	1
12	III категории сложности	"	0,057	0,02	1	1
	Расчет динамической устойчивости:					
13	I категории сложности	"	0,123	0,063	1	1

Продолжение табл. 1-43

1	2	3	4	5	6	7
14	II категории сложности	1 расчетный шаг	0,1	0,041	1	1
15	III категории сложности Расчет динамической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:	то же	0,01	0,02	1	1
16	I категории сложности	"	0,17	0,063	1	1
17	II категории сложности	"	0,133	0,041	1	1
18	III категории сложности	"	0,088	0,02	1	1

Примечания: 1. По степени сложности расчеты делятся 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.1-6 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. ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГОСИСТЕМ, ПРОМПРЕДПРИЯТИЙ И ОБЪЕКТОВ, ПРИРАВНЕННЫХ К НИМ

_Таблица 1-44.

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

№ пп	Объект проектирования	Основной показа- тель объ- екта	Постоянные величины стои- мости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Диспетчерское управление энергетическими объектами (электростанциями, подстанциями):	1 КП	-	42	1,5	1,4
2	в основной электросети	то же	-	25	1,2	1,42
	в распределительной электро- сети					
3	Устройства телемеханики (сто- рона КП) объекты ТС	10 объ- ектов	-	54	0,3	1,1
4	объекты ТУ	то же	-	89	0,3	1,12
5	объект ТИ или ТР	"	-	190	0,3	1,1
	Устройства телемеханики (сто- рона ПУ):					
6	объекты ТС	"	-	68	0,4	1,13
7	объекты ТУ	"	-	54	0,3	1,1
8	объекты ТИ или ТР	"	-	126	0,3	1,1
9	Измерительный преобразователь электрических и неэлектрических величин, усилитель	10 при- боров	-	253	0,3	1,1
	Устройство отображения:					
10	прибор аналоговый, прибор реги- стрирующий	то же	-	63	0,3	1,1
11	прибор цифровой	то же	-	80	0,4	1,1
12	алфавитно-цифровое табло	1 табло	-	215	0,2	1,12
13	Диспетчерский щит активный	1 секция	-	76	0,4	1,18
14	Диспетчерский щит пассивный	то же	-	34	0,4	1,14
15	Диспетчерский пульт	1 рабочее место	-	509	0,2	1,16
16	Устройство управления (сопря- жения)	1 устрой- ство	-	324	0,2	1,15
17	Панель электропитания	1 панель	-	295	0,14	1,03
18	Устройство электропитания с преобразованием напряжения	1 устрой- ство	-	378	0,2	1,16

Примечания: 1. 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 телеинформации).

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 телеизмерения по выбору или по вызову к стоимости ТИ по п.8 добавляется стоимость ТУ по п.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 1000х560 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. 1-44, 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. 1-37 в порядке, установленном п.2.7 Общих указаний.

(Таблица 1-44 в редакции Изменений)

_Таблица 1-45.

Высокочастотные каналы по линиям электропередачи

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Высокочастотный канал телефон- ной связи, телеинформации, сиг- нализации, релейной защиты, си- стемной и линейной автоматики по линиям электропередачи напря- жением: до 220 кВ включительно	1 усили- тельный 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 кана- лами телеинформации, сигнали- зации, телеграфа, релейной защи- ты, системной и линейной проти- воаварийной автоматики	один сим- плексный канал	0,087	-	0,49	1,0
5	Высокочастотный обход	1 обход	0,087	-	0,49	1,0
6	Промежуточный пост	1 пост	0,087	-	0,49	1,0
7	Высокочастотная обработка от- ветвления линии электропередачи	1 обра- ботка од- ной фазы	0,078	-	0,74	1,14
8	Высоковольтный высокочастотный фильтр	1 фильтр	0,301	-	0,88	1,18
9	Расчет электромагнитной совме- стимости частот каналов по лини- ям электропередачи	1 сим- плексный канал	0,116	-	1,0	1,0

Примечания: 1. Под усилительным участком следует понимать совокупность устройств, обеспечивающих передачу информации между соседними полуккомплектами аппаратуры уплотнения линии электропередачи (двумя оконечными постами, оконечным 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 цены за каждый канал сверх одного.

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" расцепленной изолированной фазы или расцепленного троса 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 ценам п. 1, 2, 3, 5 и 6 таблицы добавляется 0,1 цены за каждый канал сверх одного.

6. При подключении автоматического локационного искателя повреждения к фазным проводам линий электропередачи к ценам п.2 и 3 таблицы применяется коэффициент 1,5, принимая число каналов зондирования равное трем.

7. Ценами, приведенными в п. 1, 2 и 3 не учтено проектирование высокочастотного обхода и проме-

жуточного поста.

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

9. Относительная стоимость разработки сметной документации составляет для стадии проект - 9%, рабочий проект - 12%, рабочая документация - 11% (по готовым объемам работ).

(Примечания к Таблице 1-45 дополнены пунктом 9 в соответствии с Изменениями)

**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**

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 суммарная протяженность всех проектируемых линий в составе проекта.*

(пункт 2 в редакции Изменений)

3. Ценами таблицы 1-46 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 (скальных, болотистых, просадочных, песчаных и т.п.);

расчет заземления в скальных, вечномёрзлых 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 радиолоний на опорах ВЛ напряжением до 1 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 плавки гололеда на ВЛ;

проектирование на ВЛ кабельной вставки (до 100 м).

_Таблица 1-46.

Воздушные линии электропередачи 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	2	3	4	5	6	7
	Воздушные линии напряжением до 1 кВ, длиной, км:					
1	до 1	1 объект	156	-	0,28	1,14
2	Св. 1 до 5	1 км	88	68	0,28	1,14
3	" 5 " 10	То же	198	46	0,28	1,14
4	" 10 " 20	"	278	38	0,28	1,14
5	" 20 " 30	"	718	16	0,28	1,14
6	" 30 " 45	"	898	10	0,28	1,14
	Воздушные линии напряжением 3-20 кВ, длиной, км:					
7	От 0,015 до 1	1 объект	232	-	0,27	1,13
8	Св. 1 до 15	1 км	156	76	0,27	1,13
9	" 15 " 40	То же	741	37	0,27	1,13
10	" 40 " 65	"	1221	25	0,27	1,13

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

2. *Стоимость проектирования ВЛ напряжением до 20 кВ в сложных условиях строительства: горной, болотистой местностях, местности насыщенной инженерными сооружениями, застроенной территории, сельских населенных пунктов определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,4.*

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.

5. *Стоимость электрических расчетов плавки гололеда для ВЛ напряжением 3-20 кВ определяется по ценам табл. 1-33 поз. 1.*

К таблице 1-46

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

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

_Таблица 1-47.

Отдельные виды работ для ВЛ 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 К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Совместный подвес радиопроводов на опорах ВЛ напряжением до 1 кВ	1 км	-	6	0,28	1,14
2	Механический расчет проводов в особых климатических районах	1 расчет	-	52	0,28	1,14
3	Расчет опор в особых климатических районах	То же	-	64	0,28	1,14
4	Расчет закрепления опор в особых грунтах (скальных, болотистых, осадочных и т.п.)	"	-	76	0,28	1,14
5	Расчет заземления в скальных, вечноммерзлых грунтах и грунтах с сопротивлением ρ более 500 Ом.м	"	-	44	0,28	1,14
6	Электрический расчет компенсации реактивной мощности, выбор компенсирующих устройств, определение места их установки	компенсирующее устройство для 1 трансформаторной подстанции	-	67	0,28	1,14
7	<i>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)</i>	1 переход	-	241	0,27	1,13
8	Переустройство пересекаемых инженерных сооружений (ВЛ-0,38 кВ, связь и т.п.)	1 переустройство	-	30	0,27	1,13
9	Проверочный, расчет на пуск электродвигателей (3-20 кВ): сеть простой конфигурации	1 расчет	-	30	0,27	1,13
10	Сеть сложной конфигурации	1 расчет	-	80	0,27	1,13
11	Кабельная вставка на ВЛ(до 100 м)	1 вставка	-	29	0,27	1,13

(позиция 7 Таблицы 1-47 в редакции Изменений)

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

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Трансформаторные подстанции напряжением 6-20/0,4 кВ:					
1	Мачтовая однострансформаторная мощностью до 1х160 кВ.А	1 под- станция	-	125	0,22	1,11
2	Комплектная двухтрансформаторная с количеством вводов высокого напряжения до двух баз выключателей высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А	То же	-	395	0,22	1,11
3	Закрытая двухтрансформаторная без распределительного устройства высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А	1 подстан- ция	-	716	0,21	1,105
4	То же, с распределительным устройством высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А и количеством ячеек до 6	То же	-	1036	0,20	1,10
5	Трансформаторные подстанции напряжением 6/10 (10/6) кВ:					
5	Открытая двухтрансформаторная, мощностью до 2х4000 кВ.А и количеством ячеек до 16	"	-	2372	0,20	1,10
6	Закрытая двухтрансформаторная, мощностью до 2х4000 кВ.А и количеством ячеек до 16.	"	-	2703	0,20	1,10
7	Распределительные пункты 6-20 кВ:					
7	Открытый двухсекционный с количеством ячеек до 16	1 пункт	-	1591	0,20	1,10
8	То же, закрытый	То же	-	1906	0,20	1,10
9	То же, совмещенный с подстанцией 6-20/0,4 кВ, мощностью до 2х630 кВ.А с количеством ячеек до 16 мм	"	-	3189	0,20	1,10
10	Секционирующие пункты 6-20 кВ:					
10	С выключателем	"	-	169	0,22	1,11
11	С разъединителем	"	-	15	0,22	1,11
12	Ячейка распределительного устройства 6-20 кВ, устанавливаемая дополнительно при расширении	1 ячейка	-	252	0,22	1,11

Примечания: 1. Цены таблицы следует принимать:

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

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

для подстанций с единичной мощностью трансформаторов более указанной в таблице с коэффициентом 1,1;

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 (2х160) и ниже с коэффициентом 0,7;

при проектировании ячеек РУ 6-20 кВ заводского изготовления цены по поз. 12 следует принимать 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 оборудо-

дования;

линейной сетевой автоматики;

диспетчерских пунктов и средств диспетчерского и технологического управления;

электрических расчетов по выбору средств компенсации реактивной мощности.

(Таблица 1-48 изменена и дополнена в соответствии с Изменениями)

К таблице 1-48

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электроснабжение и электрооборудование		Архитектурно-строительная часть	Сметная документация
			первичные со-единения	управление, автоматика и релейная защита		
1	2	3	4	5	6	7
1	Мачтовые подстанции	П	50	10	30	10
		РП	50	10	30	10
		РД	50	10	30	10
2	Комплектные подстанции	П	60	15	15	10
		РП	60	15	15	10
		РД	60	15	15	10
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 1-49.

Релейная защита 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	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная секционированная электрическая сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	1 сеть	-	72	0,7	1,15
2	Разветвленная секционированная электрическая сеть: с двумя источниками, питания с количеством выключателей до 10	То же	-	142	0,7	1,15
3	с числом источников питания до двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	180	0,7	1,15
4	с числом источников питания свыше двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	240	0,7	1,15
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженностью 200-500 км	1 участок	-	729	0,7	1,15

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

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	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная секционированная электрическая сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	1 сеть	-	63	0,45	1,15
2	Разветвленная секционированная электрическая сеть: 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 свыше 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, протяженностью 200-300 км	1 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.

Расчет токов короткого замыкания электрических сетей напряжением 3-20 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная электрическая секционированная сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	1 сеть	-	40	1,0	1,0
2	Разветвленная секционированная электрическая 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 количеством выключателей свыше 10;	"	-	153	1,0	1,0
4	с числом источников питания свыше двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	204	1,0	1,0
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженностью 200-300 км	1 участок	-	495	1,0	1,0

Электрические сети ~~городов и поселков~~ напряжением до 20 кВ

Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки проекта, руб.	
		а	в
1	2	3	4
Электрические сети городов и по-	1 тыс. кВт присоединяемых нагрузок на	995	45

селское напряжением до 20 кВ	шинах 0,4 кВ потребителя		
------------------------------	--------------------------	--	--

Примечания: 1. Ценами не предусмотрено проектирование: распределительных пунктов, релейной защиты, диспетчеризации, 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 ТП.

К таблице 1-52

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 реактивно-емкостных токов	Организация строительства	Сметная документация
Электрические сети городов и поселков напряжением до 20 кВ	П	18	16	44	13	4	5

(в названии таблицы 1-52, гр.1, а также в таблице относительной стоимости исключены слова "городов и поселков" в соответствии с Изменениями)

ГЛАВА 11. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

_Таблица 1-53.

Кабельные линии электропередачи напряжением до 35 кВ

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Кабельная линия напряжением до 35 кВ, длиной км:					
1	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. При проектировании нескольких параллельных кабельных линий стоимость проектирования каждой последующей линии сверх одной определяется с коэффициентом 0,25.

3. Для напряжения свыше 1 кВ линия - участок между коммутационными устройствами, для напряжения до 1 кВ линия - участок от коммутационного устройства до последнего потребителя.

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.

5. Стоимость проектирования КЛ до 35 кВ в местности насыщенной подземными инженерными коммуникациями (при наличии более 50 пересечений на 1 км и с густотой инженерных коммуникаций более двух в полосе 1 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.

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 электрокоррозии.

(Примечания к Таблице 1-53 изменены и дополнены в соответствии с Изменениями)

К таблице 1-53

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

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

_Таблица 1-54.

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	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Двухцепная кабельная линия 110 кВ низкого давления протяженностью, км:					
1	От 0,1 до 2	1 км	2,7	6,70	0,27	1,1
2	Св. 2 до 6	1 км	7,3	4,40	0,27	1,1
3	" 6" 12	То же	16,0	2,35	0,27	1,1

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 1,3.

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

4. Стоимость проектирования одноцепной 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 1,3.

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

К таблице 1-54

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 электрокоррозии	Организация строительства	Сметная документация
Кабельная линия 110 кВ низкого давления	П	64	17	4	3	6	6
	РП	64	17	4	3	6	6
	РД	67	16	5	5	-	5

ГЛАВА 12. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

1. 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. Компонировочных 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 и трансформаторов 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.

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

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

1.14. Устройств биозащиты от влияния высоких напряжений.

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

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

1.17. Расчетов влияния напряжения 330 кВ и выше на станционные сооружения.

1.18. Организации эксплуатации сооружений и оборудования.

1.19. Внешних сооружений систем технического водоснабжения, вентиляции и охлаждения ГЭС.

1.20. Автодорог вдоль деривации.

1.21. Магистральных железных и автомобильных дорог через сооружения гидроэлектростанции.

1.22. Инженерно-технических мероприятий и сооружений гражданской обороны.

1.23. Берегоукрепительных и противооползневых мероприятий.

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

1.25. Работ, учтенных ценами главы 17 "Специальные работы в гидроэнергетическом строительстве".

1.26. Карьеров строительных материалов с дробильными заводами и установками.

1.27. Руслowego режима.

1.28. Ледотермических режимов.

1.29. Рыбозащитных и рыбопропускных сооружений, сооружений и устройств по пропуску леса.

1.30. Судоводных сооружений, включающих судоводные шлюзы с подходными каналами, а также речных портов, причалов, судоподъемников, постоянных и временных перевалочных устройств.

1.31. Работ, связанных с созданием водохранилищ (бассейнов ГАЭС) и мероприятий по нижнему бьефу, сооружений инженерной защиты.

1.32. Археологических работ.

1.33. 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, характеризующихся 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 - 1,15, а для условий третьей категории - с применением коэффициента - 1,3.

При этом п.3.3 "Общих указаний по применению 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, долина 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 безнапорные, 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 несложного 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 многолетней 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. м³/с.

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

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

5. ГЭС приплотинного типа

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

1. Плотина (плотины)	48 %
в том числе:	
1.1. Глухая часть бетонной плотины (глухая бетонная плотина)	10 %
1.2. Водосливная часть бетонной плотины (водосливная бетонная плотина)	20 %
1.3. 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 последующие 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 последующие 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 1000м 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 станционной 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 гидро-

технической 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 стоимость 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 руслового типа

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

1.	Плотины	38 %
	в том числе:	
1.1.	Грунтовая плотина	18 %
1.2.	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.

1.	Плотины	16 %
	в том числе:	
1.1.	Грунтовая плотина	6 %
1.2.	Водосливная бетонная плотина	10 %
2.	Здание ГЭС	30 %
3.	Деривация (подводящий, отводящий каналы (туннели), уравнильный резервуар, напорный бассейн, турбинные водоводы)	45 %
4.	Прочие сооружения	9 %

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 - 1,3 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 - 1,1 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 - 1,05 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:

- 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 водосливной бетонной плотины кроме (или вместо) поверхностного водослива напорных водосбросов;

- 1,5 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 определяется 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 1-55.

Гидроэлектростанции

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объ- екта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимо- сти разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7
Приплотинные ГЭС, МВт						
1	От 30 до 50	МВт	2000	20,78	0,07	1,03
2	Св. 50 до 500	то же	2865	4,01	0,10	1,05
3	" 500 " 1500	"-	4250	1,24	0,14	1,07
4	" 1500 " 4000	"-	5210	0,60	0,18	1,09
5	" 4000 " 6000	"-	6210	0,35	0,21	1,10
6	" 6000 " 10000	"-	6690	0,27	0,22	1,11
Русловые ГЭС, МВт						
7	От 30 до 50	МВт	580	9,71	0,16	1,08
8	Св. 50 до 500	то же	940	2,51	0,22	1,11
9	" 500 " 1500	"-	1780	0,83	0,28	1,14
10	" 1500 " 2000	"-	2245	0,52	0,30	1,15
11	" 2000 " 3000	"-	2345	0,47	0,32	1,16
Деривационные ГЭС, МВт						
12	От 30 до 50	МВт	963	6,46	0,15	1,08
13	Св. 50 до 500	то же	1215	1,43	0,25	1,13
14	" 500 " 1000	"-	1730	0,40	0,35	1,18
15	" 1000 " 2000	"-	1850	0,28	0,45	1,23
16	" 2000 " 3000	"-	2050	0,18	0,50	1,25

(Таблица 1-55 в редакции Изменений)

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

№ пп	Объект проектирования	Стадия	Водное хозяйство	Энерго-экономическая часть	Гидросиловая часть	Гидротехническая часть	Механическая часть	Архитектура, благоустройство	Строительная часть, генплан, дороги	Сантехническая часть	Подсобные предприятия	Организация строительства	Электро-техническая часть	Автоматика, телемеханика	Связь и сигнализация	Установка КИД	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	ГЭС	П	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	П	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

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

(Таблица относительной стоимости в редакции Изменений)

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

1. 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:

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

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

1.3. 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.

1.4. Транспортного и рыбохозяйственного 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 пропуска и связанные с этим мероприятия по развитию речного транспорта.

1.5. Переустройства - нового строительства, реконструкция или переноса промышленных предприятий различных отраслей.

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

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:

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

- 1,15 - топографические материалы изданы ранее 15 лет, предшествующих началу проектных работ;

- 1,2 - 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 1,2.

7. На основе имеющейся технико-экономической информации по району водохранилища и нижнему 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.

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

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	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

№ пп	Работы	Категория во- дохранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Составление схемы расположения гидроузла и водохранилища с нанесением 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 недоучета инвентаризационных данных	I	805	766	543
		II	728	689	475
		III	543	388	262
5	Проработка рекомендаций ведомств и местных органов о необходимых компенсационных мероприятиях, защите и переустройству населенных пунктов и предприятий, о местах выноса и нового расположения объектов, составление и согласование в край (обл.) исполкомах основных положений по намечаемым компенсационным мероприятиям	I	553	495	456
		II	417	378	330
		III	320	281	262
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 генпланов промузлов, проектов планировки и застройки населенных пунктов	I	1504	1067	747
		II	1067	747	514
		III	747	514	310
7	Составление записки по основным положениям проекта водохранилища	I	291	291	291
		II	242	242	242
		III	194	194	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	1552	1193	960
		II	1193	960	728
		III	863	737	601
9	Составление перечня нарушаемых населенных пунктов с указанием количества основных строений	I	427	427	272
		II	378	272	213
		III	272	213	126
10	Составление таблиц по объемам нарушений в результате затопления, подтопления, берегопереработки, оргхоз-мероприятий и др. в населенных пунктах в зависимости от назначения строений и ведомственной принадлежности по водохранилищу при разных отметках НПУ	I	4365	3452	2493
		II	3056	2493	1707
		III	1445	1183	786
11	Составление таблиц объемов необходимых компенсационных мероприятий по водохранилищу по вариантам: новому строительству, переносу, сносу, выплаты компенсаций владельцам и др., и по вариантам НПУ	I	3308	2532	1998
		II	2415	1659	1319
		III	1659	1106	892
12	Нанесение максимальных зимних уровней в нижнем бьефе гидроузла на топопланы населенных пунктов, подсчет нарушаемых объектов, составление таблиц объемов этих нарушений	I	2134	1717	1271
		II	1717	1271	669
		III	1242	718	359
13	Нанесение уровней кривых свободной поверхности в период паводков различной обеспеченности в нижнем бьефе на топопланы населенных пунктов в условиях естественного и зарегулированного стока	I	495	495	349
		II	456	388	233
		III	398	339	213
14	Подсчет объемов нарушений и ущербов от наводнений различной обеспеченности в условиях естественного и зарегулированного стока по населенным пунктам в нижнем бьефе	I	2716	2008	1523
		II	2318	1921	1290
		III	1649	1145	902
15	Сравнительные данные объемов нарушений по населенным пунктам в нижнем бьефе в условиях весенних па-	I	184	184	184
		II	146	146	146

водков и зарегулированных зимних уровнях	III	107	107	107
--	-----	-----	-----	-----

Продолжение табл. 1-56

1	2	3	4	5	6
16	Определение зоны подтопления, объемов нарушений и стоимости мероприятий по населенным пунктам нижнего бьефа в зависимости от максимальных зимних уровней	I II III	1610 1154 805	1116 805 572	854 640 310
17	Определение зоны влияния полыньи в зимних условиях. Определение объемов нарушений и мероприятий по компенсации отрицательного влияния полыньи (переправы, температурное воздействие и т.д.)	I II III	1358 1222 679	1145 1018 475	941 679 340
18	Определение суммарных компенсационных мероприятий по населенным пунктам в нижнем бьефе	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 водохранилища и нижнего бьефа по смете ГЭС	I II III	4549 3327 2590	3608 2590 2134	3075 2105 1610
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 13 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 долевному 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
27	Составление записки по разделу "Переселение населения, перенос и новое строительство строений и сооружений"	I II III	1921 1523 1009	1436 1242 883	1339 1038 689

9. Восстановление сельскохозяйственного производства

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	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 1-57.

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	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 отметок НПУ	I II III	679 524 359	524 407 272	359 291 204

Продолжение табл. 1-57

1	2	3	4	5	6
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 рекомендации местных органов сельского хозяйства по водохранилищу	I II III	3395 2503 1600	2396 1940 1387	1600 1377 960
4	Обработка материалов агроэкономического обследования - составление таблицы, анализ полученных данных по водохранилищу	I II III	1280 883 660	883 757 534	689 534 417
5	Определение объемов нарушений в сельском хозяйстве по водохранилищу по их видам: затопление объектов, их подтопление, берегообрушение, 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 ухудшаемых 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 затопляемых водохранилищем сельхозугодий (освоение новых земель, землевание и т.д.)	I II III	2716 1727 1242	1911 1406 1038	1591 922 786
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 II III	2532 2076 1358	2067 1698 1106	1911 1261 922
9	Определение площади мелководных участков	I II III	902 446 388	698 398 321	553 330 272
10	Разработка мероприятий по использованию мелководий в сельском хозяйстве (мероприятия и их стоимость)	I II III	1116 806 495	806 572 398	572 398 291
11	Выявление и оценка положительных возможностей развития сельского хозяйства для орошения, водоснабжения и др.	I II III	1067 854 640	854 766 514	737 630 427
12	Сбор необходимых исходных материалов и разработка мероприятий по созданию подсобного хозяйства при ГЭС	I II III	1600 1600 1600	1290 1290 1290	1077 1077 1077
13	Определение дополнительного эффекта получаемого от орошения при регулировании стока комплексным гидрозломом	I II III	1455 941 747	1028 689 563	805 563 378
14	Изучение фондовых материалов, подбор карт по нижнему бьефу, разбивка поймы на участки с привязкой к водопостам и выделение на них характерных участков, нанесение кривых свободной поверхности вода 1,10,25,50,75, 95 % обеспеченности на топокарты	I II III	2415 1610 1193	1794 1523 989	1562 1290 718
15	Планиметрирование площади сельхозугодий по зонам различной обеспеченности в нижнем бьефе	I II III	1271 1086 815	989 902 630	805 718 446
16	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
17	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
18	Определение влияния уровня режима на сельскохозяйственные угодья и изменение продуктивности в весенне-летний период в нижнем бьефе	I II III	2221 1668 1222	1824 1358 960	1358 1048 679

Продолжение табл. 1-57

1	2	3	4	5	6
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; уценка влияния и определение компенсационных мероприятий	I II III	1620 922 679	1018 640 446	679 485 301
21	Оценка комплексного влияния изменения уровня 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 подпертого каскадом ГЭС нижнего бьефа	I II III	456 359 272	301 252 165	252 165 116
23	Разработка предложений по рациональному 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	1872 1630 1096
25	Анализ проектно-сметного материала субподрядной организации и составление заключений	I II III	1377 1086 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 (промпредприятий и др.).

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

Таблица 1-58.

№ пп	Работы	Стоимость проектных работ, руб.		
		А	Б	В
1	Изучение исходных данных для определения классности защитных сооружений	534	340	136
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	1436
4	Составление генерального плана-схемы инженерной защиты объекта в его совокупности с сооружениями как по водохранилищу, так и по нижнему бьефу, составление сводной записки с обоснованиями и рекомендациями	1455	1116	786
5	Составление проекта (правил) эксплуатации сооружений инженер-	5752	4258	2862

ной защиты

Примечание: 1. Стоимость проектирования сооружений инженерной защиты определяется по ценам главы 14. Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий.

11. Лесосводка, лесочистка, переустройство объектов лесной промышленности и лесозексплуатации.

№ пп	Условия	Группа сложности проектных работ		
		А	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 тяготеющих к зоне водохранилища лесных ресурсов (наличие лесозаготовительной промышленности и перспективы к строительству)	отсутствие условий	удовлетворительные условия	хорошие условия

_Таблица 1-59.

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	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
7	Разработка раздела проекта по лесозексплуатации, включая сметную документацию и картографический материал	I	6557	6111	5335
		II	6305	5374	4850
		III	5626	5044	4200
8	Согласование проектных решений с заинтересованными организациями и ведомствами. Защита проекта в экспертирующих и утверждающих инстанциях	I	2086	1940	1552
		II	1940	1746	1455
		III	1746	1552	1406

12. Санитарная подготовка

№ 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. пункт.	от 50 до 5 нас. пункт.	до 5 нас. пунктов

Таблица 1-60.

№ пп	Работы	Категория водохрани- лища	Стоимость проектных ра- бот, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Установление в краевых, областных районных санэпидстанциях индивидуальных объектов санитарной очистки: промышленных предприятий, больниц, скотобоен, мест массового загрязнения, артезианских, геологоразведочных, нефтяных скважин; кладбищ, сибиреязвенных скотомогильников, полей ассенизации, орошения и фильтрации, предприятий по хранению и обработке сырья животного происхождения, свалок, очистных канализационных сооружений, складов ядохимикатов, биотермических 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, количеств и характеристик: дворов, колодцев, скважин, выгребных ям, мест загрязнений животноводческих строений и т.п.	I	970	824	776
		II	873	660	582
		III	776	679	349
4	Согласование с заказчиком, подрядчиком и санэпидстанцией способов производства работ по санитарной подготовке водохранилищ	I	378	330	291
		II	330	291	252
		III	272	252	213
5	Определение состава объема мероприятий на каждый двор индивидуального владения и других мест, подлежащих санитарной очистке	I	786	679	582
		II	679	582	485
		III	582	485	378
6	Определение стоимости мероприятий по санитарной подготовке зон водохранилищ	I	834	728	630
		II	728	582	485
		III	582	485	330

13. Воднотранспортные 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 1-61.

№ пп	Работы	Категория водохрани- лища	Стоимость проектных ра- бот, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	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 (побьефного) 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

Продолжение табл. 1-61

1	2	3	4	5	6
7	Согласование проектных решений с заинтересованными ведомствами и организациями и защита проекта в экспертирующих и утверждающих инстанциях	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 - 1,1.

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

Таблица 1-62.

№ пп	Работа	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Общая характеристика природных условий	I II III	2299 1542 1038	1474 1028 737	737 524 378
2	Использование природных ресурсов и их народнохозяйственное значение: - водные ресурсы. Перспективы водопотребления; - рыбохозяйственное значение и рыбное хозяйство; - земельные ресурсы и сельское хозяйство; - лесные ресурсы и растительные ресурсы, животный мир и охотничье хозяйство	I II III	2697 2202 1455	2493 1804 1183	2037 1358 999
3	Санитарно-гигиеническое состояние водоема. Перспективы водоохраных 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-III	1504	1028	524
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	553 388 262	368 291 194	233 194 116
5.3.	Гидрогеологический режим	I II III	495 310 204	330 223 136	213 146 68
5.4.	Переработка берегов	I II	1038 514	689 504	378 291

		III	475	368	204
Продолжение таблицы 1-62					
1	2	3	4	5	6
5.5.	Влияние на микроклимат	I-III	698	495	281
5.6.	Влияние на почвенно-растительный покров	I	960	640	349
		II	630	436	242
		III	436	330	184
5.7.	Всплывание торфяников	I	1038	679	368
		II	669	601	291
		III	466	349	194
5.8.	Влияние на животный мир	I	2493	1620	844
		II	1707	1154	611
		III	1009	728	417
5.9.	Влияние на ихтиофауну (изменение видового состава, рыбо-продуктивность, ущерб)	I-III	1950	1280	650
5.10	Создание мелководий	I	436	272	146
		II	291	204	97
		III	204	136	68
5.11	Прогноз качества воды в водохранилище и нижнем бьефе (гидрохимический режим, гидробиологический режим, санитарно-гигиеническое состояние водоема)	I	5500	3327	1785
		II	3579	2406	1329
		III	2212	1911	941
6	Намечаемые мероприятия по предотвращению отрицательного влияния и рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды				
6.1.	Борьба с затоплением и подтоплением земель	I	922	601	310
		II	611	417	213
		III	417	310	165
6.2.	Борьба с переработкой берегов	I	863	640	543
		II	640	436	223
		III	436	320	165
6.3.	Борьба с деформацией русла в нижнем бьефе	I-III	320	223	107
6.4.	Борьба с всплывающим торфом и плавающей древесиной	I	495	281	155
		II	301	213	116
		III	213	155	78
6.5.	Использование и охрана земельных ресурсов	I-III	281	194	97
6.6.	Использование и охрана лесных ресурсов	I	2182	1426	892
		II	1552	1038	534
		III	1018	747	378
6.7.	Рыбохозяйственное использование водохранилища, мероприятия по компенсации ущерба рыбному хозяйству, рыбоохранные мероприятия	I	3453	2212	1154
		II	2396	1620	844
		III	1416	1009	718
6.8.	Мероприятия по охране и обеспечению рационального использования животного и растительного мира	I	1979	1280	660
		II	1290	902	524
		III	912	698	407
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 заилением	I-III	1038	776	572
6.12	Мероприятия по охране окружающей среды при создании систем водоснабжения и канализации	I-III	621	427	184
6.13	Мероприятия по организации прибрежных водоохраных санитарно-защитных зон	I-III	989	698	369
7	Другие мероприятия по охране окружающей 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

№ 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 групп сложности:

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

- 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.

- Группы сложности проектирования.

А - весьма сложные условия;

Б - сложные условия;

В - наименее сложные условия.

2. 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.

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

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

1,15 - топографические материалы изданы ранее 15 лет, предшествующих началу проектных работ;

1,2 - 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 1,2.

5. На основе имеющейся технико-экономической информации по району водохранилища и нижнему 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 1-63.

№ пп	Работы	Категория водохра- нилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Разработка проекта мероприятий по переустройству линий связи, ЛЭП, дорог	I	2338	1940	1455
		II	2134	1465	1261
		III	1552	1261	912
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 НПУ по смете ГЭС и по долевого 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 организации строительства по видам мероприятий на подготовку водохранилища и нижнего бьефа	I	19836	18188	12125
		II	18915	15307	9700
		III	14550	13338	6033
6	Разработка сводных календарных планов объемов выполнения и финансирования по видам работ на подготовку водохранилища и нижнего бьефа для различных вариантов НПУ	I	1455	1164	970
		II	1164	728	630
		III	776	660	485

Продолжение табл. 1-63

1	2	3	4	5	6
7	Определение объемов нарушений и мероприятий, связанных с подготовкой водохранилища, по пусковому комплексу	I II III	2086 1940 1455	1746 1154 776	1261 873 563
8	Оценка эффективности борьбы с наводнениями по гидротехническому комплексу	I II III	1824 1455 1164	1455 1222 970	1164 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	1125 776 582	873 640 485	679 485 340
10	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части мероприятий по подготовке водохранилища	I II III	17654 14550 12125	14550 8972 7760	9700 7760 5790
11	Составление запросов в геологические организации, составление записки с заключением о наличии полезных ископаемых, согласование с органами геологической службы	I II III	320 272 223	272 213 175	223 175 107
12	Обоснование выбора района и площадки строительства - составление писем-заявок, организация и участие в работе межведомственной комиссии по составлению акта выбора площадок, получение согласований ведомственных организаций, оформление схемы к отводу земель	I II III	3414 2910 2425	2910 2280 1940	2425 1940 1135
13	Разработка условий спецводопользования, согласование условий спецводопользования, установление водоохраных, санитарно-защитных зон, получение разрешения на спецводопользование	I II III	1086 970 873	1067 824 776	873 776 698
14	Согласование проекта с ведомствами и министерствами-владельцами нарушаемых объектов и местными органами власти	I II III	1717 1455 1164	1455 1086 931	1261 873 572
15	Участие в работе госкомиссии по приемке в эксплуатацию водохранилища	I II III	989 989 572	989 989 572	989 989 572

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

1. При определении категории водохранилища учитывается его протяженность:

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 проектирования определяется с применением коэффициента - 1,1.

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	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 период 28-30 лет в рассматриваемых расчетных створах	Данные за характерные годы без приведения к многолетнему периоду
2	Число расчетных створов	Более 10	от 5 до 10	До 5

Таблица 1-64.

№ пп	Работа	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Расчет и построение кривых свободной поверхности воды в верхнем бьефе в паводки различной обеспеченности	I II III	3800 2910 1940	3395 2425 1455	2910 1940 970
2	Расчет и построение кривых продолжительности расходов и уровней в различных створах в условиях подпора от плотины	I II III	1455 970 485	1212 795 388	970 630 291
3	Расчетные уровни верхнего бьефа в контрольных створах на различные сроки навигации (разной обеспеченности)	I II III	485 213 340	291 242 194	97 73 48

Продолжение табл. 1-64

1	2	3	4	5	6
4	Расчеты проектного стока и уровней в нижнем бьефе в различных расчетных створах	I II III	2910 1940 970	2425 1552 679	1940 1164 485
5	Расчет максимальных зарегулированных расходов в контрольных створах нижнего бьефа	I II III	1455 1261 970	1164 970 776	970 679 485
6	Расчет продолжительности ежедневных расходов воды и уровней в проектных условиях за разные месяцы и по сезонам в различных створах нижнего бьефа	I II III	1455 1164 970	970 776 582	485 388 291
7	Определение максимальных расходов и уровней в 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
11	Материалы к разработке условий спецводопользования в части водохозяйственных данных	I II III	485 436 388	340 291 242	194 146 97
12	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части использования водных ресурсов	I II III	11640 10670 9700	8730 7760 6790	4850 4365 3880
13	Определение размеров и режимов водопотребления и водоотведения в нижнем бьефе гидроузла в зависимости от принятых вариантов развития народного хозяйства в бассейне водотока (современное состояние и перспектива)	I II III	2910 2037 1940	1940 1358 1310	1358 1310 1261
14	Энергетические расчеты по определению характеристик проектного режима работы ГЭС по нескольким расчетным уровням и отдельным сезонам года для разработки мероприятий в верхнем и нижнем бьефах гидроузла	I II III	6790 6305 3880	4850 3880 2910	3395 2910 1940

17. Ледотермические расчеты для обоснования прогноза при подготовке водохранилища и нижнего бьефа

1. При определении категории водохранилища учитывается его протяженность :

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 водохранилищ, свыше 500 км стоимость проектирования определяется с применением коэффициента - 1,1.

3. В зависимости от характера ледового режима стоимость проектирования определяется с применением коэффициентов:

- 1,1 при заторном характере замерзания;

- 1,1 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.

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	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 1-65.

№ пп	Работа	Категория водохра- нилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	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

18. 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 1 погонный километр береговой линии водохранилища при фоновом прогнозе и 1 населенный пункт (объект) при детальном прогнозе.

Определяющими условиями характеристики проектируемого водохранилища приняты:

- мерзлотные условия - приолитозона или вне криолитозоны;

- уровенный режим - простой и сложный.

При простом уровенном режиме прогноз производится при одном расчетном уровне.

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

2. Стоимость проектирования определяется по ценам таблицы 1-66, исходя из однородного геологического строения, при неоднородном строении стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента - 1,5.

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 1-66.

№ пп	Работы	Измеритель	Цена, руб.
1	2	3	4
	I. Прогноз абразионной (термоабразионной) переработки:		
	А. Условия вне криолитозоны:		
	А.1. При простом уровенном режиме:		
1	А.1.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	39
2	А.1.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	165
	А.2. При сложном уровенном режиме:		
3	А.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	48
4	А.2.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	242
	Б. Условия криолитозоны:		
	Б.1. При простом уровенном режиме:		
5	Б.1.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	68
6	Б.1.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	340
	Б.2. При сложном уровенном режиме:		
7	Б.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	78
8	Б.2.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	388
	II. Прогноз подтопления:		
	А. Условия вне криолитозоны		
	А.1. При простом уровенном режиме:		
9	А.1.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	39
10	А.1.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	165
	А.2. При сложном уровенном режиме:		
11	А.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	48
12	А.2.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	242
	III. Прогноз устойчивости склонов:		

| А. Условия вне криолитозоны: |

Продолжение табл. 1-66

1	2	3	4
13	А.1. При простом уровненом режиме: А.1.1. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	524
14	А.2. При сложном уровненом режиме: А.2.1. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	592
15	Б. Условия приолитозоны: Б.1. При простом уровненом режиме: Б.1.1. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	660
16	Б.2. При сложном уровненом режиме Б.2.1. Детальный прогноз	1 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 высота защитной дамбы, м	Площадь защиты, км ²	Коэффициент
5	20	1,95
	50	1,64
	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 1-67.

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 5 м	км ² то же "-"	20,60 24,60 34,60	0,42 0,34 0,24	0,56 0,49 0,43	1,28 1,24 1,21
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
2	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 8 м	км ² то же	26,5 40,0 57,0	0,84 0,57 0,40	0,49 0,42 0,38	1,24 1,21 1,19
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
3	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
4	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
5	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
6	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
7	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
8	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					
9	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м	км ² то же "-"	34,5 52,5 75,5	1,11 0,75 0,52	0,44 0,38 0,35	1,22 1,19 1,17
	От 10 до 50					
	Св. 50 до 100					

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 1,17; для других значений величина коэффициента определяется интерполяцией.

Значение длинной стороны приведенной к прямоугольнику площади защиты следует определять по

формуле:

$$C = \frac{Z_{\text{фр}} + \sqrt{Z_{\text{фр}}^2 - 8S}}{2},$$

где $Z_{\text{фр}}$ - протяженность фронта защиты в км;

S - площадь защиты в км².

К таблице 1-67

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

№ п/п	Объект проектирования	Стадия	Технико- экономическая часть	Водохо- зяй- ственные и гидрав- лические расчеты	Гидро- тех- ниче- ская часть	Элек- трос- наб- же- ние и элек- тро- обо- рудо- дова- ние	Ген- план и бла- го- устр- ой- ство	При- род оохр- ан- ные ме- ро- при- ятия	Орга- низа- ция стро- итель- ства	Смет- ная доку- мен- тация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Сооружения инженерной защиты сельскохозяйствен- ных низин, населенных пунк- тов), городов и промышлен- ных предприятий	пр. р.п. р.д.	5,5 0,5 -	- 3,7 4,5	53,3 71,5 78,4	- 3,9 4,8	1,1 2,1 2,4	23,5 8,3 -	13,6 1,5 -	3,0 8,5 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 косогорности 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 (выемок), определяется с применением коэффициента - 1,15.
5. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

Таблица 1-68.

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
1	Котлованы (выемки) тыс. м ³					
1	До 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

№ п/п	Объект проектирования	Стадия	Конструктивная часть	Техническая часть	Техника безопасности и охрана окружающей среды	Научная организация труда	Технико- экономическая часть	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котлованы (выемки)	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

1. 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.

№ пп	Характеристика факторов, усложняющих проектирование	Коэффициенты	
		на стадии рабочей документации и рабочего проекта	на стадии проекта
1	Наличие по трассе тоннеля более трех отличных в инженерно-геологическом отношении участков	1,1	1,1
2	Породы, склонные к проявлению повышенного горного давления а) при расчетной нагрузке свыше 40 тс/м ² б) при расчетной нагрузке свыше 100 тс/м ²	1,2	1,1
3	Внешнее гидростатическое давление грунтовых вод при напоре свыше 100 м	1,4	1,2
4	Породы, склонные к горным ударам и внезапным выбросам породы и газа	1,2	1,1
5	Газопроявления метана, сероводорода и углекислого газа	1,2	1,1
6	Водопритоки грунтовых вод с интенсивностью свыше 50 м ³ /ч на забой	1,1	-

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 ликвидируемому подземным сооружениям электростанции, например, строительный тоннель с подходными выработками, включая разработку проектно-сметной документации по конструкции и организации строительства бетонных пробок со штрабливанием 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 мазгалов и др. устройств электростанций, крепления неустойчивых массивов на припортальных склонах, мероприятий по борьбе с обледенениями, паводками и др.

7. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

Таблица 1-69.

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Стоимость разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7
I Штольни и тоннели						
1	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	-	0,20	1,04
11	За каждый последующий километр свыше 4 до 10 км	км	10,86	-	0,30	1,04

Продолжение табл. 1-69

1	2	3	4	5	6	7
	II. Подземные камеры и другие сооружения					
12	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м ² протяженностью до 0,25 км	сооружение	7,37	-	0,45	1,09
13	Подземная камера с площадью поперечного сечения от 150 до 300 м ² протяженностью до 0,25 км	то же	20,86	-	0,43	1,06
14	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м ² протяженностью до 0,25 км	-"	62,18	-	0,40	1,08
15	Околоствольные выработки (руддвор)	-"	9,51	-	0,20	1,04
16	Сопряжение горизонтальных выработок	-"	2,13	-	0,17	1,03
17	Сопряжение вертикальной и горизонтальной выработок	-"	4,17	-	0,27	1,05
18	Ликвидационные мероприятия подходных выработок сооружения	сооружение	20,86	-	0,24	1,05
	III. Шахты и наклонные водоводы					
19	Шахта диаметром менее 9 м, протяженностью до 0,2 км	сооружение	67,12	-	0,16	1,03
20	То же, протяженностью свыше 0,2 км до 0,5 км	то же	82,26	-	0,13	1,03
21	Шахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	-"	45,40	-	0,24	1,05
22	Наклонный водовод диаметром менее 9 м	-"	88,46	-	0,14	1,03
	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа					
23	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,1 км	сооружение	50,83	-	0,24	1,05

К таблице 1-69 (рабочая документация, рабочий проект)

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

№ пп	Объект проектирования	Трасса	Конструкция	Организация строительства	Горно-механическая часть	Проект замораживания пород	Технология проходки	Вентиляция воздухо-снабжения и водоотлив	Электроснабжение и электрооборудование	Связь	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	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 свыше 1 до 20 км	9	28	21	-	-	15	10	7	2	6
3	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 20 до 60 м ² протяженностью до 1 км	7	30	22	-	-	18	9	6	2	6
4	То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	9	28	21	-	-	15	12	7	2	6
5	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м ² , протяженностью до 1 км	7	28	20	-	-	18	12	7	2	6
6	То же, протяженностью свыше 1 до 2 км	9	27	19	-	-	17	13	7	2	6
7	То же, протяженностью свыше 2 до 3 км	11	28	18	-	-	16	14	7	2	6
8	То же, протяженностью	13	25	17	-	-	15	15	7	2	6

	свыше 3 до 10 км										
К таблице 1-69 (рабочая документация, рабочий проект) продолжение											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	II. Машзалы, камеры и другие сооружения										
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м ² протяженностью менее 0,25 км	5	34	21	-	-	16	10	6	2	6
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 до 300 м ² протяженностью до 0,25 км	6	31	22	-	-	17	10	6	2	6
11	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м ² протяженностью до 0,25 км	7	28	23	-	-	18	10	6	2	6
12	Околоствольные выработки (руддвор)	10	30	21	-	-	15	10	6	2	6
13	Сопряжение горизонтальных выработок	13	47	-	-	-	23	-	-	-	17
14	Сопряжение горизонтальных и вертикальных выработок	13	47	-	-	-	23	-	-	-	17
15	Ликвидационные мероприятия временного подземного сооружения		31	17	-	-	21	12	8	2	6
	III. Шахты и наклонные водоводы										
16	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,2 км	5	24	19	15	-	12	7	10	2	6
17	То же , протяженностью свыше 0,2 км до 0,5 км	5	24	18	16	-	12	7	10	2	6
18	Шахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	5	24	19	15	-	12	7	10	2	6
19	Наклонный водовод диаметром менее 9 м	5	24	18	16	-	12	7	10	2	6
	IV. Шахты сооружаемые с применением спецспособа										
20	Сооружение шахты диаметром до 9 м с применением спецспособа протяженностью до 0,1 км	5	20	16	14	17	8	5	7	2	6

К табл. 1-69 (проект)

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

№ пп.	Объект проектирования	Трасса	Конструкция	Вентиляция, воздухоподогревание и водоотлив	Электропитание и электрооборудование	Связь	Горномеханическая часть	Проект замораживания пород	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	I. Штольни и тоннели									
1	Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м ² протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
2	То же, протяженностью 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, протяженностью свыше 1 до 20 км	17	24	12	10	4	-	-	24	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м ² протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
6	То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	17	23	12	11	4	-	-	24	9
7	То же, протяженностью свыше 2 до 3 км	19	21	12	11	3	-	-	25	9
8	То же, протяженностью свыше 3 до 10 км	21	20	11	10	3	-	-	25	9
	II. Машзалы, камеры и другие сооружения						-	-		
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 до 300 м ² протяженностью до 0,25 км	12	27	11	7	3	-	-	31	9
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 м ² протяженностью менее 0,25 км	13	26	11	7	3	-	-	31	9
11	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м ² протяженностью до 0,25 км	14	25	11	7	3	-	-	31	9
12	Околоствольные выработки (руддвор)	14	26	13	8	3	-	-	27	9
13	Сопряжение горизонтальных выработок	20	39	-	-	-	-	-	32	9
14	Сопряжение горизонтальной и вертикальной выработок	20	39	-	-	-	-	-	32	9
15	Ликвидационные мероприятия временного подземного сооружения	10	21	15	12	3	-	-	30	9
	III. Вахты и наклонные водоводы									
16	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,2 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
17	То же, протяженностью свыше 0,2 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
18	Шахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
19	Наклонный водовод диаметром менее 9 м протяженностью до 0,6 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа									
20	Сооружение шахты диаметром до 9 м с применением спецспособа, протяженностью до 0,1 км	6	22	10	10	2	14	9	18	9

ГЛАВА 17. 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.

А. Закрепление грунтов в основании сооружений

_Таблица 1-70.

1. Цементационные завесы в скальных основаниях гидротехнических сооружений

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
1	Площадь завесы, тыс. м ²					
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 1-70

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

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Конструктивно-технологическая часть	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6
Цементационные завесы	пр.	40	30	20	10
	р.п.	12	82	2	4
	р.д.	-	96	-	4

_Таблица 1-71.

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

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
1	Объем закрепления скальных пород, тыс. м ³					
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

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

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

Таблица 1-72

3. Инъекционные завесы в нескальных грунтах

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
	Объем инъецируемого грунта, тыс. м ³					
1	До 40	завеса	7,68	-	0,75	1,27
2	Св. 40 до 100	тыс. м ³	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 1-72.

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

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Гидротехническая часть	Организация строительства	Сметная документация
Инъекционные завесы	пр.	52	2	33	11	2
	р.п.	21	18	30	15	16
	р.д.	-	37	49	-	14

Таблица 1-73.

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

№ 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
1	2	3	4	5	6	7
	Площадь противофильтрационных 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 1-73

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

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Гидротехническая часть	Организация строительства	Сметная документация
Противофильтрационные устройства, сооружаемые способом "стена в грунте"	пр.	51	2	33	12	2
	р.п.	21	18	30	15	16
	р.д.	-	37	49	-	14

5. Химическое закрепление грунтов

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Объем закрепляемого грунта, тыс. м ³					
1	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	то же	11,29	0,23	0,62	1,16
4	" 5 " 100	"-	15,79	0,14	0,60	1,15

К таблице 1-74

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

Объект проектиро- вания	Стадия	Технико- экономическая часть	Технологическая часть	Организация строительства	Сметная доку- ментация
1	2	3	4	5	6
Химическое за- крепление	пр.	22	44	26	8
	р.п.	21	39	24	16
	р. д.	-	86	-	14

_Таблица 1-75.

Б. Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо- сти разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	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 1-75

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

Объект проектирования	Стадия	Технико- экономическая часть	Конструктивно- технологическая часть	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6
Дренаж в скальном ос- новании гидротехниче- ских сооружений	пр.	45	40	10	5
	р. п.	13	81	2	4
	р. д.	-	96	-	4

_Таблица 1-76.

В. Осушение котлованов и каналов

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стои- мости разработки рабочей до- кументации, тыс. руб.		Отношение к стои- мости разработки ра- бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Котлован площадью свыше 0,05 тыс. кв. м до 15 тыс. кв. м включи- тельно без влияния водоема	тыс. м ²	0,28	0,52	0,70	1,17
2	Котлован площадью свыше 0,05 тыс. кв. м до 16 тыс. кв. м включи- тельно с влиянием водоема	то же	1,55	0,46	0,69	1,12
3	Котлован площадью свыше 15	"	3,5	0,33	0,41	1,07

тыс. кв. м до 150 тыс. кв. м					
------------------------------	--	--	--	--	--

Продолжение табл. 1-76

1	2	3	4	5	6	7
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. кв. м до 900 тыс. кв. м включительно	тыс. м ²	39,72	0,09	0,19	1,03
6	Канал (траншея) длиной свыше 0,05 км до 0,5 км включительно без влияния водоема	км	0,73	5,47	0,42	1,07
7	Канал (траншея) длиной свыше 0,5 км до 6 км включительно без влияния водоема	км	2,75	1,50	0,4	1,07
8	Канал (траншея) длиной свыше 0,05 км до 0,5 км включительно с влиянием водоема	то же	2,63	3,55	0,67	1,12
9	Канал (траншея) длиной свыше 0,5 км до 5 км включительно с влиянием водоема	"	3,76	1,28	0,56	1,11

Примечание: 1. Площадь котлована принимается по верху.

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

(Таблица 1-76 в редакции Изменений)

К таблице 1-76

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

Объект проектирования	Стадия	№№ позиции по таблице цен	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7
Водопонижение	пр.	1 - 9	48,2	43,3	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	-	89,3	-	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 последующие 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 1-77.

№ 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	2	3	4	5	6	7
	Ограждающая стена в грунте при глубине выемки, м					
1	От 4 до 10	м	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

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

Объект проектирования	Стадия	Конструктивная часть		Организа-ция стро-ительства	Сметная докуме-нтация
		Стена в грун-те	Анкерующая (или рас-порная) конструкция		
1	2	3	4	5	6
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. д.	65,60	29,15	-	5,25

Таблица 1-78.

Д. Цементация строительных швов бетонных плотин и других гидротехнических сооружений

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимо-сти разработки рабочей до-кументации, тыс. руб.		Отношение к стои-мости разработки ра-бочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Цементация строительных швов при площади, тыс. м ²					
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 1-78

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

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Конструктивно-технологическая часть	Сметная документация
Цементация строитель-ных швов бетонных пло-тин	пр.	20	67	13
	р. п.	12	76	12
	р. д.	-	90	10

СОДЕРЖАНИЕ

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЦЕН	3
ЦЕНЫ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
ГЛАВА 1. Атомные, тепловые и дизельные электростанции и котельные	4
ГЛАВА 2. Тепловые сети и специальные установки тепловых сетей	13
ГЛАВА 3. Отдельные гидротехнические сооружения электростанций и котельных.....	17
ГЛАВА 4. Воздушные линии электропередачи напряжением 35-1150 кВ	26
ГЛАВА 5. Электрические подстанции переменного тока 35-1150 кВ	34
ГЛАВА 6. Ремонтно-производственные базы и ремонтно-эксплуатационные пункты электросетей.....	50
ГЛАВА 7. Релейная защита и линейная автоматика и расчеты токов короткого замыкания сетей 35-1150 кВ	52
ГЛАВА 8. Противоаварийная автоматика и расчеты устойчивости энергосистем	58
ГЛАВА 9. Диспетчерское управление и телемеханизация энергетических объектов энергосистем, промпредприятий и объектов, приравненных к ним	60
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	63
ГЛАВА 11. Кабельные линии электропередачи.....	70
ГЛАВА 12. Гидравлические гидроаккумулирующие электростанции.....	72
ГЛАВА 13. Мероприятия, связанные с подготовкой водохранилищ и нижнего бьефа.....	77
ГЛАВА 14. Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий	94
ГЛАВА. 15. Буровзрывные работы в строительстве.....	96
ГЛАВА 16. Подземные сооружения энергетических объектов	97
ГЛАВА 17. Специальные работы в энергетическом строительстве.....	102