

## СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

### РАЗДЕЛ 1

#### ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Список изменяющих документов  
(в ред. [Изменений и дополнений](#), утв.  
Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Утвержден Министерством энергетики и электрификации СССР, Министерством атомной энергетики СССР 16 марта 1987 г. (Протокол N 8) по согласованию с Госстроем СССР (Письмо АЧ-999-6/5 от 27.02.1987).

Раздел 1 "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: (Теплоэлектропроект), (Атомэнергопроект), инж. А.Б. Ершов (Гидропроект).

Вводится в действие с 1 апреля 1987 г. 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;

(в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

4. Исключен. - [Изменения и дополнения](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3.

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.

(п. 7 в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 9 введен Изменениями и дополнениями, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

## 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; (в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(абзац введен Изменениями и дополнениями, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

Таблица 1-1

#### Атомные электрические станции с реакторами ВВЭР

№ п/п	Объект проектирования	Основной показатель	Постоянные величины	Отношение к стоимости
-------	-----------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

1	2	объекта	стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		разработки рабочей документации	
			а	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
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.

(п. 1 в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 4 введен Изменениями и дополнениями, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К таблице 1-1

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

п/п	Объект проектирования	Стандия проектирования	Технико-экономическая часть (включая механизацию ремонтных работ)	Тепло-механическая часть (включая механизацию ремонтных работ)	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водо-протвод и канализация	Гидро-техническая 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
		РД	0,3	31,7	22	1	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
2	АТЭС с реактором ВВЭР	П	1	34,5	15,5	1	5,5	10	1,5	4,5	1,5	3	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РД	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
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
		РД	0,3	35,2	22	1	7	8,5	1,5	4,3	3	1,5	3	1,2	2	9	0,5
				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.

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 т/ч = 0,54 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.

(п. 10 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-2

Атомные электрические станции с реакторами РБМК

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации  проекта К 1
			a	b	
1	2	3	4	5	6
	Атомная электростанция мощностью, тыс. кВт:				
1	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.

(п. 2 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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 АЭС 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.

(п. 5 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

Объект проектирования	Стандия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепло-механическая часть (включая механизацию ремонтных работ)	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водо-вод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Радиационный контроль	Сметная документация	НОТ. Управление производством
АЭС с реактором РБМК	П РД	2 -	35,5 32,6	16,5 19	1 1	6 8,4	9 11	1,3 1	4 5,3	2 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**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1 2 3 4	Электростанция с блоками (единичной мощности) 500, 800 тыс. кВт, топливо - уголь, при мощности станции, тыс. кВт:	1 тыс. кВт То же " "	1639	1,32	0,2	1,07
			2423	0,83	0,2	1,07
			3447	0,51	0,2	1,07
			4791	0,23	0,2	1,07
5 6 7	Электростанция с блоками (единичной мощностью) до 300 тыс. кВт, топливо - уголь, при мощности станции, тыс. кВт:	" " "	900	1,09	0,2	1,07
			996	0,93	0,2	1,07
			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.

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

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепло-механическая 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
Паротурбинная компенсационная электростанция	П	3,5	28	10	2	2,5	14	1,5	2,5	1,5	5	12,5	9	7,5	0,5
	РП	0,5	28	24	1,2	8,5	13,5	1,5	3	1,8	3	4	1,5	9	0,5
	РД	-	28	25	1,2	9	14	1,5	3	1,8	3	4	-	9	0,5

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

Таблица 1-4

**Теплофикационные электрические станции  
(теплоэлектростанции). Топливо - газ (мазут)**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К <sub>1</sub>	рабочего проекта К <sub>2</sub>
	Теплофикационная электростанция суммарной паропроизводительностью котлов, Гкал/ч:					
1	От 500 до 1000	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.

Таблица 1-5

**Теплофикационные электрические станции  
(теплоэлектроцентрали). Топливо - уголь**

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	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 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 " 2700	"	2244	0,493	0,12	1,05
4	" 2700 " 3700	"	2395	0,437	0,12	1,05

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

К таблицам 1-4, 1-5

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

Объект проекти- рования	Ста- дия про- ек- ти- ро- ва- ния	Тех- нико- эко- номи- чес- кая часть	Тепло- меха- ничес- кая часть	Архи- тек- турно- строи- тель- ная часть	Про- мыш- лен- ная эсте- тика и ин- терь- еры	Авто- мати- ка и КИП	Элект- ротех- ничес- кая часть	Связь и сиг- нали- зация	Отоп- ле- ние, вен- тиля- ция и кон- дици- они- рова- ние	Водо- про- вод и кана- лиза- ция	Гид- ро- тех- ни- чес- кая часть	Ген- план и тран- спорт	Орга- низа- ция строи- тель- ства	Смет- ная доку- мен- тация	НОТ. Управ- ление пред- прия- тием
Теплофика- ционная электро- станция (тепло- электро- центрель)	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 электроэнергии, электроснабжение и электрооборудование этой и всех других систем и процессов на электростанции.

Таблица 1-6

**Отдельные котельные паропроизводительностью  
от 200 до 1500 Гкал/ч**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Отдельная котельная, топливо - газ (мазут), суммарной паропроизво- дительностью, Гкал/ч:					
1	От 200 до 600	1 Гкал/ч	141	0,429	0,17	1,06
2	Св. 600 до 900	То же	187	0,353	0,17	1,06
3	" 900 " 1200	"	320	0,205	0,17	1,06
4	" 1200 " 1500	"	367	0,166	0,17	1,06

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

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

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования систем телемеханизации.

Таблица 1-7

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Отдельная котельная, топливо - газ (мазут), суммарной паропроизво- дительностью, 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 экспериментальных котлоагрегатов к ценам таблицы применяется коэффициент 1,4.

(п. 4 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(п. 5 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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".

(п. 6 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К таблицам 1-6, 1-7

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

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепло-механическая часть	Водо-подготовка с очисткой сточных вод	Топливо-подача или газо-мазутоснабжение	Шлакоудаление	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электро-снабжение и электрооборудование	Связь, сигнализация, часофикация	Отопление и вентиляция	Водо-снабжение и канализация	Генплан, транспорт и сводный план сетей	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
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
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

Таблица 1-8

#### Дизельные электростанции

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К <sub>1</sub>	рабочего проекта К <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7

1	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 24 до 200 кВт, при мощности станции от 24 до 400 кВт	1 кВт	2490	25,40	0,200	1,10
	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 315 до 800 кВт, общей мощностью, кВт:					
2	От 315 до 1575	То же	7424	12,07	0,195	1,08
3	Св. 1575 до 6400	"	14291	7,71	0,135	1,06
	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 1000 до 4000 кВт, общей мощностью, кВт:					
4	От 1000 до 10500	"	19036	6,50	0,130	1,06
5	Св. 10500 и более	"	35521	4,93	0,135	1,06
	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью 5500 кВт и выше, общей мощностью, кВт:					
6	От 5600 до 33600	1 кВт	56592	2,78	0,175	1,08
7	Св. 33600 до 67200	То же	108336	1,24	0,245	1,11

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 атомных станций - промежуточный склад топлива);

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

генплана и внутривоздушной 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

Объект проектирования	Стандия проектирования	Тепломеханическая часть, включая механическую часть 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	Водопривод и канализация	Генплан и внутривоздушные сети	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
Дизельные электро-	П РП	27,0 23,5	15 25	3 5	2 1	28,0 24,0	8,0 6,5	2,0 1,5	8 6	4 2	2 5	1,0 0,5

станции	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.

Таблица 1-9

**Газотурбинные электростанции  
(с газотурбогенераторами мощностью 12 тыс. кВт)**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
	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**

Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепло- механи- ческая часть, включая механи- зацию ремонт- ных и вспомо- гатель- ных работ	Архи- тек- турно- стро- итель- ная часть	Техно- логи- ческий конт- роль и про- тиво- пожар- ная авто- матика	Средст- ва дис- петчер- ского и техно- логи- ческого управ- ления	Элект- ротех- ничес- кая часть и ав- тома- тиза- ция	Отопле- ние и венти- ляция, включая конди- циони- рование воздуха	Водо- про- вод и кана- лиза- ция	Ген- план и внут- рипло- щадоч- ные сети	Орга- низа- ция стро- итель- ства	Смет- ная доку- мен- тация	НОТ. Управ- ление пред- прия- тием
Газотур- бинная электро- станция	П РП РД	26,5 24,0 24,0	15 25 25	3,0 5,5 6,0	2 1 1	27,5 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.

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 и обслуживания электрифицированных задвижек (павильонов), аккумуляторных, определяется по соответствующим таблицам в зависимости от производительности насосных, диаметров электрифицированных 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, туннелей щитовой прокладки и других видов закрытых переходов при пересечении тепловыми сетями железных и автомобильных дорог, рек и оврагов;

(в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

выпусков теплофикационных вод.

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(п. 8 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей	Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
				проекта К	рабочего

1	2	3	документации, тыс. руб.		6	7
			a	b		
1	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении диаметром трубопровода, мм:	1 км	-	6,86	0,21	1,07
2	500	То же	-	7,90	0,21	1,07
3	600 - 700	"	-	8,54	0,21	1,07
4	800	"	-	9,82	0,21	1,07
5	1000	"	-	10,80	0,21	1,07
6	1200	"	-	12,13	0,21	1,07
	1400	"	-			

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 до 100 мм;
- 0,6 - " " св. 100 до 200 мм;
- 0,7 - " " 200 " 300 мм;
- 0,8 - " " 300 " 400 мм";

(п. 2 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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".

(п. 3 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К таблице 1-10

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Техно-логическая часть	Архитектурно-строительная часть	Защита от электрокоррозии	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
Тепловая сеть в двухтрубном исчислении	П	3	65	16	2	8	5	1
	РП	0,5	58	31	2	2	5,5	1
	РД	-	59	32	2	-	6	1

диаметром трубопровода 500 - 800 мм								
То же, диаметром трубопровода 1000 - 1400 мм	П	3	65	16	2	8	5	1
	РП	0,5	56	33	2	2	5,5	1
	РД	-	57	34	2	-	6	1

Таблица 1-11

## Подкачивающие насосные станции

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Подкачивающая насосная станция суммарной производительностью, м3/ч:					
1	От 1000 до 2500	1 м3/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 станции перекачки дренажных вод

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Насосная станция перекачки дренажных вод суммарной производитель-					

	ностью насосов, м3/ч:					
1	От 45 до 72	1 м3/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 электрифицированных задвижек

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Узел управления и обслуживания электри- фицированных 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 совмещении нескольких магистралей в одном узле стоимость определяется по наибольшему диаметру трубопроводов с применением коэффициента 1,4.

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

Таблица 1-14

Аккумуляторные установки

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель	Постоянные величины	Отношение к стоимости разработки рабочей
----------	-----------------------	------------------------	------------------------	---

1	2	3	стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		документации	
			а	б	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Аккумуляторная установка суммарной емкостью баков, м3					
1	От 2000 до 6000	1 тыс. м3	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 горячей воды надземной установки, включая соединительные трубопроводы и насосы для зарядки и разрядки баков.

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

К таблицам 1-11, 1-12, 1-13, 1-14

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

N п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Техно-логическая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электро-снабжение и электро-оборудование	Отопление и вентиляция	Водо-провод 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 электрифицированных 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 блок-ячейках 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.

(п. 3 в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Вспомогательная насосная станция на расход, тыс. м3/ч:					
1	От 1 до 3	1 тыс. м3/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. м3/ч:					
7	От 40 до 90	1 тыс. м3/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 отдельно стоящих водоприемников принимается с коэффициентом 0,4.

5. Стоимость проектирования отдельно стоящих 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.

(п. 7 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-16

Трубопроводы охлаждающей воды  
(таблица 1-16 в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. руб.								Отношение к стоимости разработки рабочей документации		
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500 м		проекта К 1	рабочего проекта К 2	
			а	б	а	б	а	б	а	б			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Одна нитка трубопровода на расход, тыс. м <sup>3</sup> /ч												
2	от 5 до 8	1 тыс. м <sup>3</sup> /ч	0,81	0,10	0,94	0,17	1,88	0,3	2,25	0,41	0,18	1,12	
3	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	
4	" 15 " 20	"	1,35	0,05	1,63	0,11	3,11	0,19	4,48	0,21	0,20	1,14	
5	" 20 " 40	"	1,65	0,0350	2,03	0,090	4,91	0,100	6,48	0,110	0,20	1,14	
6	" 40 " 70	"	2,45	0,0150	3,63	0,050	5,79	0,078	7,56	0,083	0,25	1,16	
7	" 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 1-17

Трубопроводы подкачки  
(таблица 1-17 в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. руб.										Отношение к стоимости разработки рабочей документации						
			от 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		проекта К 1	рабочего проекта К 2					
			а	б	а	б	а	б	а	б	а	б							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
1	Одна нитка трубопровода на расход, тыс. м <sup>3</sup> /ч:																		
1	от 0,2 до 0,5	1 тыс. м <sup>3</sup> /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	0,37	3,92	0,78	8,97	1,27	13,68	1,36	14,21	2,207	0,23	1,14					
4	" 3 " 8	"	2,09	0,21	5,12	0,38	11,58	0,36	16,29	0,49	18,79	0,68	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	0,44	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 эстакады, дюкеров, переходов через транспортные магистрали и водотоки.

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

Таблица 1-18

**Открытые грунтовые каналы**  
(таблица 1-18 в ред. **Изменений и дополнений**,  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины канала, тыс. руб.														Отношение к стоимости разработки рабочей документации			
			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 К 1	рабочего проекта К 2
			а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б				
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 расход, м <sup>3</sup> /с:																			
1	от 10 до 30	1 м <sup>3</sup> /с	1,50	0,030	2,50	0,0450	3,62	0,0534	6,42	0,145	11,55	0,204	15,35	0,227	20,0	0,30	27,8	0,32	0,25	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, водотоками и коммуникациями.

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования сооружений на канале и устройства специальных противофильтрационных завес.

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

Таблица 1-19

### Железобетонные каналы

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. руб.								Отношение к стоимости разра- ботки рабочей документации	
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500 м		проекта К 1	рабочего проекта К 2
			a	b	a	b	a	b	a	b		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Железобетонный канал на расход, тыс. м3/ч:											
1	От 20 до 40	1 тыс. м3/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.

Таблица 1-20

### Глубинные водозаборы

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Глубинный водозабор на расход, м3/с:					
1	От 15 до 30	1 м3/с	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.

Таблица 1-21

**Брызгальные бассейны**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции, тыс. руб.		Отношение к стоимости разра- ботки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Брызгальный бассейн ответственных потребителей АЭС расходом, тыс. м3/ч:					
1	От 3 до 6	1 тыс. м3/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
	Брызгальный бассейн охлаждающей воды расходом, тыс. м3/ч:					
6	От 30 до 60	1 тыс. м3/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 и 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**  
(таблица 1-22 в ред. **Изменений и дополнений**,  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Рыбозаградитель на расход, м3/с: от 2 до 5	1 м3/с	11,20	1,0	0,28	1,16

2	св. 5 " 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	"	17,10	0,387	0,27	1,15
5	" 30 " 50	"	21,40	0,244	0,24	1,13
6	" 50 " 100	"	25,80	0,156	0,22	1,12
7	" 100 " 180	"	29,70	0,117	0,18	1,11
8	" 180 " 250	"	35,10	0,087	0,17	1,10
9	" 250 " 360	"	39,60	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, кассетные и воздушные.

Таблица 1-23

**Сифонные устройства**  
(таблица 1-23 в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Сифонное устройство на расход, тыс. м3/ч:					
1	от 5 до 10	1 тыс. м3/ч	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.

К таблицам 1-15 - 1-23

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

N п/п	Объект проектирования	Ста- дия про- ек- ти- ро- ва- ния	Тех- нико- эко- номи- чес- кая часть	Техно- логи- ческая часть	Гидро- техни- ческая часть	Архи- тек- турно- стро- итель- ная часть	Авто- мати- ка и КИП	Элект- ро- снаб- жение, элект- рообо- рудо- вание	Отоп- ление и вен- тиля- ция	Водо- про- вод и кана- лиза- ция	Ген- план	Орга- низа- ция стро- итель- ства	Смет- ная доку- мен- тация
----------	--------------------------	--	--	------------------------------------	-------------------------------------	--	-------------------------------	--	---	---	--------------	--	--

								и связь					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Вспомогатель- ная насосная станция	П	10	20	10	22	9	10	2	1	1	10	5
		РП	2	27	2	37	9	10	2	1	1	2	7
		РД	-	30	-	40	9	10	2	1	1	-	7
2	Насосная станция охлаж- дающей воды	П	10	20	10	22	9	10	2	1	1	10	5
		РП	2	22	2	42	9	10	2	1	1	2	7
3	Трубопроводы охлаждающей воды	П	15	43	30	-	-	-	-	-	2	5	5
		РП	3	61	28	-	-	-	-	-	1	1	6
		РД	-	63	30	-	-	-	-	-	1	-	6
4	Трубопроводы подкачки	П	15	37	20	10	-	-	-	-	3	10	5
		РП	3	50	28	10	-	-	-	-	1	2	6
		РД	-	53	30	10	-	-	-	-	1	-	6
5	Открытый грунтовый канал	П	10	20	30	23	-	-	-	-	2	10	5
		РП	2	18	23	48	-	-	-	-	1	2	6
		РД	-	20	23	50	-	-	-	-	1	-	6
6	Железобетонный канал	П	10	20	25	33	-	-	-	-	2	5	5
		РП	2	19	23	48	-	-	-	-	1	1	6
		РД	-	20	23	50	-	-	-	-	1	-	6
7	Глубинный водозабор	П	10	20	20	25	3	5	-	-	2	10	5
		РП	2	18	25	38	3	5	-	-	1	2	6
		РД	-	20	25	40	3	5	-	-	1	-	6
8	Брызгальный бассейн	П	15	30	15	15	5	7	-	-	3	5	5
		РП	3	28	25	24	5	7	-	-	1	1	6
		РД	-	30	25	26	5	7	-	-	1	-	6
9	Рыбозагради- тель	П	10	26	20	20	5	7	-	-	2	5	5
		РП	2	24	20	34	5	7	-	-	1	1	6
		РД	-	25	20	36	5	7	-	-	1	-	6
10	Сифонное устройство	П	10	20	30	23	2	3	-	-	2	5	5
		РП	2	19	30	36	2	3	-	-	1	1	6
		РД	-	20	30	38	2	3	-	-	1	-	6

Таблица 1-24

## Расчеты водохранилищ-охладителей

N п/п	Наименование работ	Основной показатель	Значение показателя, руб.	
			a	b
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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей докумен- тации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта	рабочего

1	2	3	4	5	К 1	проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Градири:					
1	От 16000 до 25000	1 тыс. м3/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.

(п. 3 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-26

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

N п/п	Наименование работ	Основной показатель	Значение показате- лей, тыс. руб.	
			a	b
1	Выбор типа и количества градирен с применением имеющихся проектов градирен (типовых или повторно применяемых) с оптимизацией циркуляционного расхода воды для режимов работы электростанции: а) мощностью 2000 МВт б) мощностью 2000 - 8000 МВт	электро- станция	1,455	-
			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 б) мощностью 4000 - 8000 МВт		3,395	-
			4,850	-

Таблица 1-27

Сооружения и коммуникации внешнего гидрозолоудаления

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей докумен-	Отношение к стоимости разработки рабочей



1	2	3	тации, тыс. руб.		документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Система внешнего гидрозолоудаления (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 гидрозолоудаления в городах к ценам применяется коэффициент 1,5.

5. При проектировании золошлакопроводов 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.

(п. 7 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К таблице 1-27

Относительная стоимость разработки  
проектно-сметной документации в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электроснабжение и электрооборудование	Водопривод и канализация	Генплан и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
Сооружения и коммуникации внешнего гидрозолоудаления	П	4	64	9,5	3	3	2	2,5	7,5	3,5	1
	РП	1	62	15	3	3	2	2	2	9	1
	РД	-	64	16	3	3	2	2	-	9	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, определяется 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 переустраиваемые участки 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 системой автоматики и расчетов электрических режимов и устойчивости для нее, а также расчетов токов короткого замыкания для всех работ, указанных в настоящем пункте;

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

средств системного диспетчерского и технологического управления объектами энергетики;

переоборудования и переноса существующих линий связи;

радиомачт, устройств высокочастотной связи, установки разъединителей;

расчеты опасных и 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.

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 6 введен Изменениями и дополнениями, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-28

Воздушные линии электропередачи напряжением 110 - 1150 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	ВЛ 110 - 150 кВ I категории сложности длиной, км:					
1	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
	ВЛ 110 - 150 кВ II категории сложности длиной, км:					
3	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
	ВЛ 220 кВ I категории сложности длиной, км:					
5	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
	ВЛ 220 кВ II категории сложности длиной, км:					
7	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
	ВЛ 330 кВ I категории сложности длиной, км:					
9	От 10 до 75	"	1,35	0,262	0,20	1,10
10	Св. 75 до 250	"	10,8	0,136	0,20	1,10
	ВЛ 330 кВ II категории сложности длиной, км:					
11	От 10 до 75	"	1,96	0,562	0,15	1,07
12	Св. 75 до 250	"	18,61	0,34	0,15	1,07
	ВЛ 500 кВ I категории сложности длиной, км:					
13	От 15 до 150	"	1,63	0,262	0,15	1,07
14	Св. 150 до 500	"	11,83	0,194	0,15	1,07
	ВЛ 500 кВ II категории сложности длиной, км:					
15	От 15 до 150	"	5,81	0,456	0,12	1,06
16	Св. 150 до 500	"	5,81	0,456	0,12	1,06
	ВЛ 750 кВ I категории сложности длиной, км:					
17	От 100 до 700	"	17,6	0,349	0,30	1,10
	ВЛ 750 кВ II категории сложности длиной, км:					
18	От 100 до 700	"	25,07	0,700	0,20	1,10
	ВЛ 1150 кВ I категории					

19	сложности длиной, км: От 300 до 700 ВЛ 1150 кВ II категории	"	133,6	0,045	0,55	1,10
20	сложности длиной, км: От 300 до 700 ВЛ 110 - 150 кВ I категории сложности	"	231,2	0,047	0,58	1,10
21	длиной, км: до 1	Объект	1,30	-	0,20	1,10
22	св. 1 до 4 ВЛ 110 - 150 кВ II категории сложности	1 км	1,23	0,064	0,20	1,10
23	длиной, км: до 1	То же	2,47	-	0,25	1,10
24	св. 1 до 4 ВЛ 220 кВ I категории	"	2,35	0,123	0,25	1,10
25	сложности длиной, км: до 1	Объект	1,76	-	0,15	1,07
26	св. 1 до 5 ВЛ 220 кВ II категории	1 км	1,67	0,092	0,15	1,07
27	сложности длиной, км: до 1	То же	3,57	-	0,15	1,07
28	св. 1 до 5 ВЛ 330 кВ I категории	"	3,37	0,20	0,15	1,07
29	сложности длиной, км: до 1	"	2,56	-	0,20	1,10
30	св. 1 до 10 ВЛ 330 кВ II категории	"	2,40	0,157	0,20	1,10
31	сложности длиной, км: до 1	"	4,77	-	0,15	1,07
32	св. 1 до 10 ВЛ 500 кВ I категории	"	4,46	0,312	0,15	1,07
33	сложности длиной, км: до 1	"	3,36	-	0,15	1,07
34	св. 1 до 15 ВЛ 500 кВ II категории	"	3,20	0,157	0,15	1,07
35	сложности длиной, км: до 1	"	8,82	-	0,12	1,06
36	св. 1 до 15	"	8,55	0,273	0,12	1,06

(цены 21 - 36 введены [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

К таблице 1-28

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

№ п/п	Объект проектирования	Стандия проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Защита линии связи (расчеты) и линейно-эксплуатационная связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Выбор сечения проводов	Сметная документация
-------	-----------------------	------------------------	-----------------------	--------------------	---	--------------------------	---------------------------	------------------------	----------------------

		ния							
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 без 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

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разра- ботки рабочей доку- ментации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	ВЛ I категории сложности длиной, км: 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
5	ВЛ II категории сложности длиной, км: 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
10	ВЛ III категории сложности длиной, км: 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 К = 1,15.

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

4. К III категории сложности относится горная местность со склонами крутизной более 0,2, лавиноопасная местность со снежными лавинами, камнепадами, селевыми потоками независимо от крутизны склонов, застроенные территории городов, райцентров, деревень и промзон, насыщенных

коммуникациями более 10 на 1 км.

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

(п. 5 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(п. 6 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К таблице 1-29

Относительная стоимость разработки  
проектно-сметной документации в процентах от цены  
(таблица в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

№ п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электротехническая 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 1-30

Переходы воздушных линий электропередачи 35 - 1150 кВ

№ п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К <sub>1</sub>	рабочего проекта К <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7
1	Переходы через реки и другие препятствия длиной от 600 до 2000 м. Электромеханическая часть	1 м	0,49	0,001	0,80	1,20

2	Одноцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	То же	0,27	0,074	0,30	1,1
3	Двухцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,25	0,09	0,30	1,10
4	Одноцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,55	0,081	0,40	1,15
5	Двухцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	0,78	0,089	0,40	1,15
6	Фундаменты (основания) под анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 40 до 130 м	"	1,08	0,053	0,13	1,06
7	Фундаменты (основания) под промежуточные опоры высотой от 40 до 130 м	"	1,56	0,027	0,13	1,06
8	Светоограждение опор с питанием методом отбора мощности	опора	2,06	-	0,20	1,10
9	То же, от посторонних источников	То же	1,57	-	0,20	1,10

Таблица 1-31

**Специальные работы по проектированию  
линий электропередачи 35 - 1150 кВ**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Установка оборудования в. ч. связи на отдельно стоящих стойках в полевых условиях 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 разъединителей напряжением:					
5	35 - 150 кВ	"	0,72	-	0,2	1,10





	выбор средств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности 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
	" 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
2	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
3	Расчет внутренних перенапряжений и выбор защиты для ВЛ длиной, км:									
	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	"	3,58	-	6,9	-	10,1	-	1,11	1,33
4	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
	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	-	2,13	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	1,05	-	2,0	-	2,91	-	1,11	1,33
5	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
	" 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
6	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
	" 600 " 800	"	0,75	-	1,46	-	2,91	-	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	0,87	-	1,75	-	3,49	-	1,11	1,33
7	Электрические и технико-экономические расчеты по выбору конструкции фазы 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
	" 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.

Таблица 1-33

Специальные электрические расчеты  
по линиям электропередачи 35 - 1150 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Электрические расчеты плавки гололеда на проводах для линий электропередачи напряжением:					
1	35 - 150 кВ	1 линия	0,21	-	1,0	1,0
2	220 кВ	То же	0,63	-	1,0	1,0
3	330 - 500 кВ	"	1,14	-	1,0	1,0
	Электрические расчеты плавки гололеда на грозозащитных тросах для линии электропередачи напряжением:					
4	35 - 220 кВ	"	0,11	-	1,0	1,0
(в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						
5	330 - 500 кВ	"	0,21	-	1,0	1,0
6	750 - 1150 кВ	"	0,43	-	1,0	1,0
7	Расчет влияния линии напряжением 35 кВ на линию связи с участком сближения	1 км линии связи на участке сближения	0,02	0,006	1,0	1,0
(в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от						

14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

8	от 5 до 75 км То же, линии напряжением 110 - 1150 кВ	То же	0,10	0,014	1,0	1,0
---	---	-------	------	-------	-----	-----

## Глава. 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 35 - 1150 кВ

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

2. В зависимости от технических характеристик ПС комплексные цены по [поз. 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;

(в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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;

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

радиомачт;

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

пунктов перехода кабельной линии 110 кВ и выше в воздушную;

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(абзац введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 6 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 7 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-34

Электрические подстанции переменного тока 35 - 1150 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	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 схеме блок линия - трансформатор	1 под- станция	3,11	-	0,2	1,1
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 x А, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 6 присоединений	"	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 х 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 х 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 х 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 х А, ОРУ 220 кВ по схеме два блока линия - трансформатор	"	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	"	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	"	37,13	-	0,15	1,03

12	<p>группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 500 кВ на 7 присоединений, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 14 присоединений</p> <p>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</p>	"	141,41	-	1,15	1,03
13	<p>220 кВ – 10, 110 кВ – 12</p> <p>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</p>	"	167,27	-	0,20	1,06
14	<p>на 8 присоединений</p> <p>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</p>	"	251,29	-	0,20	1,06

15	на 6 присоединений Открытая электрическая подстанция 1150/500/220 - 35 кВ	"	578,84	-	0,20	1,04
16	Открытая электрическая подстанция 1150/500/220 - 35 кВ с источниками реактивной мощности	"	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 более 16 МВ х А с количеством линий 35 кВ не более двух	1 под- станция	7,09	-	0,20	1,1
19	Закрытая электрическая подстанция 110 - 150/6 - 10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ х А с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ не более трех, без реакторных помещений	"	24,89	-	0,30	1,08
20	Закрытая электрическая подстанция 110 - 150/6 - 10 кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ х А, с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ не более трех, с реакторными помещениями, либо с трансформаторами мощностью не более 63 МВ х А, с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ более трех, без реакторных помещений	"	32,78	-	0,30	1,08
21	Закрытая электрическая подстанция 110 - 150/6 - 10 кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ х 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 х А, с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ не более	"	57,26	-	0,20	1,05

	трех, без реакторных помещений					
23	Закрытая электрическая подстанция 110 - 150/20 - 35/6 - 10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ х А, с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ более трех, без реакторных помещений, либо с трансформаторами мощностью более 63 МВ х А, с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ не более трех; с реакторными помещениями, либо с трансформаторами мощностью более 63 МВ х А, с количеством отходящих линий 110 - 150 кВ более трех, с реакторными помещениями	"	62,39	-	0,20	1,05
24	Закрытая электрическая подстанция 220/110/6 - 10 кВ	"	190,64	-	0,10	1,03
25	Комплектная однострансформаторная подстанция 35/0,4 кВ	"	0,49	-	0,35	1,15
26	Комплектная однострансформаторная 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
	(в ред. <a href="#">Изменений и дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)					СССР от
28	Комплектная двухтрансформаторная подстанция 35/6 - 10 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 35 кВ	"	2,82	-	0,35	1,15
	(в ред. <a href="#">Изменений и дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)					СССР от
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	"	9,64	-	0,20	1,05
31	Комплектная	"	11,38	-	0,20	1,05



32	трансформаторная подстанция 220 кВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 220 кВ	"	19,76	-	0,20	1,05
	Комплектная трансформаторная подстанция 220 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 220 кВ					

Примечания. 1. Дополнительные технические характеристики ПС по [поз. 1 - 14](#) приведены в [табл. 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.

(п. 4 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К [таблице 1-34](#)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены  
(таблица в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электрическая часть			Архитектурно-строительная часть	Генплан и транспорт	Отопление, вентиляция, водопровод, канализация	Связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
			первичные сооружения	уравнение и автоматика	релейная защита станционных элементов							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Открытые электрические подстанции 35 - 330 кВ ( <a href="#">поз. 1 - 10</a> )	П	40	5	6	15	10	7	1	2	4	10
		РП	27	20	5	22	6	7	1	1	2	9
		РД	27	20	5	23	6	7	1	-	-	11
2	Открытые электрические подстанции 500 - 750 кВ ( <a href="#">поз. 11 - 14</a> )	П	40	5	6	15	10	7	1	2	4	10
		РП	28	20	6	23	4	6	1	1	2	9
		РД	29	20	5	25	3	6	1	-	-	11
3	Открытые электрические подстанции 1150 кВ ( <a href="#">поз. 15 - 17</a> )	П	37	5	5	20	10	7	1	1	4	10
		РП	24	20	5	26	4	8	1	1	2	9
		РД	23	20	5	28	3	8	1	-	-	12
4	Закрытые	П	39	6	5	18	7	8	1	2	4	10

5	электрические подстанции 35 - 220 кВ (поз. 18 - 24)	РП	27	20	4	24	5	7	1	1	2	9
		РД	27	20	4	24	5	7	1	-	-	12
	Комплектные трансформаторные подстанции 35 - 220 кВ (поз. 25 - 32)	П	46	4	5	15	10	2	1	2	3	12
		РП	33	17	4	24	6	2	2	1	1	10
		РД	32	17	4	25	6	2	2	-	-	12

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 принимаются с коэффициентом 1,4 за счет соответствующего пропорционального уменьшения стоимости разработки других разделов проектной документации.

Таблица 1-35

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

N п/п	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 6 - 10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления	м2	72	144	144	216	216	270	270	324	-	-	-	-	-	-
2	ЗРУ 15 кВ со сборными ячейками	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 x 72	2 x 72
3	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6 - 10 кВ	трехфазный комплект	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
4	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6 - 10 кВ	то же	-	-	-	2	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-
5	Открытая установка вспомогательных трансформаторов 35 кВ и 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 ВСК 6 - 10 кВ в шкафу наружной установки	батарея	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ОПУ без аккумуляторной батареи	панель	12	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Пункт релейной	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 x 159	2 x 159

11	защиты 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	1
23	Пункт вспомогательного назначения	сооружение	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-

Таблица 1-36

**Здания и сооружения электрических подстанций переменного тока**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Открытое	1 присо-	1,42	0,07	0,25	1,03

	распределительное устройство 35 кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений от 4 до 10 включительно	единение				
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 - 220 кВ 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 присоединением линий или более сложным схемам с количеством присоединений от 5 до 15 включительно	то же	7,38	1,2	0,15	1,03
13	Открытое распределительное устройство 500 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	"	2,26	2,51	0,15	1,03
14	Открытое распределительное устройство 750 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	"	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 м2 включительно	10 м2	1,15	0,04	0,15	1,03
(в ред. <u>Изменений и дополнений</u> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						
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	то же	0,80	0,60	0,12	1,03

	силовых трансформаторов 110 - 150/6 - 10 кВ мощностью до 40 МВ х А включительно или 110 - 150/35/6 - 10 кВ мощностью до 40 МВ х А включительно					
21	Открывающая установка силовых трансформаторов (автотрансформаторов) 110 - 150/6 - 10, 110 - 150/35/6 - 10 кВ мощностью 63 МВ х 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 конденсаторов мощностью до 160 Мбар 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	"	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
31	Общеподстанционный пункт управления без аккумуляторной батареи для цепей оперативного тока с максимальной возможной емкостью по	1 панель	0,64	0,02	0,12	1,03

	размещению панелей от 10 до 60 включительно или пункт релейной защиты с максимально возможной емкостью по размещению панелей от 30 до 250 включительно					
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	"	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 ком-прессор	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 сооруже-ние	5,69	-	0,20	1,06
38	Аппаратная маслохозяйства	то же	0,94	-	0,15	1,08
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 под-станция	0,96	-	0,25	1,12
41	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 110 - 150 кВ	то же	3,14	-	0,12	1,03





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Открытое распределительное устройство 36 - 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 распределительное устройство 330 - 750 кВ (поз. 10 - 14)	П	45	13	6	22	-	-	-	4	10
		РП	30	30	5	24	-	-	-	2	8
		РД	31	30	5	26	-	-	-	-	8
3	Закрытое распределительное устройство 6 - 20 кВ с установкой шкафов заводского изготовления (поз. 15)	П	48	5	1	25	-	9	-	2	10
		РП	32	17	4	30	-	8	-	1	8
		РД	31	17	4	32	-	8	-	-	8
4	Закрытое распределительное устройство 6 - 20 кВ со сборными ячейками (примечание 5 и таблица 1-36)	П	45	5	4	25	-	9	-	2	10
		РП	35	13	3	32	-	8	-	1	8
		РД	34	13	3	34	-	8	-	-	8
5	Распределительное устройство 6 - 10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления 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 токо- ограничивающих реакторов 6 - 10 кВ (поз. 17)	П	53	-	-	35	-	-	-	-	12
		РП	51	-	-	39	-	-	-	-	10
		РД	50	-	-	40	-	-	-	-	10
7	Закрытая установка токо- ограничивающих реакторов 6 - 10 кВ (поз. 10)	П	47	-	-	35	-	6	-	-	12
		РП	39	2	-	44	-	5	-	-	10
		РД	38	2	-	45	-	5	-	-	10
8	Открытая установка силовых трансформаторов, автотрансформа- торов, регулируемых	П	45	10	6	25	-	-	-	4	10
		РП	33	23	6	27	-	-	-	3	8
		РД	34	23	6	29	-	-	-	-	8

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

	приводов сжатым воздухом (поз. 35 - 36)										
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 36 - 150 кВ (поз. 40 - 41)	П РП РД	5 8 8	1 2 2	- - -	6 7 8	40 35 36	36 40 41	- - -	4 3 -	6 5 5
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

(в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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 1-37

Техническое переустройство вторичных соединений существующих распределительных устройств (РУ)

№ п/п	Объект проектирования	Основной показа-	Постоянные величины стоимости	Отношение к стоимости
-------	-----------------------	------------------	-------------------------------	-----------------------

1	2	3	4		5	
			а	б	проекта К 1	рабочего проекта К 2
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	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 с 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:

$$a + b(x + X_1 \cdot K),$$

где а, b - постоянные табличные величины;

х - число неоднотипных присоединений РУ;

$X_1$  - число однотипных присоединений РУ;

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

(п. 3 в ред. **Изменений и дополнений**, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

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

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

N п/п	Объект проектирования	Схемы полные и соединений НКУ	Схемы соединений РУ	Схемы принци- пиальные	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)**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 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-эксплуатационные пункты электросетей**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	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)	то же	28,1	-	0,56	1,10
	в том числе:					
	Производственно- служебный корпус	"	17,64	-	0,56	1,10
	Склад-навес	"	2,45	-	0,56	1,10
	Открытый склад масла	"	1,05	-	0,56	1,10
3	Ремонтно- производственная база электросетей, тип 3 (РПБ-3)	"	18,07	-	0,56	1,10
	в том числе:					
3.1	Производственно- служебный корпус	"	11,23	-	0,56	1,10
	Склад-навес	"	1,92	-	0,56	1,10
	Открытый склад масла	"	0,80	-	0,56	1,10
4	Ремонтно- производственная база	"	14,79	-	0,53	1,10

	электросетей, тип 4 (РПБ-4)					
	в том числе:					
	Производственно-служебный корпус	"	7,93	-	0,53	1,10
	Склад-навес	"	1,52	-	0,53	1,10
5	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей, тип 1 (РЭП-1)	"	9,23	-	0,51	1,10
	в том числе:					
	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)	"	3,38	-	0,55	1,10
	в том числе:					
	Производственное здание	"	2,17	-	0,55	1,10
7	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей, тип 3 (РЭП-3)	"	2,52	-	0,60	1,10
	в том числе:					
	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 1, без мастерской по ремонту трансформаторов стоимость проектирования объекта принимать по цене РПБ, тип 2.

К таблице 1-39

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

N п/п	Объект проектирования	Стандия проек-ти-рова-ния	Техно-логи-ческая часть	Элект-ро-снабжение, элект-рообо-рудо-вание	Авто-мати-зация сани-тарно-техни-ческих систем	Связь и сиг-нали-зация	Архи-тек-турно-стро-итель-ная часть	Ген-план и транс-порт	Тепло-снабжение, отоп-ление и вен-тиля-ция	Водо-снабжение и кана-лиза-ция	Орга-низа-ция эксп-луа-тации	Орга-низа-ция стро-итель-ства	Смет-ная доку-мен-тация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Ремонтно-производствен-ные базы электросетей и ремонтно-эксплуатацион-ные 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

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 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 5 6 ----- подстанций 11 8	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 4 5 ----- подстанций 8 6	то же	24,10	-	0,7	1,17
3	Сеть напряжением 1150 кВ с	"	17,07	-	0,7	1,17



	<p>общим количеством станций и подстанций 10 - 7 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 2 3 ----- подстанций 8 4</p>					
4	<p>Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций 6 - 5 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 2 3 ----- подстанций 4 2</p>	"	13,19	-	0,7	1,17
5	<p>Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 16 - 14 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 5 6 ----- подстанций 11 8</p>	"	16,64	-	0,7	1,17
6	<p>Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12 - 11 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 4 5 ----- подстанций 8 6</p>	"	12,61	-	0,7	1,17
7	<p>Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 10 - 7 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 2 3 ----- подстанций 8 4</p>	"	8,54	-	0,7	1,17
8	<p>Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 6 - 5 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 2 3 ----- подстанций 4 2</p>	"	6,6	-	0,7	1,17
9	<p>Сеть напряжением 330 - 500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 15 - 14 в следующих сочетаниях:</p>	"	8,35	-	0,7	1,17

	генераторных станций 5 6 ----- подстанций 11 8					
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 12 - 11 в следующих сочетаниях:  генераторных станций 2 3 ----- подстанций 8 4	"	4,38	-	0,7	1,17
12	Сеть напряжением 330 - 500 кВ 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 напряже- нием 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	"	2,99	-	0,8	1,2
(в ред. <a href="#">Изменений</a> и <a href="#">дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						
14	Сеть крупного энергетичес- кого 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 -----	"	2,48	-	0,8	1,2

	подстанций	15	11	8					
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	"	1,44	-	0,8	1,2
	----- подстанций	10	8	6					
16	Разветвленная сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ с общим количеством станций и подстанций 10 - 7 в следующих сочетаниях:  генераторных станций	2	3		"	1,21	-	0,8	1,2
	----- подстанций		3	4					
17	Разветвленная сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ с 2 генераторными станциями и 3 - 6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1-й станцией и 4 - 7 подстанциями				"	0,82	-	0,8	1,2
18	Сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ простой конфигурации с генераторной станцией				"	0,66	-	0,8	1,2

Примечания. 1. Ценами таблицы не учтены:

проектные работы по составлению полных и монтажных схем релейной защиты и автоматики; расчет токов короткого замыкания для целей релейной защиты и линейной автоматики, которые вне зависимости от способа их выполнения (аналитически, с использованием расчетных моделей и ЭВМ) определяются по ценам табл. 1-41; разработка новых типов аппаратуры и устройств, а также разработка релейной защиты и 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.

(в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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 коэффициентами 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.

(п. 9 введен Изменениями и дополнениями, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-41

Расчеты токов короткого замыкания  
в сетях напряжением 35 - 1150 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.				Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а				проекта К 1	рабочего проекта К 2
			Расчеты для выбора					
			ком- мута- цион- ной appa- рату- ры и ре- лей- ного обо- рудо- вания	ориентировочных уставок защиты и автоматики				
без учета токов на- грузки и фаз э.д.с.	с уче- том токов на- грузки и фаз э.д.с.	с учетом токов нагру- зки, фаз э.д.с. и ем- кости линии						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 750 - 500 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	1,044	2,55	4,94	11,35	1	1
2	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500 - 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 19 - 14 в следующих сочетаниях:  генераторных станций    4   5   6	то же	0,74	2,10	4,04	10,12	1	1

	----- подстанций 15 11 8							
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 3 4 5 ----- подстанций 10 8 6	"	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 2 3 ----- подстанций 8 4	"	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 5 6 7 8 ----- подстанций 20 17 14 12	"	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 4 5 6 ----- подстанций 15 11 8	"	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 3 4 5 ----- подстанций 10 8 6	"	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 2 3 -----	"	0,24	0,69	1,36	2,74	1	1

	подстанций	8	4							
9	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 110 - 500 кВ, с общим количеством станций и подстанций 25 - 20 в следующих сочетаниях:			"	0,50	1,19	2,35	4,56	1	1
	генераторных станций	5	6	7	8					
	-----									
	подстанций	20	17	14	12					
10	Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 110 - 500 кВ с общим количеством станций и подстанций 19 - 14 в следующих сочетаниях:			"	0,32	0,94	1,82	2,64	1	1
	генераторных станций	4	5	6						
	-----									
	подстанций	15	11	8						
(в ред. <a href="#">Изменений и дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)										
11	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 35 - 500 кВ с общим количеством станций и подстанций 13 - 11 в следующих сочетаниях:			"	0,29	0,71	1,36	2,75	1	1
	генераторных станций	3	4	5						
	-----									
	подстанций	10	8	6						
12	Разветвленная сеть напряжением 35 - 500 кВ с общим количеством станций и подстанций 10 - 7 в следующих сочетаниях:			"	0,16	0,46	0,91	1,84	1	1
	генераторных станций	2	3							
	-----									
	подстанций	8	4							
13	Разветвленная сеть напряжением 35 - 220 кВ с 2 генераторными станциями и 3 - 6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1 станцией и 4 - 7 подстанциями			"	0,097	0,412	0,55	-	1	1
14	Сеть напряжением 35 - 220 кВ с 1 генераторной станцией			"	0,081	0,136	0,395	-	1	1
15	Расчет восстанавливаемых напряжений при отключении коротких замыканий для характерной точки сети 110 кВ и выше при числе расчетов:									
	до 3 для одной точки	точка			0,063	-	-	-	1	1
	за каждый 1 сверх трех	"			0,037	-	-	-	1	1

(в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

## Глава 8. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ АВТОМАТИКА И РАСЧЕТЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМ

## Противоаварийная автоматика

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	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.

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2

1	2	3	4	5	6	7
	Расчет электрических режимов:					
1	I категории сложности	1 расчет- ный 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	"	0,099	0,031	1	1
6	III категории сложности	"	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
14	II категории сложности	"	0,1	0,041	1	1
15	III категории сложности	"	0,01	0,02	1	1
	Расчет динамической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:					
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  
(таблица 1-44 в ред. Изменений и дополнений,  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные вели- чины стоимости разработки рабо- чей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Диспетчерское управление энергетическими объектами (электростанциями, подстанциями) :					
1	в основной электросети	1 КП	-	42	1,5	1,40
2	в распределительной электросети	То же	-	25	1,2	1,42
	Устройства телемеханики (сторона КП) :					
3	объекты ТС	10 объектов	-	54	0,3	1,10
4	объекты ТУ	То же	-	89	0,3	1,12
5	объекты ТИ или ТР	"	-	190	0,3	1,10
	Устройства телемеханики (сторона ПУ) :					
6	объекты ТС	"	-	68	0,4	1,13
7	объекты ТУ	"	-	54	0,3	1,10
8	объекты ТИ или ТР	"	-	126	0,3	1,10
9	Измерительный преобразователь электрических и неэлектрических величин, усилитель	10 приборов	-	253	0,3	1,10
	Устройство отображения :					
10	прибор аналоговый, прибор регистрирующий	То же	-	63	0,3	1,10
11	прибор цифровой	"	-	80	0,4	1,10
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 (сопряжения)	1 устрой- ство	-	324	0,2	1,15
17	Панель электропитания	1 панель	-	295	0,14	1,03
18	Устройство электропита- ния 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 поз. 8 добавляется стоимость ТУ по поз. 7.

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

За основной показатель диспетчерского щита условно принята секция размером 1000 x 560 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 1-45

Высокочастотные каналы по линиям электропередачи

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Высокочастотный канал телефонной связи, телеинформации, сигнализации, релейной защиты, системной и линейной автоматики по					

1	линиям электропередачи напряжением: до 220 кВ включительно	1 уси- 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 каналами телеинформации, сигнализации, телеграфа, релейной защиты, системной и линейной противоаварийной автоматики	один симп- лексный 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 ответвления линии электропередачи	1 обра- ботка одной фазы	0,078	-	0,74	1,14
8	Высоковольтный высокочастотный фильтр	1 фильтр	0,301	-	0,88	1,18
9	Расчет электромагнитной совместимости частот каналов по линиям электропередачи	1 симп- лексный 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" расщепленной изолированной фазы или расщепленного 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 промежуточного 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).

(п. 9 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

**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.

(п. 2 в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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, вечномерзлых грунтах и грунтах с сопротивлением  $\rho$  более 500 Ом x

м;

электрический расчет компенсации реактивной мощности, выбор компенсирующих устройств, определение мест их установки;

проектирование совместного подвеса радиолиний 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

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разра- ботки рабочей доку- ментации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 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.

(в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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](#).

(п. 5 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

К [таблице 1-46](#)

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Организация строительства	Сметная документация
Воздушные линии напряжением до 1 кВ	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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Совместный подвес радиолоний 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	"	-	76	0,28	1,14

5	опор в особых грунтах (скальных, болотистых, просадочных и т.п.) Расчет заземления в скальных, вечномёрзлых грунтах и грунтах с сопротивлением ро более 500 Ом х 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	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)	1 переход	-	241	0,27	1,13
(п. 7 в ред. <u>Изменений и дополнений</u> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						
8	Переустройство пересекаемых инженерных сооружений (ВЛ - 0,38 кВ, связь и т.п.) Проверочный расчет на пуск электродвигателей (3 - 20 кВ):	1 переустройство	-	30	0,27	1,13
9	сеть простой конфигурации	1 расчет	-	30	0,27	1,13
10	сеть сложной конфигурация	"	-	80	0,27	1,13
11	Кабельная вставка на ВЛ (до 100 м)	1 вставка	-	29	0,27	1,13

Таблица 1-48

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Трансформаторные					

	подстанции напряжением 6 - 20/0,4 кВ:					
1	Мачтовая однострансформаторная мощностью до 1 x 160 кВ x А	1 подстанция	-	125	0,22	1,11
2	Комплектная двухтрансформаторная с количеством вводов высокого напряжения до двух без выключателей высокого напряжения мощностью до 2 x 630 кВ x А	То же	-	395	0,22	1,11
3	Закрытая двухтрансформаторная без распределительного устройства высокого напряжения мощностью до 2 x 630 кВ x А	"	-	716	0,21	1,105
4	То же, с распределительным устройством высокого напряжения мощностью до 2 x 630 кВ x А и количеством ячеек до 6	"	-	1036	0,20	1,10
5	Трансформаторные подстанции напряжением 6/10 (10/6) кВ:					
	Открытая двухтрансформаторная мощностью до 2 x 4000 кВ x А и количеством ячеек до 16	"	-	2372	0,20	1,10
6	Закрытая двухтрансформаторная мощностью до 2 x 4000 кВ x А и количеством ячеек до 16	"	-	2703	0,20	1,10
	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 2 x 630 кВ x А с количеством ячеек до 16 мм	"	-	3189	0,20	1,10
	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
(п. 12 в ред. <u>Изменений и дополнений</u> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						

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 х А (2 х 160) 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.  
 (в ред. Изменений и дополнений, утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

2. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования:  
 релейной защиты электрической сети напряжением 6 - 20 кВ, расчет токов короткого замыкания для целей релейной защиты и выбора оборудования;  
 линейной сетевой автоматики;  
 диспетчерских пунктов и средств диспетчерского и технологического управления;  
 электрических расчетов по выбору средств компенсации реактивной мощности.

К таблице 1-48

Относительная стоимость разработки  
 проектно-сметной документации в процентах от цены

N п/п	Объект проектирования	Стадия проекти- рования	Электроснабжение и электрооборудование		Архитек- турно- строитель- ная часть	Сметная докумен- тация
			первичные соедине- ния	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	П	47	46	-	7
		РП	47	46	-	7



устройства 6 - 20 кВ	РД	47	46	-	7
-------------------------	----	----	----	---	---

Таблица 1-49

## Релейная защита электрических сетей напряжением до 20 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	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	"	-	180	0,7	1,15
4	с количеством выключателей свыше 10	"	-	240	0,7	1,15
5	с числом источников питания свыше двух	"	-	240	0,7	1,15
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35 - 110 кВ, протяженностью 200 - 300 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.

Таблица 1-50

## Линейная автоматика электрических сетей напряжением до 20 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации,	Отношение к стоимости разработки рабочей документации
----------	-----------------------	--	---	--

1	2	3	руб.		проекта К 1	рабочего проекта К 2
			а	б		
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	"	-	180	0,45	1,15
4	с количеством выключателей свыше 10	"	-	254	0,45	1,15
5	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.

Таблица 1-51

Расчет токов короткого замыкания  
 электрических сетей напряжением 3 - 20 кВ  
 (в ред. [Изменений и дополнений](#),  
 утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
 Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	б	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная электричес-	1 сеть	-	40	1,0	1,0

	кая секционированная сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5					
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	"	-	153	1,0	1,0
4	с количеством выключателей свыше 10 с числом источников питания свыше двух	"	-	204	1,0	1,0
5	с количеством выключателей свыше 10	1 участок	-	495	1,0	1,0
	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35 - 110 кВ протяженностью 200 - 300 км					

Таблица 1-52

**Электрические сети напряжением до 20 кВ**  
(в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки проекта, руб.	
		a	b
1	2	3	4
Электрические сети напряжением до 20 кВ	1 тыс. кВт присоединяемых нагрузок на шинах 0,4 кВ потребителя	995	45
(в ред. <a href="#">Изменений и дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)			

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 реактивной мощности, емкостных токов	Организация строительства	Сметная документация
Электрические сети напряжением до 20 кВ (в ред. <a href="#">Изменений и дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)	П	18	16	44	13	4	5

## Глава 11. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Таблица 1-53

### Кабельные линии электропередачи напряжением до 35 кВ

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	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.

(п. 2 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

(п. 3 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 4 в ред. [Изменений и дополнений](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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.

(п. 7 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

8. Ценами таблицы не учтена защита кабелей от электрокоррозии.

(п. 8 введен [Изменениями и дополнениями](#), утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К <sub>1</sub>	рабочего проекта К <sub>2</sub>
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	То же	7,3	4,40	0,27	1,1
3	" 6 " 12	"	16,0	2,35	0,27	11

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

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

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

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

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

1.6. Переходов ВЛ от здания ГЭС и трансформаторов к ОРУ.

1.7. Присоединения станции к энергосистеме с расчетом электрорежимов 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. Руслового режима.
- 1.28. Ледотермических режимов.
- 1.29. Рыбозащитных и рыбопропускных сооружений, сооружений и устройств по пропуску леса.
- 1.30. Судходных сооружений, включающих судходные 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, не учтенных 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 учету 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. м<sup>3</sup>/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 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.

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

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

- 1,2 при облегченной конструкции бетонной плотины (пустотная, с расширенными межсекционными швами, с повышенным применением сборного железобетона);
- 1,5 при арочной или контрфорсной конструкции бетонной плотины;
- 1,5 при наличии в теле плотины кроме (или вместо) поверхностного водослива напорных водосбросов;
- 1,3 к стоимости 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 гидротехнической части как стоимость проектирования одной плотины данного типа с применением коэффициентов:

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

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

5.2.7. Стоимость проектирования туннельного берегового водосброса определяется в составе стоимости гидротехнической части как 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), уравнительный 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  
(таблица 1-55 в ред. Изменений и дополнений,  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение стоимости проекта к стоимости рабочей документации, К 1	Отношение сто- имости рабо- чего проекта к стоимости рабочей документации, К 2
			а	б		
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	"	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	"	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	"	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"

К таблице 1-55

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

(таблица в ред. Изменений и дополнений,  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

N п/п	Объект проектирования	Стандия	Водное хозяйство	Энергоэкономическая часть	Гидро-роси-ловая часть	Гидро-ротех-ни-ческая часть	Меха-ни-ческая часть	Архи-текту-ра, благо-уст-рой-ство	Стро-итель-ная часть, ген-план, дороги	Сан-тех-ни-ческая часть	Под-соб-ные пред-прия-тия	Орга-низа-ция строи-тельства	Элект-ротех-ничес-кая часть	Авто-мати-ка, теле-меха-ника	Связь и сиг-нали-зация	Уста-новка КИА	Смет-ная доку-мен-тация
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
2	ГАЭС	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
		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

### 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, связанных с развитием лесозащиты 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, портопристанское хозяйство, судостроение, ремонт и отстой флота, судопропускные сооружения, связь, а также в нижнем бьефе - выбор оптимальных глубин и навигационного попуска и связанные с этим мероприятия по развитию речного транспорта.

1.5. Переустройства - нового строительства, реконструкции 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 км<sup>2</sup>.

II категория - большие и средние водохранилища с площадью зеркала водной поверхности свыше 100 до 1000 км<sup>2</sup>.

III категория - небольшие и малые водохранилища с площадью зеркала водной поверхности до 100 км<sup>2</sup>.

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, перекоп, снос и новое строительство строений и сооружений в населенных пунктах.

N п/п	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

Таблица 1-56

N п/п	Работы	Категория водохранилища	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	I	553	495	456
		II	417	378	330
		III	320	281	262

6	компенсационным мероприятиям 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, оргхозмероприятий и др. в населенных пунктах в зависимости от назначения строений и ведомственной принадлежности по водохранилищу при разных отметках НПУ	I	4365	3492	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 компенсации 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 паводков и зарегулированных зимних уровнях	I	184	184	184
		II	146	146	146
		III	107	107	107
16	Определение зоны подтопления, объемов нарушений и стоимости мероприятий по населенным пунктам нижнего бьефа в зависимости от максимальных зимних уровней	I	1610	1116	854
		II	1154	805	640
		III	805	572	310
17	Определение зоны влияния полыньи в зимних условиях. Определение объемов нарушений и	I	1358	1145	941
		II	1222	1018	679

	мероприятий по компенсации отрицательного влияния полынни (переправы, температурное воздействие и т.д.)	III	679	475	340
18	Определение суммарных компенсационных мероприятий по населенным пунктам	I	359	340	301
	в нижнем бьефе	II	301	146	87
		III	146	107	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	1009	795	582
		II	795	553	388
		III	553	310	155
20	Анализ проектно-сметного материала субподрядных организаций и составление заключений	I	1988	1785	1494
		II	1785	1494	989
		III	1280	989	495
21	Составление таблиц стоимости компенсационных мероприятий по населенным пунктам и объектам в зоне водохранилищ. Выбор варианта компенсации	I	1426	1048	805
		II	970	805	660
		III	805	621	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	4549	3608	3075
		II	3327	2590	2105
		III	2590	2134	1610
23	Составление смет на проектно-изыскательские работы по подготовке водохранилища и нижнего бьефа на стадии рабочей документации	I	1552	1222	1077
		II	1280	940	553
		III	931	621	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	1843	1416	1203
		II	1484	999	834
		III	970	737	524
25	Составление таблиц объемов работ и стоимости строительства в населенных пунктах по долевого участию в общих затратах, финансируемых другими ведомствами помимо сметы ГЭС	I	1358	1222	1018
		II	1018	815	679
		III	630	427	340
26	Составление сводки общих затрат на мероприятия, связанные с подготовкой зоны водохранилища и нижнего бьефа по населенным пунктам	I	970	805	679
		II	766	679	572
		III	621	504	407
27	Составление записки по разделу "Переселение населения, перенос и новое строительство строений и сооружений"	I	1921	1436	1339
		II	1523	1242	1038
		III	1009	883	689

## 9. Восстановление сельскохозяйственного производства

N п/п	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

N п/п	Работы	Категория водо- хранилища	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 землепользования), а также подготовка материалов по вариантам створов гидроузла и отметок НПУ	I	679	524	359
		II	524	407	291
		III	359	272	204
2	Составление схемы расположения затрагиваемого землепользования и изымаемых земель	I	456	359	301
		II	359	310	272
		III	291	213	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	3395	2396	1600
		II	2503	1940	1377
		III	1600	1387	960
4	Обработка материалов агроэкономического обследования - составление таблицы, анализ полученных данных по водохранилищу	I	1280	883	689
		II	883	757	534
		III	660	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	4530	3395	2280
		II	2871	2143	1406
		III	2318	1222	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	1406	1135	883
		II	1135	960	795
		III	960	728	427
7	Предварительная оценка стоимости и выбор варианта компенсационных мероприятий по восстановлению затопляемых водохранилищем сельхозугодий (освоение новых земель, землевание и т.д.)	I	2716	1911	1591
		II	1727	1406	922
		III	1242	1038	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	2532	2067	1911
		II	2076	1698	1261
		III	1358	1106	922
9	Определение площади мелководных участков	I	902	698	553
		II	446	398	330
		III	388	321	272

10	Разработка мероприятий по использованию мелководий в сельском хозяйстве (мероприятия и их стоимость)	I	1116	806	572
		II	806	572	398
		III	495	398	291
11	Выявление и оценка положительных возможностей развития сельского хозяйства для орошения, водоснабжения и др.	I	1067	854	737
		II	854	766	630
		III	640	514	427
12	Сбор необходимых исходных материалов и разработка мероприятий по созданию подсобного хозяйства при ГЭС	I	1600	1290	1077
		II	1600	1290	1077
		III	1600	1290	1077
13	Определение дополнительного эффекта, получаемого от орошения при регулировании стока комплексным гидроузлом	I	1455	1028	805
		II	941	689	563
		III	747	563	378
14	Изучение фондовых материалов, подбор карт по нижнему бьефу, разбивка поймы на участки с привязкой к водпостам и выделение на них характерных участков, нанесение кривых свободной поверхности воды 1, 10, 25, 50, 75, 95% обеспеченности на топокарты	I	2415	1794	1562
		II	1610	1523	1290
		III	1193	989	718
15	Планиметрирование площади сельхозугодий по зонам различной обеспеченности в нижнем бьефе	I	1271	989	805
		II	1086	902	718
		III	815	630	446
16	Сбор исходных агроэкономических данных по нижнему бьефу для определения отрицательных и положительных факторов регулирования стока	I	2677	1979	1426
		II	1911	1571	1310
		III	1455	1183	892
17	Определение полезности и продуктивности сельскохозяйственных угодий в условиях бытового и зарегулированного режимов в нижнем бьефе	I	1358	1135	902
		II	1135	902	679
		III	679	543	456
18	Определение влияния уровенного режима на сельскохозяйственные угодья и изменение продуктивности в весенне-летний период в нижнем бьефе	I	2221	1824	1358
		II	1668	1358	1048
		III	1222	960	679
19	Расчеты по определению состава, объема и стоимости компенсационных мероприятий по восстановлению продуктивности пойменных сельхозугодий в нижнем бьефе	I	2250	2008	1668
		II	1746	1533	1280
		III	1397	1048	669
20	Зимние затопления в нижнем бьефе. Определение затрагиваемых ими площадей сельхозугодий; оценка влияния и определение компенсационных мероприятий	I	1620	1018	679
		II	922	640	485
		III	679	446	301
21	Оценка комплексного влияния изменения уровенного режима в нижнем бьефе и зимних затоплений	I	902	679	543
		II	679	543	359
		III	456	320	223
22	Учет специфики режимов в условиях подпертого каскадом ГЭС нижнего бьефа	I	456	301	252
		II	359	252	165
		III	272	165	116
23	Разработка предложений по рациональному регулированию стока в интересах сельскохозяйственного производства	I	805	582	359
		II	504	417	272
		III	417	272	223
24	Определение эффективности борьбы с наводнениями в сельском хозяйстве при регулировании стока реки гидроузлом (нижний бьеф)	I	3744	2968	1872
		II	2968	2280	1630
		III	2192	1698	1096
25	Анализ проектно-сметного материала субподрядной организации и составление заключений	I	1377	1300	1154
		II	1086	922	815
		III	844	611	446
26	Составление сводных таблиц, объемов нарушений и компенсационных мероприятий по восстановлению сельскохозяйственного	I	679	456	359
		II	456	407	320
		III	320	272	223



27	производства в связи с созданием ГЭС Составление сметной документации по разделу "Восстановление сельхозпроизводства"	I	1135	902	320
		II	902	679	456
		III	679	495	330
28	Составление записки по разделу "Восстановление сельскохозяйственного производства"	I	1843	1339	1048
		II	1339	1048	737
		III	989	737	446
29	Согласование проекта мероприятий по восстановлению сельхозпроизводства с соответствующими подразделениями Госагропрома и Минводхоза СССР	I	514	514	514
		II	388	388	388
		III	262	262	262
30	Разработка биологического этапа в проекте рекультивации земель, временно отводимых под сооружения ГЭС	I	1106	912	776
		II	960	776	669
		III	776	640	553

#### 10. Инженерная защита народно-хозяйственных 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 народно-хозяйственных объектов (промпредприятий и др.).

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

Таблица 1-58

N п/п	Работы	Стоимость проектных работ, руб.		
		А	Б	В
1	2	3	4	5
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 инженерной защиты	5752	4258	2862

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 лесозэксплуатации.

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

Таблица 1-59

N п/п	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 лесоэксплуатации, 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

N п/п	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. пунктов	до 5 нас. пунктов

Таблица 1-60

N п/п	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Установление в краевых, областных районных санэпидстанциях индивидуальных объектов санитарной очистки: промышленных предприятий, больниц, скотобоев, мест массивного 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. Водно-транспортные 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

N п/п	Работы	Категория водо- хранилища	Стоимость проектных работ, 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 водно-транспортной 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
7	Согласование проектных решений с заинтересованными ведомствами и организациями и защита проекта в экспертирующих и утверждающих инстанциях	I	970	873	776
		II	824	728	630
		III	728	582	485
8	Определение мероприятий и их стоимости по охране природы и рациональному использованию водных ресурсов на речном транспорте	I	1940	1746	1455
		II	1746	1455	1261
		III	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.

N п/п	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	Освоенность природных ресурсов (наличие природопользователей и их объектов)	3 и более природопользователей	до 3-х природопользователей	организованное использование природных ресурсов отсутствует
2	Наличие научно-исследователь-	отсутствуют	имеются	имеются

ских материалов, позволяющих характеризовать воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду

частично

Таблица 1-62

N п/п	Работы	Категория водо- хранилища	Стоимость проектных работ, руб.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Общая характеристика природных условий	I	2299	1474	737
		II	1542	1028	524
		III	1038	737	378
2	Использование природных ресурсов и их народно-хозяйственное 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	2697	2493	2037
		II	2202	1804	1358
		III	1455	1183	999
3	Санитарно-гигиеническое состояние водоема. Перспективы водоохраных мероприятий	I	5490	4578	3870
		II	3686	2755	2299
		III	2580	2231	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	989	650	368
		II	718	475	281
		III	446	340	194
5.2	Ледовый режим, термический режим	I	553	368	233
		II	388	291	194
		III	262	194	116
5.3	Гидрогеологический режим	I	495	330	213
		II	310	223	146
		III	204	136	68
5.4	Переработка берегов	I	1038	689	378
		II	514	504	291
		III	475	368	204
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, рыбопродуктивность, 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

N п/п	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

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: пункт 16 в таблице 1-63 отсутствует.

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 км<sup>2</sup>.

II категория - большие и средние водохранилища с площадью зеркала водной поверхности свыше 100 до 1000 км<sup>2</sup>.

III категория - небольшие и малые водохранилища с площадью зеркала водной поверхности до 100 км<sup>2</sup>.

- 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 использовании устаревших топографических материалов разработка 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

N п/п	Работы	Категория водо- хранилища	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 долевному участию в общих затратах, финансируемых другими ведомствами помимо сметы ГЭС	I	553	383	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
7	Определение объемов нарушений и мероприятий, связанных с подготовкой водохранилища, по пусковому комплексу	I	2086	1746	2261
		II	1940	1154	873
		III	1455	776	563
8	Оценка эффективности борьбы с наводнениями по гидротехническому комплексу	I	1824	1455	1164
		II	1455	1222	873
		III	1164	970	815
9	Определение затрат на подготовку водохранилища и нижнего бьефа, относимых на эффективность гидроузла по видам мероприятий и по вариантам НПУ	I	1125	873	679
		II	776	640	485
		III	582	485	340
10	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части мероприятий по подготовке водохранилища	I	17654	14550	9700
		II	14550	8972	7760
		III	12125	7760	5790
11	Составление запросов в геологические организации, составление записки с заключением о наличии полезных ископаемых, согласование с органами геологической службы	I	320	272	223
		II	272	213	175
		III	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	3414	2910	2425
		II	2910	2280	1940
		III	2425	1940	1135
13	Разработка условий спецводопользования, согласование условий спецводопользования, установление водоохраных, санитарно-защитных зон, получение разрешения на спецводопользование	I	1086	1067	873
		II	970	824	776
		III	873	776	698
14	Согласование проекта с ведомствами и министерствами - владельцами нарушаемых объектов и местными органами власти	I	1717	1455	1261
		II	1455	1086	873
		III	1164	931	572
15	Участие в работе госкомиссии по приемке в эксплуатацию водохранилища	I	989	989	989
		II	989	989	989
		III	572	572	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.

N п/п	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

N п/п	Работы	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	3880	3395	2910
		II	2910	2425	1940
		III	1940	1455	970
2	Расчет и построение кривых продолжительности расходов и уровней в различных створах в условиях подпора от плотины	I	1455	1212	970
		II	970	795	630
		III	485	388	291
3	Расчетные уровни верхнего бьефа в контрольных створах на различные сроки навигации (разной обеспеченности)	I	485	291	97
		II	213	242	73
		III	340	194	48
4	Расчеты проектного стока и уровней в нижнем бьефе в различных расчетных створах	I	2910	2425	1940
		II	1940	1552	1164
		III	970	679	485
5	Расчет максимальных зарегулированных расходов в контрольных створах нижнего бьефа	I	1455	1164	970
		II	1261	970	679
		III	970	776	485
6	Расчет продолжительности ежедневных расходов воды и уровней в проектных условиях за разные месяцы и по сезонам в различных створах нижнего бьефа	I	1455	970	485
		II	1164	776	388
		III	970	582	291
7	Определение максимальных расходов и уровней и их продолжительности при наводнениях различной обеспеченности в условиях естественного и зарегулированного	I	2910	2619	2425
		II	2134	1746	1455
		III	1455	970	485

	стока для контрольных створов в нижнем бьефе				
8	Расчет и построение кривых свободной поверхности воды в нижнем бьефе при различных максимальных расходах расчетных обеспеченностей	I	728	485	388
		II	601	407	291
		III	485	340	194
9	Расчет устойчивых средних и максимальных зимних уровней в контрольных створах нижнего бьефа	I	970	776	728
		II	630	504	485
		III	291	242	194
10	Режим уровней в зоне влияния суточного регулирования	I	776	630	485
		II	582	485	340
		III	388	291	194
11	Материалы к разработке условий спецводопользования в части водохозяйственных данных	I	485	340	194
		II	436	291	146
		III	388	242	97
12	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части использования водных ресурсов	I	11640	8730	4850
		II	10670	7760	4365
		III	9700	6790	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	2910	1940	1358
		II	2037	1358	1310
		III	1940	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	6790	4850	3395
		II	6305	3880	2910
		III	3880	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 водохранилища 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.

N п/п	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

N п/п	Работы	Категория водохранилища	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 - криолитозона или вне криолитозоны;

уровенный режим - простой и сложный.

При простом уровненом режиме прогноз производится при одном расчетном уровне.

При сложном уровненом 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

N п/п	Работы	Измеритель	Цена, руб.
1	2	3	4
	I. Прогноз абразионной (термоабразионной) переработки:		
	А. Условия вне криолитозоны:		
	А.1. При простом уровненом 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 уровненом режиме:		
3	А.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	48
	А.2.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	242
	Б. Условия криолитозоны:		
	Б.1. При простом уровненом 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 уровненом 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 уровненом 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 уровненом 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:		
	А.1. При простом уровненом режиме:		
13	А.1.1. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	524
14	А.2.1. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	592
	Б. Условия криолитозоны:		
	Б.1. При простом уровненом режиме:		
15	Б.1.1. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	660
16	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 <sup>2</sup>	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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
					проекта	рабочего проекта
			a	b	К 1	К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 5 м					
1	От 10 до 50	км2	20,60	0,42	0,56	1,28
2	Св. 50 до 100	то же	24,60	0,34	0,49	1,24
3	" 100 " 200	"	34,60	0,24	0,43	1,21
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 8 м					
4	От 10 до 50	км2	26,5	0,84	0,49	1,24
5	Св. 50 до 100	то же	40,0	0,57	0,42	1,21
6	" 100 " 200	"	57,0	0,40	0,38	1,19
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м					
7	От 10 до 50	км2	34,5	1,11	0,44	1,22
8	Св. 50 до 100	то же	52,5	0,75	0,38	1,19
9	" 100 " 200	"	75,5	0,52	0,35	1,17

Примечание. Цены приведены для соотношения сторон приведенной к прямоугольнику площади защиты, равному 4; для значения соотношения сторон, равному 2, применяется коэффициент 0,95, равному 8 - коэффициент 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

Объект	Стадия	Техни-	Водо-	Гид-	Элект-	Ген-	При-	Орга-	Смет-
--------	--------	--------	-------	------	--------	------	------	-------	-------

проектирования		ко-экономическая часть	хозяйственные и гидравлические расчеты	ротехническая часть	роснабжение и электрооборудование	план и благоустройство	родоохранные мероприятия	низация строительства	ная документация
Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий	П	5,5	-	53,3	-	1,1	23,5	13,6	3,0
	РП	0,5	3,7	71,5	3,9	2,1	8,3	1,5	8,5
	РД	-	4,5	78,4	4,8	2,4	-	-	9,9

### Глава 15. БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

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

3. Стоимость проектирования буровзрывных работ, производимых в условиях сложного рельефа местности (при 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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К1	рабочего проекта К2
1	2	3	4	5	6	7
1	Котлованы (выемки), тыс. м3	объект	224	-	0,4	1,08
2	До 2	тыс. м3	213	15,52	0,4	1,08
3	Св. 2 до 10	то же	303	6,55	0,4	1,08
4	" 10 " 50	"	485	2,91	0,4	1,08
	" 50 " 100					

К таблице 1-68

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

--	--	--	--	--	--	--

Объект проектирования	Стадия	Конструктивная часть	Техническая часть	Техника безопасности и охрана окружающей среды	Научная организация труда	Технико-экономическая часть	Организация строительства	Сметная документация
Котлованы (выемки)	П	-	15	12	1	10	59	3
	РП	24	31	22	1	2	10	10
	РД	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.

N п/п	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 <sup>2</sup>	1,2	1,1
	б) при расчетной нагрузке свыше 100 тс/м <sup>2</sup>	1,4	1,2
3	Внешнее гидростатическое давление грунтовых вод при напоре свыше 100 м	1,2	1,1
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 <sup>3</sup> /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 ликвидируемым 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 машзалов и др. устройств электростанций, крепления неустойчивых массивов на припортальных склонах, мероприятия по борьбе с обледенениями, паводками и др.

7. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Стоимость разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	I. Штольни и тоннели Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м2 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 м2 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	1,08
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 м2 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
12	II. Подземные камеры и другие сооружения Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м2 протяженностью до 0,25 км	сооружение	7,37	-	0,45	1,09
13	Подземная камера с площадью поперечного сечения от 150 до 300 м2 протяжен- ностью до 0,25 км	то же	20,86	-	0,43	1,06
14	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м2 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 III. Шахты и наклонные водоводы	сооружение	20,86	-	0,24	1,05
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 IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа	"	88,46	-	0,14	1,03
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**

№ п/п	Объект проектирования	Трасса	Конструкция	Организация строительства	Горномеханическая часть	Проектная замощения пород	Технология проходки	Вентиляция, воздухо-снабжение и водоотлив	Электро-снабжение и электрооборудование	Связь	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	I. Штольни и тоннели Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м <sup>2</sup> 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	7	30	22	-	-	18	9	6	2	6

	сечения свыше 20 до 60 м2 протяженностью до 1 км											
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 м2 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	26	18	-	-	16	14	7	2	6	
8	То же, протяженностью свыше 3 до 10 км	13	25	17	-	-	15	15	7	2	6	
9	II. Машзалы, камеры и другие сооружения											
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м2 протяженностью до 0,25 км	6	34	21	-	-	16	10	6	2	6	
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 до 300 м2 протяженностью до 0,25 км	6	31	22	-	-	17	10	6	2	6	
11	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м2 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 горизонтальной и	13	47	-	-	-	23	-	-	-	-	17

15	вертикальной выработок Ликвидационные мероприятия временного подземного сооружения III. Шахты и наклонные водоводы	5	31	17	-	-	21	12	8	2	6
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
20	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа 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

N п/п	Объект проектирования	Трасса	Конструкция	Вентиляция, воздухо-снабжение и водоотлив	Электро-снабжение и электро-оборудование	Связь	Горно-механическая часть	Проект замощения пород	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	I. Штольни и тоннели Штольни с площадью поперечного сечения	12	25	14	12	5	-	-	23	9

	менее 20 м2 протяженностью до 1 км									
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 м2	12	25	14	12	5	-	-	23	9
4	протяженностью до 1 км То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	17	24	12	10	4	-	-	24	9
5	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м2	12	25	14	12	5	-	-	23	9
6	протяженностью до 1 км 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
9	II. Машзалы, камеры и другие сооружения Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м2	12	27	11	7	3	-	-	31	9
10	протяженностью до 0,25 км Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 до 300 м2	13	26	11	7	3	-	-	31	9
11	протяженностью до 0,25 км Подземная камера с площадью поперечного	14	25	11	7	3	-	-	31	9

	сечения более 300 м2 протяженностью до 0,25 км									
12	Околоствольные выработки (рудвор)	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 III. Шахты и наклонные водоводы	10	21	15	12	3	-	-	30	9
16	Шахта диамет- ром 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 диамет- ром 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
20	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа Сооружение шахты диамет- ром 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

N п/п	Объект проектирования	Основной показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разра- ботки рабочей доку- ментации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Площадь завесы, тыс. м <sup>2</sup> До 20	завеса	19,6	-	0,36	1,07
2	Св. 20 до 50	тыс. м <sup>2</sup>	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- экономичес- кая часть	Конструктивно- технологич. часть	Организация строительства	Сметная документация
Цементационные завесы	П	40	30	20	10
	РП	12	82	2	4
	РД	-	96	-	4

Таблица 1-71

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Объем закрепления скальных пород, тыс. м <sup>3</sup>					
1	До 50	объект	12,8	-	0,30	1,07
2	Св. 50 до 500	тыс. м <sup>3</sup>	7,3	0,11	0,25	1,07
3	" 500 " 1000	то же	22,3	0,08	0,16	1,03
4	" 1000 " 2000	"	32,3	0,07	0,12	1,02
5	" 2000 " 3000	"	32,3	0,07	0,09	1,01

К таблице 1-71

**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	П	40	30	20	10
	РП	12	82	2	4
	РД	-	96	-	4

Таблица 1-72

**3. Инъекционные завесы в не скальных грунтах**

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Объем инъецируемого грунта, тыс. м <sup>3</sup>					
1	До 40	завеса	7,68	-	0,75	1,27
2	Св. 40 до 100	тыс. м <sup>3</sup>	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	П	52	2	33	11	2
	РП	21	18	30	15	16
	РД	-	37	49	-	14

Таблица 1-73

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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Площадь противофильтрационных устройств, тыс. м2	объект тыс. м2 то же "	6,87	-	0,52	1,15
2	До 5		3,67	0,64	0,52	1,15
3	Св. 5 до 10		8,47	0,16	0,47	1,14
4	" 10 " 25		9,22	0,13	0,45	1,13
	" 25 " 50					

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"	П	51	2	33	12	2
	РП	21	18	30	15	16
	РД	-	37	49	-	14

Таблица 1-74



### 5. Химическое закрепление грунтов

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Объем закрепляемого грунта, тыс. м3					
1	До 10	объект	9,99	-	0,78	1,20
2	Св. 10 до 25	тыс. м3	5,29	0,47	0,65	1,16
3	" 25 " 50	то же	11,29	0,23	0,62	1,16
4	" 50 " 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 проектирования	Стадия	Технико- экономическая часть	Технологи- ческая часть	Организация строительства	Сметная документация
Химическое закрепление	П	22	44	26	8
	РП	21	39	24	16
	РД	-	86	-	14

### Б. Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений

Таблица 1-75

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документа- ции, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Дренажная завеса, тыс. м2					
1	До 10	объект	6,75	-	0,64	1,13
2	Св. 10 до 50	тыс. м2	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

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

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Конструктивно-технологическая часть	Организация строительства	Сметная документация
Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений	П	45	40	10	5
	РП	13	81	2	4
	РД	-	96	-	4

**В. ОСУШЕНИЕ КОТЛОВАНОВ И КАНАЛОВ**  
(в ред. [Изменений и дополнений](#),  
утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а,  
Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)

Таблица 1-76

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
1	Котлован площадью свыше 0,05 тыс. м <sup>2</sup> до 15 тыс. м <sup>2</sup> включительно без влияния водоема	тыс. м <sup>2</sup>	0,28	0,52	0,70	1,17
2	Котлован площадью свыше 0,05 тыс. м <sup>2</sup> до 16 тыс. м <sup>2</sup> включительно с влиянием водоема	то же	1,55	0,46	0,69	1,12
3	Котлован площадью свыше 15 тыс. м <sup>2</sup> до 150 тыс. м <sup>2</sup>	"	3,5	0,33	0,41	1,07
(п. 3 в ред. <a href="#">Изменений и дополнений</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						
4. Исключен. - <a href="#">Изменения и дополнения</a> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3						
5	Котлован площадью свыше 150 тыс. м <sup>2</sup> до 900 тыс. м <sup>2</sup> включительно	"	39,72	0,09	0,19	1,03
6	Канал (траншея) длиной свыше 0,05 км до 0,5 км включительно без	км	0,73	5,47	0,42	1,07

7	влияния водоема Канал (траншея) длиной свыше 0,5 км до 6 км включительно без влияния водоема	км	2,75	1,50	0,4	1,07
(в ред. <u>Изменений и дополнений</u> , утв. Протоколом Минэнерго СССР от 14.07.1988 N 8а, Протоколом Минатомэнерго СССР от 29.08.1988 N 3)						
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	1,20	0,56	1,11

Примечания. 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.

К таблице 1-76

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

Объект проектирования	Стадия	N позиции по таблице цен	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Организация строительства	Сметная документация
Водопонижение	П	1 - 9	48,2	43,3	6,8	1,7
	РП	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
	РД	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

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 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

К таблице 1-77

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

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

Д. Цементация строительных швов бетонных плотин и других гидротехнических сооружений

Таблица 1-78

N п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. руб.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта К 1	рабочего проекта К 2
1	2	3	4	5	6	7
	Цементация строительных швов при площади, тыс. м <sup>2</sup>					
1	До 2	объект	12,2	-	0,32	1,38
2	От 2 до 20	тыс. м <sup>2</sup>	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 строительных швов бетонных плотин	П	20	67	13
	РП	12	76	12
	РД	-	90	10