

Сборник цен на проектные работы для строительства

Раздел 1 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО -
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**



Бишкек 2015

Утвержден приказом: Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики от 28 марта 2016 года № 2 - нпа

Разработан: Отделом анализа, ценообразования и внешних связей Госстроя Кыргызской Республики (под руководством Асановой Г. Э.)

Внесен: Отделом анализа, ценообразования и внешних связей Госстроя Кыргызской Республики

Зарегистрирован: В государственном реестре Министерства юстиции Кыргызской Республики от 29 марта 2016 года № 34

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного Государственного органа по делам архитектуры, строительства и ЖКХ Кыргызской Республики.

Вводится в действие с 1 января 2016 года

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЦЕН

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

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

3. Ценами раздела не учтена стоимость проектирования:

промышленного телевидения;

мероприятий и работ, связанных с подготовкой территории строительства, включая рекультивацию земель;

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

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

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

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

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

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

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

ЦЕНЫ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ГЛАВА I. АТОМНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И КОТЕЛЬНЫЕ

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

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

градирен, брызгальных бассейнов, циркуляционных насосных станций технического водоснабжения;

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

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

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

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

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

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

базисных складов топлива, независимо от их расположения;

рыбозаградителей;

шламоотвалов;

глубинного водопонижения, искусственных оснований и выполнения буровзрывных работ;

сложных гидротехнических объектов, относящихся к внеплощадочным сооружениям и коммуникациям, но в некоторых случаях располагаемых на территории предприятия: аванкамер, водозаборных ковшей, дюкеров, туннелей, водосбросных сооружений, перепускных сооружений на открытых и закрытых каналах, сифонных устройств и берегоукрепительных сооружений.

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

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

1,1 - для парогазотурбинных электростанций.

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

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

5. Стоимость проектирования атомных станций теплоснабжения (АСТ) определяется по ценам табл. 1-1 на проектирование АЭС, с пересчетом производительности АСТ (Гкал/ч) в электрическую мощность (тыс. кВт) в соотношении 1000 тыс. кВт = 860 Гкал/ч, с применением коэффициента 0,7.

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

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

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

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

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

При этом паропроизводительность паровых котлов пересчитывается из расчета 1 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.

Таблица 1-1

Атомные электрические станции с реакторами ВВЭР

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Атомная электростанция мощностью, тыс. кВт:					
1	От 436 до 2000	1 тыс. кВт	135643	107,8	0,2	1,06
2	Св. 2000 до 4000	То же	159796	94,9	0,2	1,06
3	" 4000 " 6000	"-	293714	62,5	0,2	1,06

Примечания: 1. Стоимость проектирована АЭС с теплофикационной установкой для выдачи тепла внешним потребителям определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

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

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-1

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть (включая механизацию ремонтных работ)	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматизация КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Радиационный контроль	Сметная документация	НОТ Управление проектированием
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	АЭС	П	1	34	16	1	5,5	10	1,5	4,5	1,5	3	5,5	6	3,5	6,5	0,5
	с реактором ВВЭР	РП	0,3	31,7	22	1	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	32,5	22	1	7,5	11	1,5	4,5	3	2,5	3	-	2	9	0,5
2	АТЭС	П	1	34,5	15,5	1	5,6	10	1,5	4,5	1,5	3	5,5	6	3,5	6,5	0,5
	с реактором ВВЭР	РП	0,3	32,2	21,5	1	7,5	10,5	1,5	4,3	3	2,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	33	21,5	1	7,5	11	1,5	4,5	3	2,5	3	-	2	9	0,5
3	АСТ	П	1	37	15,5	1	5	9	1,5	4,5	1,5	2	5,5	6	3,5	6,5	0,5
		РП	0,3	35,2	22	1	7	8,5	1,5	4,3	3	1,5	3	1,2	2	9	0,5
		РД	-	36,5	22	1	7	8,5	1,5	4,5	3	1,5	3	-	2	9	0,5

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

Атомные электрические станции с реакторами РБМК

Таблица 1-2

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости раз- работки рабочей документации проекта К ₁
			а	в	
1	2	3	4	5	6
	Атомная электростанция мощностью тыс. кВт:				
1	От 2000 до 4000	1 тыс. кВт	190634	154,4	0,2
2	Св. 4000 до 6000	То же	323473	121,2	0,2

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

2. Стоимость проектирования АЭС с теплофикационной установкой для выдачи тепла внешним потребителям определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

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

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

5. Стоимость проектирования АС 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.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-2

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломеханическая часть (включая механическую часть)	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьер	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция	Водоснабжение и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Радиационный контроль	Сметная документация	НОТ. Управление производством
АЭС с реактором РБМК	П	2	36,6	16,5	1	6	9	1,3	4	1	4,6	3,1	5	5	4	1
	РД	-	32,6	19	1	8,4	11	1	6,3	3	4,3	2	-	2,4	9	1

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

Паротурбинные конденсационные электрические станции

Таблица 1-3

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

Продолжение таблицы 1-3

1	2	3	4	5	6	7
1	От 500 до 1600	1 тыс. кВт	70690	56,93	0,2	1,07
2	Св. 1600 до 3200	То же	104503	35,80	0,2	1,07
3	" 3200 " 4800	"	148668	22,00	0,2	1,07
4	" 4800 " 6400	"	206635	9,92	0,2	1,07
	Электростанция с блоками единичной мощностью до 300 тыс. кВт, топливо - уголь, при мощности станции, тыс. кВт:					
5	От 50 до 600	"	38817	47,01	0,2	1,07
6	Св. 600 до 1200	"	42957	40,11	0,2	1,07
7	" 1200 " 2400	"	57449	28,03	0,2	1,07

Примечание, Стоимость проектирования электростанция, 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

К таблице 1-3

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Тепломашина-техническая часть	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция и кондиционирование	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
Парогурбинная	П	3,5	28	10	2	2,5	14	1,5	2,5	1,5	5	12,5	9	7,5	0,5
конденсационная	РП	0,5	28	24	1,2	8,5	13,5	1,5	3	1,8	3	4	1,5	9	0,5
электростанция	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.

Теплофикационные электрические станции (теплоэлектроцентрали)

Топливо - газ (мазут)

Таблица 1-4

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	работы о проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Теплофикационная электростанция суммарной паропроизводительностью котлов, Гкал/ч:					
1	От 500 до 1000	1 Гкал/ч	46149	20,1	0,16	1,06
2	Св. 1000 до 1400	То же	50117	16,1	0,16	1,06
3	" 1400 " 2300	"-	52920	14,1	0,16	1,06
4	" 2300 " 2500	"-	59476	11,3	0,16	1,06

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

Теплофикационные электрические станции (теплоэлектростанции).

Топливо- уголь

Таблица 1-5

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Теплофикационная электростанция суммарной паропроизводительностью котлов, Гкал/ч:					
1	От 500 до 1300	1 Гкал/ч	62797	38,9	0,12	1,05
2	Св. 1300 до 2000	То же	65040	37,1	0,12	1,05
3	" 2000 " до 2700	"-	96783	21,3	0,12	1,05
4	" 2700" до 3700	"-	103296	18,8	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.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-4, 1-5

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Теплохозяйственная часть	Архитектурно-строительная часть	Промышленная эстетика и интерьеры	Автоматика и КИП	Электротехническая часть	Связь и сигнализация	Отопление и вентиляция и кондиционирование	Водопровод и канализация	Гидротехническая часть	Генплан и транспорт	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
Теплофикационная электростанция (теплоэлектростанция)	П	4	30	11	2	3	10	1,5	2,5	1,5	5	12,5	9	7,5	0,5
	РП	0,5	28	24	1	11,5	11,2	1,5	3	1,8	3	3,5	1,5	9	0,5
	РД	-	28	25	1	12	11,7	1,5	3	1,8	3	3,5	-	9	0,5

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

Отдельные котельные паропроизводительностью от 200 до 1500 Гкал/ч

Таблица 1-6

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Отдельная котельная, топливо- газ (мазут), суммарной паропроиз-водительностью, Гкал/ч:					
1	От 200 до 600	1 Гкал/ч	6081	18,5	0,17	1,06
2	Св. 600 до 900	То же	8065	15,2	0,17	1,06
3	" 900 " 1200	"-	13802	8,8	0,17	1,06
4	" 1200 " 1500	"-	15829	7,2	0,17	1,06

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

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

3. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования систем телемеханизации.

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

Таблица 1-7

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в		
1	2	3	4	5	6	7
1	Отдельная котельная, топливо - газ (мазут), суммарной паропроизводительностью, Гкал/ч:	1 Гкал/ч	483,6	216,3	0,17	1,06
2		То же	1828,3	81,3	0,17	1,06
3		"	3204,5	54,3	0,17	1,06
4		"	7521,8	11,1	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.
5. Ценами таблицы учтены затраты по работе котельной на двух видах топлива - газ, мазут.
6. К ценам таблицы вводятся следующие коэффициенты:
0,6 - для производительности котельной от 0,5 до 10 Гкал/ч;
0,7 - " " "св. 10 до 20 Гкал/ч.

Дизельные электростанции

Таблица 1-8

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	ДЭС с дизель-генераторами с единичной мощностью от 24 до 200 кВт, при мощности станции от 24 до 400 кВт, ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 315 до 800 кВт, общей мощностью, кВт:	1 кВт	107393	1095,5	0,200	1,10
2	От 315 до 1575	То же	320196	520,6	0,196	1,08
3	Св. 1575 до 6400 ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью от 1000 до 4000 кВт, общей мощностью), кВт:	"	616368	332,5	0,135	1,06
4	От 1000 до 10500	"	821019	280,3	0,130	1,06
5	Св. 10500 и более	"	1532013	212,6	0,135	1,06
6	ДЭС с дизель-генераторами единичной мощностью 5500 кВт и выше общей мощностью, кВт: От 5600 до 33600	1 кВт	2440801	119,9	0,175	1,08
7	Св. 33600 до 67200	То же	4672509	53,5	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 более, кроме РДЭС для АЭС и ДЭС водо-воздушной системой охлаждения;

генплана и внутривоздушных сетей.

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-8

Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепломеханическая часть (включая механизацию ремонтных и вспомогательных работ)	Архитектурно-строительная часть	Технологический контроль и противопожарная автоматика	Средства диспетчерского и технологического управления	Электротехническая часть и автоматизация	Отопление и вентиляция, включая кондиционирование воздуха	Водопробод и канализация	Генплан и внутриплощадочная сеть	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
	П	27,0	15	3	2	28,0	6,0	2,0	8	4	2	1,0
Дизельные электростанции	РП	23,5	25	5	1	24,0	6,5	1,5	6	2	5	0,5
	РД	24,6	25	6	1	24,5	6,5	1,5	6	-	6	-

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

Газотурбинные электростанции (с газотурбогенераторами мощностью 12 тыс. кВт)

Таблица 1-9

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Газотурбинная электростанция суммарной мощностью, тыс. кВт:					
1	От 24 до 72	1 тыс. кВт	6642	110,0	0,065	1,0
2	Св. 72 до 120	То же	8598	82,8	0,060	1,0

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-9

Объект проектирования	Стадия проектирования	Тепломеханическая часть (включая механизацию, ремонтных и вспомогательных работ)	Архитектурно-строительная часть	Технологический контроль и противопожарная автоматика	Средства диспетчерского и технологического управления	Электротехническая часть и автоматизация	Отопление и вентиляция, включая кондиционирование воздуха	Водопроток и канализация	Генплан и внутренняя сеть	Организация строительства	Сметная документация	НОТ Управление предприятием
Газотурбинная электростанция	П	26,5	15	3,0	2	27,6	7,0	2,0	8	6	2	1,0
	РП	24,0	25	5,5	1	24,5	6,0	1,5	6	1	5	0,5
	РД	24,0	25	6,0	1	25,0	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.

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 кобслуживания электрофицированных задвижек (павильонов), аккумуляторных, определяется по соответствующим таблицам в зависимости от производительности насосных, диаметров электрофицированных задвижек или емкости аккумуляторных установок.

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

7. Ценами таблиц не учтена стоимость проектирования:
баз эксплуатации тепловых сетей;

телемеханизации, диспетчеризации, а также телеконтроля выводов тепловых сетей от источников тепла;

рекультивации земель;

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

мостов, путепроводов, дюкеров, тоннелей щитовой прокладки и других видов закрытых переходов при пересечении тепловыми сетями железных и автомобильных дорог, рек, оврагов;

выпусков теплофикационных вод.

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

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.

Тепловые сети

Таблица 1-10

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Тепловая сеть в двухтсомном исчислении диаметром тсомпровода, мм:					
1	500	1 км	-	295,9	0,21	1,07
2	600-700	То же	-	340,7	0,21	1,07
3	800	"	-	368,3	0,21	1,07
4	1000	"	-	423,5	0,21	1,07
5	1200	"	-	465,8	0,21	1,07
6	1400	"	-	523,2	0,21	1,07

Примечания: 1. Стоимость проектирования тепловых сетей на стадии "проект" при длине трассы свыше 5 км определяется с применением следующих коэффициентов:

0,8 - при длине от 5 до 10 км;

0,7 - " св. 10 до 20 км;

0,6 - " 20 " 40 км;

0,5 - " 40 " 100 км.

2. Стоимость проектирования двухтрубных тепловых сетей диаметром менее 500 мм определяется по ценам п.1 таблицы с коэффициентами:

до 0,5 - при диаметре 100 мм;

0,6 - " " св. 100 до 200 мм;

0,7 - " " " 200 " 300 мм;

0,8 - " " " 300 " 400 мм;

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

Стоимость проектирования тепловых сетей протяженностью 500 м и менее определяется по ценам таблицы исходя из стоимости 1 км с коэффициентами:

до 0,1 - при длине трассы до 50 м;

0,25 - " " " св. 50 до 100 м;

0,35 - " " " " 100 " 250 м;

0,45 - " " " " 250 " 500 м;

при этом длина трассы в формулу подсчета стоимости не вводится.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-10

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Архитектурно-строительная часть	Защита от электрокоррозии	Организация строительства	Сметная документация	НОТ. Управление предприятием
-----------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------	------------------------------

Тепловая сеть в двухтрубном исчислении диаметром трубопровода 500 - 800 мм	П	3	65	16	2	8	5	1
	РП	0,5	58	31	2	2	5,5	1
	РД	-	59	32	2	-	6	1
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

Подкачивающие насосные станции

Таблица 1-11

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Подкачивающая насосная станция суммарной производительностью, м ³ /ч:					
1	От 1000 до 2500	1 м ³ /ч	272,6	0,14	0,3	1,09
2	Св. 2500 до 3750	То же	412,3	0,09	0,3	1,09
3	" 3750 " 5000	"	503,8	0,06	0,3	1,09
4	" 5000 " 10000	"	581,4	0,05	0,3	1,09
5	" 10000 " 15000	"	624,1	0,04	0,3	1,09
6	" 15000 " 20000	"	699,6	0,04	0,3	1,09

Насосные станции перекачки дренажных вод

Таблица 1-12

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Насосная станция перекачки дренажных вод суммарной производительностью насосов, м ³ /ч:					
1	От 45 до 72	1 м ³ /ч	54,3	1,02	0,26	1,09
2	Св. 72 до 100	То же	93,6	0,48	0,26	1,09

Узлы управления и обслуживания электрофицированных задвижек

Таблица 1-13

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Узел управления и обслуживания электрофицированных задвижек на 2-х трубных тепловых сетях, мм:					

1	500	1 узел	32,8	-	0,25	1,08
2	600-700	То же	45,7	-	0,25	1,08
3	800-900	"	58,7	-	0,25	1,08
4	1000	"	67,3	-	0,25	1,08
5	1200	"	71,6	-	0,25	1,08
6	1400	"	76,8	-	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 электрофицированных задвижек на тепломагистрали одного диаметра стоимость проектирования каждого последующего узла определяется по комплексной цене узла с применением коэффициента 0,6.

Аккумуляторные установки

Таблица 1-14

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7

	Аккумуляторная установка суммарной емкостью баков, м ³					
1	От 2000 до 6000	1 тыс. м ³	300,6	25,0	0,3	1,12
2	Св. 6000 до 15000	То же	338,6	18,5	0,3	1,12
3	" 15000 " 30000	"	378,7	15,9	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.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-11, 1-12, 1-13, 1-14

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электро-снабжение и электрооборудование	Отопление и вентиляция	Водоснабжение и канализация	Изольция	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 РП РД	2 0,5 -	28 27 27	22 28 28	13 13 14	13 13 14	3 2 2	4 4 4	- 2,5 3	8 2 -	6 7 7	1 1 1
2	Насосная станция перекачки дренажных вод	П РП РД	2 0,5 -	32 32 32	22 27 27	13 13 14	13 13 14	3 2 2	- - -	- 2,5 3	8 2 -	6 7 7	1 1 1
3	Узлы управления и обслуживания электрофицированных задвижек	П РП РД	2 0,5 -	32 39 40	22 28 29	13 10 10	13 6 8	3 2 2	- - -	- 2,5 3	8 2 -	6 7 7	1 1 1
4	Аккумуляторная установка	П РП РД	2 0,5 -	36 40 41	21 28 29	12 8 8	12 8 8	- - -	3 3 3	- 2,5 3	8 2 -	6 7 7	1 1 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.

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.

Насосные станции

Таблица 1-15

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Вспомогательная насосная станция на расход, тыс. м ³ /ч:					
1	От 1 до 3	1 м ³ /ч	339,9	78,9	0,24	1,14
2	Св. 3 до 7	То же	431,7	48,3	0,22	1,12
3	" 7 " 11	"	534,8	33,6	0,20	1,11
4	" 11 " 18	"	629,7	25,0	0,19	1,11
5	" 18 " 25	"	740,5	19,0	0,19	1,11
6	" 25 " 36	"	899,7	12,5	0,19	1,11
	Насосная станция охлаждающей воды на расход, тыс. м ³ /ч:					
7	От 40 до 90	1 м ³ /ч	914,4	16,8	0,27	1,16
8	Св. 90 до 180	То же	1380,2	11,6	0,26	1,15
9	" 180 " 270	"	2156,5	7,3	0,24	1,14
10	" 270 " 320	"	2855,2	4,7	0,23	1,13
11	" 320 " 400	"	3135,5	3,9	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 рывбозаградителями 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.

Трубопроводы охлаждающей воды

Таблица 1-16

№ пп	Объект проектирован ия	Основ ной показа тель объек та	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. сом.								Отношение к стоимости разработки рабочей документации		
			от 50 до 200 м		св. 200 до 500 м		св. 500 до 1000 м		св. 1000 до 1500м		прое кта К ₁	рабо чего проек та К ₂	
			а	в	а	в	а	в	а	в			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Одна нитка, трубопровода на расход, тыс. м ³ /час:												
1	От 5 до 8	1 тыс. м ³ /час	34,9	4,3	40,5	7, 3	81,1	12,9	97,0	17,7	0,18	1,12	
2	Св. 8 до 15	То же	45,3	3,0	50,9	6, 0	101,8	10,4	135,0	12,9	0,18	1,12	
3	" 15 " 20	"	58,2	2,2	70,3	4, 7	134,1	8,2	193,2	9,1	0,20	1,14	
4	" 20 " 40	"	71,2	1,5	87,6	3, 9	211,8	4,3	279,5	4,7	0,20	1,14	
5	" 40 " 70	"	105,7	0,6	156,6	2,	249,7	3,4	326,1	3,6	0,25	1,16	

6	"	70	"	90	"	128,5	0,3	229,0	2	1,1	272,6	1,8	428,7	2,1	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.

Трубопроводы подкачки
Таблица 1-17

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. сом.												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		а	в		
			а	в	а	в	а	в	а	в	а	в			проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	от 0,2 до 0,5	1 тыс. м ³ /ч	1,45	1,05	3,60	2,46	9,20	3,28	13,44	5,15	14,13	6,09	0,24	1,15		
2	св. 0,5 до 1	То же	1,64	0,68	4,10	1,36	9,72	2,23	14,41	3,21	15,11	4,12	0,24	1,15		
3	" 1 " 3	"	1,89	0,43	4,59	0,91	10,51	1,49	16,03	1,59	16,65	2,59	0,23	1,14		
4	" 3 " 8	"	2,45	0,25	6,00	0,45	13,57	0,42	19,08	0,57	22,01	0,80	0,19	1,11		
5	" 8 " 10	"	3,34	0,14	6,78	0,35	13,75	0,40	20,02	0,46	24,26	0,52	0,17	1,09		

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

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

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

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

Открытые грунтовые каналы

Таблица 1-18

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины канала, тыс. сом.														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	работного посека та К ₂
			а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Открытый грунтовый канал на расход, м ³ /сек: от 10 до 30	1 м ³ /сек	64,7	1,3	107,8	1,9	156,1	2,3	276,9	6,3	498,1	8,8	662,0	9,8	862,6	12,9	1199,0	13,8	0,25	1,19
2	св. 30 до 50	то же	67,3	1,2	114,3	1,7	156,6	2,3	282,1	6,1	524,0	7,9	678,9	9,2	888,5	12,1	1224,9	12,9	0,23	1,13
3	" 50 " 100	"	73,8	1,1	133,7	1,3	167,3	2,1	312,3	5,5	545,6	7,5	722,0	8,4	974,7	10,4	1268,0	12,1	0,22	1,12
4	" 100 " 180	"	86,7	0,9	159,6	1,1	193,2	1,8	358,0	5,0	606,0	6,9	825,5	7,3	1104,1	9,1	1397,4	10,8	0,22	1,12
5	" 180 " 250	"	102,2	0,9	175,1	1,0	294,1	1,3	477,4	4,4	714,7	6,3	903,1	6,9	1337,0	7,8	1785,6	8,6	0,20	1,10
6	" 250 " 300	"	123,8	0,8	207,5	0,9	348,1	1,0	682,3	3,5	865,6	5,7	1054,1	6,3	1552,7	6,9	2109,0	7,3	0,20	1,10

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования пересечений канала с другими сооружениями, водотоками коммуникациями.

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

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

Железобетонные каналы

Таблица 1-19

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации в зависимости от длины, тыс. сом.								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	работы проекта К ₂	
			а	в	а	в	а	в	а	в			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Железобетонный канал на расход, тыс. м ³ /ч:												
1	От 20 до 40	1 тыс. м ³ /ч	146,2	1,2	264,0	2,1	427,0	3,4	525,8	5,0	3,97	0,032	
2	Св. 40 до 70	То же	151,4	1,0	272,6	1,9	442,5	3,0	558,5	4,2	4,11	0,028	
3	" 70 " 90	"	157,4	0,9	296,7	1,6	463,6	2,7	615,9	3,4	4,28	0,026	

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования пересечений с другими коммуникациями и водотоками.

2. Цены приведены на проектирование одного канала, при проектировании по одной трассе нескольких каналов, стоимость проектирования каждого последующего канала сверх одного принимается с коэффициентом 0,3.

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

Глубинные водозаборы

Таблица 1-20

№ пп	Объект проектирования	Основно й показате ль объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стои мости разработки рабочей докумен тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Глубинный водозабор на расход, м ³ /сек:					
1	От 15 до 30	1 м ³ /сек	316,1	11,3	0,25	1,15
2	Св. 30 до 50	То же	379,5	9,2	0,20	1,11
3	" 50 " 100	"	506,8	6,6	0,18	1,10
4	" 100 " 180	"	584,4	5,9	0,17	1,10
5	" 180 " 250	"	739,7	5,0	0,16	1,09
6	" 250 " 360	"	836,7	4,6	0,16	1,09

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

Брызгальные бассейны

Таблица 1-21

№ пп	Объект проектирования	Основно й показате ль объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стои мости разработки рабочей докумен тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7

Брызгальный бассейн ответственных потребителей АЭС расходом, тыс. м ³ /ч:						
1	От 3 до 6	1 тыс. м ³ /ч	490,0	128,1	0,24	1,14
2	Св. 6 до 12	То же	497,7	126,8	0,19	1,11
3	" 12 " 18	"	585,7	119,5	0,16	1,09
4	" 18 " 24	"	779,8	108,7	0,14	1,08
5	" 24" 30	"	1059,3	97,0	0,12	1,07
Брызгальный бассейн охлаждающей воды расходом, тыс. м ³ /ч:						
6	От 30 до 60	1 тыс. м ³ /ч	63,8	13,6	0,27	1,15
7	Св. 60 до 100	То же	146,6	12,2	0,25	1,14
8	" 100 "180	"	470,1	9,0	0,21	1,12
9	" 180 "360	"	866,0	6,8	0,18	1,10

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

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

Рыбозаградители

Таблица 1-22

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂

1	2	3	4	5	6	7
	Рыбозаградитель на расход м ³ /сек:					
1	От 2 до 5	1 м ³ /сек	483,1	43,1	0,28	1,16
2	Св. 5 до 10	То же	532,7	33,2	0,28	1,16
3	" 10 " 15	"	618,9	24,6	0,27	1,15
4	" 15 " 30	"	737,5	16,7	0,27	1,15
5	" 30 " 50	"	923,0	10,5	0,24	1,13
6	" 50 " 100	"	1112,7	6,7	0,22	1,12
7	" 100 " 180	"	1281,0	5,0	0,18	1,11
8	" 180 " 250	"	1513,9	3,8	0,17	1,10
9	" 250 " 360	"	1707,9	3,0	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.

Сифонные устройства

Таблица 1-23

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Сифонное устройство на расход, тыс. м ³ /сек:					

1	От 5 до 10	1 тыс. м ³ /сек	90,6	4,3	0,18	1,1
2	Св. 10 до 20	То же	100,9	3,3	0,18	1,1
3	" 20 " 40	"	110,4	2,8	0,18	1,1
4	" 40 " 80	"	134,6	2,2	0,18	1,1
5	" 80 " 120	"	169,1	1,8	0,18	1,1
6	" 120 " 180	"	231,2	1,3	0,18	1,1
7	" 180 " 360	"	347,6	0,6	0,18	1,1

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблицам 1-15 - 1-23

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Гидротехническая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электро-снабжение и оборудование и связь	Отопление и вентиляция	Водопровод и канализация	Генплан	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Вспомогательная насосная станция	П РП РД	10 2 -	20 37 30	10 2 -	22 37 40	9 9 9	10 10 10	2 2 2	1 1 1	1 1 1	10 2 -	5 7 7
2	Насосная станция охлаждаемой воды	П РП РД	10 2 -	20 22 26	10 2 -	22 42 45	9 9 9	10 10 10	2 2 2	1 1 1	1 1 1	10 2 -	5 7 7
3	Тсомопроводы охлаждаемой воды	П РП РД	15 3 -	43 61 63	30 28 30	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6
4	Тсомопроводы подкачки	П РП РД	15 3 -	37 50 53	20 28 30	10 10 10	- - -	- - -	- - -	- - -	3 1 1	10 2 -	5 6 6

5	Открытый грунтовый канал	П РП РД	10 2 -	20 18 20	30 23 23	23 48 50	- - -	- - -	- - -	- - -	2 1 1	10 2 -	5 6 6
6	Железобетонный канал	П РП РД	10 2 -	20 19 20	25 23 23	33 48 50	- - -	- - -	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6
7	Глубинный водозабор	П РП РД	10 2 -	20 18 20	20 25 25	25 38 40	3 3 3	5 5 5	- - -	- - -	2 1 1	10 2 -	5 6 6
8	Брызгальный бассейн	П РП РД	15 3 -	30 28 30	15 25 25	15 24 26	5 5 5	7 7 7	- - -	- - -	3 1 1	5 1 -	5 6 6
9	Рыбозаградитель	П РП РД	10 2 -	26 24 25	20 20 20	20 34 36	5 5 5	7 7 7	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6
10	Сифонное устройство	П РП РД	10 2 -	20 19 20	30 30 30	23 36 38	2 2 2	3 3 3	- - -	- - -	2 1 1	5 1 -	5 6 6

Расчеты водохранилищ-охладителей

Таблица 1-24

№ пп	Наименование работ	Основной показатель	Значение показателя, сом.	
			а	в
1	Термические расчеты	расчет	25102	-
2	Водохозяйственные расчеты	расчет	29285	-

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

Башенные градирни

Таблица 1-25

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
Градирни:						
1	От 16000 до 25000	1 тыс. м ³ /ч	63,8	28,8	0,38	1,2
2	Св. 25000 до 32000	То же	122,9	26,4	0,38	1,2
3	" 32000 " 50000	"	222,1	23,3	0,38	1,2
4	" 50000 " 65000	"	286,8	22,0	0,38	1,2
5	" 65000 " 100000	"	483,1	19,0	0,40	1,2
6	" 100000 " 200000	"	526,2	18,5	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.

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

Таблица 1-26

№ пп	Наименование работ	Основной показатель	Значение показателей, тыс. сом.	
			а	в
1	Выбор типа и количества градирен с применением имевшихся проектов градирен (типовых или повторно применяемых) с оптимизацией циркуляционного расхода воды для режимов работы электростанции: а) мощностью 2000 МВт б) мощностью 2000-8000 МВт	электростанция	62,8	-
			83,7	-
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		146,4	-
			209,2	-

Сооружения и коммуникации внешнего гидрозолоудаления

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	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	2156	7,3	0,3	1,1
2	Св. 100 до 500	То же	2458	4,3	0,3	1,1
3	" 500 " 1000	"	3321	2,6	0,3	1,1
4	" 1000 " 4000	"	4615	1,3	0,3	1,1
5	" 4000 " 10000	"	6340	0,9	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 золошлакоотводов по нескольким ниткам к ценам применяется коэффициент 1,1.

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

1,1 - при длине от 5 до 10 км;

1,2 - при длине свыше 10 км.

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-27

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Архитектурно-строительная часть	Автоматика и КИП	Электрообъемление и электрооборудование	Водопровод 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 категории, определяется для всей длины ВЛ.

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

l_2 - суммарная длина участков II категории.

l - длина ВЛ.

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

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.

Воздушные линии электропередачи напряжением 110-1150 кВ

Таблица 1-28

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	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	45,7	4,6	0,20	1,10
2	Св. 30 до 75 ВЛ 110-150 кВ II категории сложности длиной, км:	то же	71,6	3,8	0,20	1,10
3	От 4 до 30	"	87,6	8,8	0,25	1,10
4	Св. 30 до 75 ВЛ 220 кВ I категории сложности длиной, км:	"	87,6	8,8	0,25	1,10
5	От 5 до 75	"	58,7	6,7	0,15	1,07
6	Св. 75 до 250 ВЛ 220 кВ II категории сложности длиной, км:	"	214,4	4,6	0,15	1,07

7	От 5 до 75	"	116,5	14,2	0,15	1,07
8	Св. 75 до 250 ВЛ 330 кВ I категории сложности длиной, км:	"	336,4	11,3	0,15	1,07
9	От 10 до 75	то же	58,2	11,3	0,20	1,10
10	Св. 75 до 250 ВЛ 330 кВ II категории сложности длиной, км:	"	465,8	5,9	0,20	1,10
11	От 10 до 75	"	84,5	24,2	0,15	1,07
12	Св. 75 до 250 ВЛ 500 кВ I категории сложности длиной, км:	"	802,6	14,7	0,15	1,07
13	От 15 до 150	"	70,3	11,3	0,15	1,07
14	Св. 150 до 500 ВЛ 500 кВ II категории сложности длиной, км:	"	510,2	8,4	0,15	1,07
15	От 15 до 150	"	250,58	19,667	0,12	1,06
16	Св. 150 до 500 ВЛ 750 кВ I категории сложности длиной , км:	"	250,58	19,667	0,12	1,06
17	От 100 до 700 ВЛ 750 кВ II категории сложности длиной, км:	"	759,08	15,052	0,30	1,10
18	От 100 до 700 ВЛ 1150 кВ I категории сложности длиной, км:	1 км	1081,26	30,191	0,20	1,10
19	От 300 до 700 ВЛ 1150 кВ II категории сложности длиной, км:	"-	5762,14	1,941	0,55	1,10
20	От 300 до 700 ВЛ 110-150 кВ I категории сложности длиной, км:	"-	9971,61	2,027	0,58	1,10
21	до 1	Объект	56,07	-	0,20	1,10
22	св. 1 до 4	1 км	53,05	2,760	0,20	1,10

	ВЛ 110-150 кВ II категории сложности, длиной, км			-		
23	до I	То же	106,53	-	0,25	1,10
24	св. I до 4	"	101,36	5,305	0,25	1,10
	ВЛ 220 кВ I категории сложности длиной, км:					
25	до I	Объект	75,91	-	0,15	1,07
26	св. I до 5	I км	72,03	3,968	0,15	1,07
	ВЛ 220 кВ II категории сложности длиной, км:					
27	до I	То же	153,97	-	0,15	1,07
28	св. I до 5	"	145,35	8,626	0,15	1,07
	ВЛ 330 кВ I категории сложности длиной, км:					
29	до I	"	110,41	-	0,20	1,10
30	св. I до 10	"	103,51	6,771	0,20	1,10
	ВЛ 330 кВ II категории сложности длиной, км:					
31	до I	"	205,73	-	0,15	1,07
32	св. I до 10	"	192,36	13,457	0,15	1,07

Продолжение таблицы 1-28

1	2	3	4	5	6	7
	ВЛ 500 кВ I категории сложности длиной, км:					
33	до I	"	3,36	-	0,15	1,07
34	св. I до 15	"	3,2	0,157	0,15	1,07
	ВЛ 500 кВ II категории сложности длиной, км:					
35	до I	"	8,82	-	0,12	1,06
36	" св. I до 15	"	8,55	0,273	0,12	1,06 "

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-28

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

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

Воздушные линии электропередачи напряжением 35 кВ

Таблица 1-29

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	работы проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	ВЛІ категории сложности длиной км:					
1	До 1	1 объект	33771	-	0,21	1,1
2	Св. 1 до 2	1 км	20228	13543	0,21	1,1
3	" 2 " 20	то же	37997	4658	0,21	1,1
4	" 20 " 80 ВЛІІ категории сложности длиной, км:	"	70862	3019	0,21	1,1
5	До 1	1 объект	63530	-	0,40	1,2
6	Св. 1 до 2	1 км	48909	14621	0,30	1,15
7	" 2 " 10	то же	56069	11041	0,28	1,13
8	" 10 " 30	"	102649	6383	0,22	1,10
9	" 30 " 80 ВЛІІІ категории сложности длиной, км:	"	111706	6081	0,21	1,1
10	До 1	1 объект	68447	-	0,6	1,3

11	Св. 1 до 2	1 км	45545	22902	0,5	1,25
12	" 2 " 15	То же	60123	15613	0,3	1,15
13	" 15 " 80	"	139697	10308	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 относятся 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 к промзон, насыщенных коммуникациями более 10 на 1 км.

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-29

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

	категории сложности	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

Переходы воздушных линий электропередачи 35-1150 кВ

Таблица 1-30

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Переходы через реки и другие препятствия длиной от 600 до 2000 м. Электромеханическая часть	1 м	21,1	0,04	0,80	1,20
2	Одноцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	То же	11,6	3,2	0,30	1,1
3	Двухцепные промежуточные опоры высотой от 50 до 130 м	"	10,8	3,9	0,30	1,10
4	Одноцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 50 до 130 м	"	23,7	3,5	0,40	1,15
5	Двухцепные анкерные, угловые и анкерно-угловые	"	33,6	3,8	0,40	1,15

	опоры высотой от 50 до 130 м					
6.	Фундаменты (основания) под анкерные, угловые и анкерно-угловые опоры высотой от 40 до 130 м	1м	46,6	2,3	0,13	1,06
7.	Фундаменты (основания) под промежуточные опоры высотой от 40 до 130 м	то же	67,3	1,2	0,13	1,06
8.	Светоограждение опор с питанием методом отбора мощности	опора	88,8	-	0,20	1,10
9.	То же, от посторонних источников	то же	67,7	-	0,20	1,10

Специальные работы по проектированию линий электропередачи 35 - 1150 кВ

Таблица 1-31

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Установка оборудования в. ч. связи на отдельностоящих стойках в полевых условиях или на опорах ВЛ напряжением:					
1.	35-150 кВ	1 пункт	22,4	-	0,2	1,10
2.	220-330 кВ	То же	29,8	-	0,2	1,10
3.	500-1150 кВ	"	43,6	-	0,2	1,10
4.	Усилительный пункт в. ч. связи в полевых условиях Установка в полевых	"	70,7	-	0,2	1,10

	условиях разъединителей напряжением:					
5.	35-150 кВ	"	31,1	-	0,2	1,10
6.	220-330 кВ	"	49,6	-	0,2	1,10
7.	500-750 кВ Установка сигнализаторов гололеда на опорах ВЛ напряжением:	"	67,3	-	0,2	1,10
8.	35-220 кВ	I пункт	21,6	-	0,2	1,10
9.	330-500 кВ	"	26,7	-	0,2	1,10
10.	750-1150 кВ Изолирование проводов в фазах линий электропередачи напряжением:	"	45,7	-	0,2	1,10
11.	330 кВ	1 линия	49,6	-	0,2	1,10
12.	500 кВ	То же	68,6	-	0,2	1,10

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации и видов проектных работ в процентах от цены (для всех стадий проектирования)
К таблицам 1-30, 1-31

№ пп	Объект проектирования	Технологическая часть	Строительная часть	Сметная документация
1	2	3	4	5
1	Переходы. Электромеханическая часть. Светоограждение.	80	10	10
2	Опоры и фундаменты	10	80	10
3	Установка оборудования в. ч. связи, разъединителей	30	60	10
4	Установка сигнализатора гололеда, изолирование проводов в фазах	90	-	10

Примечание. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ, данные проценты

увеличиваются на 4 % за счет уменьшения соответственно на 2 % стоимости разработки строительного и на 2 % электротехнического разделов.

Электрические расчеты по линиям электропередачи напряжением 220-1150 кВ

Таблица 1-32

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объема	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом., в зависимости от напряжения ВЛ:						Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			500кВ		750 кВ		ПЭС кЗ		проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
			а	в	а	в	а	в		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Расчет режимов, выбор средств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности для ВЛ длиной, км: От 1 до 200	1 цепь линии и то же	16,8	-	34,5	-	52,2	16,8	1,11	1,33
	Св. 200 до 400		26,7	-	57,8	-	83,7	-	1,11	1,33

Продолжение таблицы 1-32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	" 400 " 600	"	39,7	-	81,1	-	117,3		1,11	1,33
	" 600 " 800	"	52,6	-	103,1	-	150,5		1,11	1,33

	" 800 " 1000	"	64,3	-	125,5	-	182,0	1,11	1,33
2	Расчет условий включения линии и выбор реакторов для ВЛ длиной, км								
	От 1 до 200	"	16,8	-	34,5	-	52,2	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	26,7	-	57,8	-	83,7	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	39,7	-	81,1	-	117,3	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	52,6	-	103,1	-	150,5	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	64,3	-	125,5	-	182,0	1,11	1,33
3	Расчет внутренних перенапряжений и выбор системы защиты для ВЛ длиной, км								
	от 1 до 200	"	31,1	-	56,9	-	83,7	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	62,1	-	120,3	-	177,7	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	94,0	-	181,6	-	261,4	1,11	1,33
	" 600 " 800	"	125,9	-	239,4	-	351,5	1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	158,7	-	297,6	-	435,6	1,11	1,33
4	Расчет аварийных режимов и разработка требований к противоаварийной автоматике для ВЛ длиной, км								
	От 1 до 200	"	8,6	-	16,8	-	31,5	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	18,5	-	33,6	-	58,7	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	27,2	-	50,9	-	79,4	1,11	1,33

	" 600 " 800	"	35,8	-	68,6	-	104,8		1,11	1,33
	"800 " 1000	"	45,3	-	86,3	-	125,5		1,11	1,33
5	Расчеты неполнофазных и несимметричных режимов для ВЛ длиной, км									
	От 1 до 200	"	8,6	-	16,8	-	31,5		1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	18,5	-	33,6	-	58,7		1,11	1,33
	" 400 " 600	"	27,2	-	50,9	-	79,4		1,11	1,33
	" 600 " 800	"	35,8	-	72,9	-	104,8		1,11	1,33
	" 800 " 1000	"	45,3	-	86,3	-	125,5		1,11	1,33
6	Расчеты токопроводящих тросов, используемых для организации в. ч. каналов связи для ВЛ длиной, км									
	От 1 до 200	"	15,5	-	25,0	-	46,1	-	1,11	1,33
	св. 200 до 400	"	21,1	-	37,5	-	73,3	-	1,11	1,33
	" 400 " 600	"	26,3	-	50,0	-	100,5	-	1,11	1,33
	"600 " 800	"	32,3	-	63,0	-	125,5	-	1,11	1,33
	"800 " 1000	"	37,5	-	75,5	-	150,5	-	1,11	1,33
7	Электрические и технико-экономические расчеты по выбору конструкции фазы для ВЛ длиной, км:									
	от 1 до 200	Цепь								
		линии								
		и								
	св. 200 до 400	то же	15,5	-	25,0	-	46,1	-	1,11	1,33

" 400 " 600	"	21,1	-	37,5	-	73,3	-	1,11	1,33
" 600 " 800	"	26,3	-	50,0	-	100,5	-	1,11	1,33
" 800 " 1000	"	32,3	-	63,0	-	125,5	-	1,11	1,33

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

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

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

Специальные электрические расчеты по линиям электропередачи 35 - 1150 кВ

Таблица 1-33

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации		
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Электрические расчеты плавки гололеда на проводах для линий электропередачи напряжением:	1 линия	35-150 кВ	9,06	-	1,0	1,0
			220 кВ	27,17	-	1,0	1,0
			330-500 кВ	49,17	-	1,0	1,0
4.	Электрические расчеты плавки гололеда на грозозащитных тросах для линии электропередачи напряжением:	"	35-220 кВ	4,7	-	1,0	1,0

5.	330-500 кВ	"	9,1	-	1,0	1,0
6.	750-1150 кВ	"	18,5	-	1,0	1,0
7.	Расчеты влияния линии напряжением 35 кВ на линию связи с участком сближения от 5 до 75 км	1 км л. связи на участ- ке сбли- жения	0,9	0,3	1,0	1,0
8.	То же, линии напряжением 110 - 1150 кВ	То же	4,3	0,6	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;

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

вторичных соединений устройств противоаварийной и системной автоматики, автоматизированных систем приема и передачи сигналов;

каналов связи, релейной защиты, телемеханизации, телеинформации;

средств системного диспетчерского и технологического управления;

устройств обмыва изоляции;

электрических расчетов плавки гололеда;

источников постоянного тока для плавки гололеда;

устройств плавки гололеда на закрытых подстанциях;

переноса существующих инженерных коммуникаций с площадки ПС;

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

устройств плавки гололеда на закрытых подстанциях и подстанциях типа КТПБ;

радиомачт;

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

пунктов перехода кабельной линии 110кВ и выше в воздушную;

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

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

6. При проектировании подстанций с устройствами релейной защиты повышенного быстродействия и надежности, с использованием защит на интегральных микросхемах стоимость раздела релейной защиты подстанционных элементов принимается с коэффициентом 1,5.

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

Электрические подстанции переменного тока 35-1150 кВ

Таблица 1-34

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Открытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с одним трансформатором, 35/6-10 кВ, ОРУ 35 кВ по схеме блок линия-трансформатор	1 подстанция	134,13	-	0,2	1,1

Продолжение таб. 1-34

1	2	3	4	5	6	7
2	Открытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 35/6-10 кВ, ОРУ 35 кВ по схеме со сборными шинами на 4 присоединения	То же	210,04	-	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	"	286,38	-	0,2	1,1
4.	Открытая электрическая подстанция 110/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 40 МВ.А, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 6 присоединений	подстанция	705,6	-	0,12	1,03
5.	Открытая электрическая подстанция 110/35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 110/35/6-10 кВ по 63 МВ. А, ОРУ 110 кВ и 35 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 110 кВ - 7,35 кВ- 8	"	942,8	-	0,12	1,03
6.	Открытая электрическая подстанция 150/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 63 МВ.А, ОРУ 150 кВ по схеме со сборными шинами на 16 присоединений	"	1268,0	-	0,12	1,03
7.	Открытая электрическая подстанция 150/35/6-10 кВ с двумя трансформаторами 150/35/6-10 кВ . по 63 МВ.А, ОРУ 150 и 35 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоедине-	"	1213,2	-	0,12	1,03

8.	<p>ний 150 кВ - 12, 35 кВ - 6</p> <p>Открытая электрическая подстанция 220/6-10 кВ с двумя трансформаторами по 63 МВ.А., ОРУ 220 кВ по схеме два блока линия-трансформатор</p>	подстанция	756,5	-	0,15	1,03
9.	<p>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</p>	то же	1455,2	-	0,15	1,03
10.	<p>Открытая электрическая подстанция 330/110 кВ, с двумя трехфазными автотрансформаторами</p> <p>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</p>	"	2250,9	-	0,15	1,03
11	<p>Открытая электрическая подстанция 500/110 кВ с двумя трехфазными автотрансформаторами 500/110 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 500 кВ на 7 присоединений, ОРУ 110 кВ по схеме со сборными шинами на 14 присоединений</p>	подстанция	3757,90	-	0,15	1,03

Продолжение таб. 1-34

1	2	3	4	5	6	7
12	Открытая электрическая подстанция 500/220/110 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 500/220 кВ, двумя трехфазными автотрансформаторами 500/110 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 500 кВ на 9 присоединений, ОРУ 220 и 110 кВ по схемам со сборными шинами с количеством присоединений 220 кВ- 10, 110 кВ - 12.	то же	6099,0	-	0,15	1,03
13.	Открытая электрическая подстанция 750/330 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 750/330 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 750 кВ, ОРУ 750 кВ на 6 присоединений, ОРУ 330 кВ по схемам шин-трансформаторы с полуторным присоединением линий на 8 присоединений	то же	7214,3	-	0,20	1,06
14.	Открытая электрическая подстанция 750/500/330 кВ с двумя группами однофазных автотрансформаторов 750/500 кВ, двумя группами однофазных автотрансформаторов 750/330 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 750 кВ, двумя группами однофазных шунтирующих реакторов 500 кВ, ОРУ 750 кВ на 8 присоединений, ОРУ 500 кВ на 7 присоединений, ОРУ 330 кВ по схеме шин-	"	10838,1	-	0,20	1,06

15.	трансформаторы с присоединением линий через два выключателя на 6 присоединений	1 подстанция	24965,2	-	0,20	1,04
	Открытая электрическая подстанция 1150/500/220-35 кВ					
16.	Открытая электрическая подстанция 1150/500-220-35 кВ с источниками реактивной мощности	то же	29145,8	-	0,20	1,04
17.	Реакторный пункт 1150 кВ	1 пункт	13717,0	-	0,20	1,04
18.	Закрытая электрическая подстанция 35/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 1,6 МВ. А с количеством линий 35 кВ не более двух	1 подстанция	305,8	-	0,20	1,1
19.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех, без реакторных помещений	1 подстанция	1073,5	-	0,30	1,08
20.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10 кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех, с реакторными помещениями, либо с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, без реакторных помещений	то же	1413,8	-	0,30	1,08

1	2	3	4	5	6	7
21.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/6-10кВ с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, с реакторными помещениями	"	1897,7	-	0,30	1,08
22.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/20--35/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех, без реакторных помещений	I подстанция	2469,6	-	0,20	1,05
23.	Закрытая электрическая подстанция 110-150/20-35/6-10 кВ с трансформаторами мощностью не более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, без реакторных помещений, либо с трансформаторами мощностью более 63 МВ. А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ не более трех; с реакторными помещениями, либо с трансформаторами мощностью более 63 МВ.А, с количеством отходящих линий 110-150 кВ более трех, с реакторными помещениями	то же			0,20	1,05
24.	Закрытая электрическая подстанция 220/110/6--10 КВ	I подстанция	2690,9	-	0,10	1,03
25.	Комплектная однострансформаторная подстанция 35/0,4 кВ	то же	8222,3	-	0,35	1,15
26.	Комплектная однострансформаторная подстанция 35/6-10 кВ с ОРУ 35 кВ по схеме блок-линия трансформатор	"	21,1	-	0,35	1,15
27.	Комплектная двухтрансформаторная подстанция 35/6-10 КВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 35 кВ	"	74,2	-	0,35	1,15
28.	Комплектная двухтрансформаторная подстанция 35/6-10 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 35 кВ	"	114,7	-	0,35	1,15
29.	Комплектная трансформаторная подстанция 110 кВ по блочным или	"	121,6	-	0,20	1,05

	мостиковым схемам на стороне 110 кВ					
30.	Комплектная трансформаторная подстанция 110 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 110 кВ	1 подстан- ция	343,31	-	0,20	1,05
31.	Комплектная трансформаторная подстанция 220 кВ по блочным или мостиковым схемам на стороне 220 кВ	то же	415,77	-	0,20	1,05
32.	Комплектная трансформаторная подстанция 220 кВ по схемам со сборными шинами на стороне 220 кВ		490,82	-	0,20	1,05

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

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

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

таблице 1-34

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электроснабжение и электрооборудование			Архитектурно-строительная часть	Генплан и транспорт	Отопление, вентиляция, водопровод, канализация	Связь	Организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
			Первичные соединения	Управление и автоматика	Релейная защита подстанционных элементов							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Открытые электрические подстанции 35- 330 кВ (поз. 1-10)	П	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 (поз. 11-14)	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 (поз. 15-17)	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 электрические подстанции 35-220 кВ (поз. 18-24)	П	39	6	5	18	7	8	1	2	4	10
РП		27	20	4	24	5	7	1	1	2	9	
РД		27	20	4	24	5	7	1	-	-	12	
5.	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	2	-	12	

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

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

Таблица 1-35

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель	Характеристика здания ил сооружения, входящего в состав подстанции 35-750 кВ														
			номер подстанции по таблице 1-34														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ЗРУ-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления	кв.м	72	144	144	216	216	270	270	324	-	-	-	-	-	-	-
2	ЗРУ 15 кВ со сборными ячейками	то же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x72	-	2x72
3	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	трех-фазный комплект	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
4	Закрывага установка токоограничи-вающих реакторов 6-10 кВ	то же	-	-	-	2	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таб. 1-35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	Открытая установка вспомогательных трансформаторов 35 кВ и ниже	трансформатор	2	4	4	6	6	6	4	6	2	2	4	5	5	5
6	Открытая установка заземляющих реакторов 6-10 кВ	реактор	1	2	2	4	4	4	2	4	-	-	-	-	-	-
7	Открытая установка заземляющих реакторов 35 кВ	то же	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
8	Установка БСК 6-10 кВ в шкафу наружной установки	батарея	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	СПУ без аккумуляторной батареи	панель	12	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Пункт релейной защиты	панель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x159	2x159
11	СПУ с одной аккумуляторной батареей	"	-	-	-	58	103	136	136	27	136	182	-	-	-	-

12	СПУ с двумя аккумуляторными батареями	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-
13	СПУ с двумя аккумуляторными батареями на подстанциях с ПРЗ	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	133	133
14	Компрессорная установка давлением до 4,6 МПа	компрессор	-	-	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	-	-
18	Открытый склад масла	бак	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3
19	Общеподстанционные устройства и сооружения для ПС 35 кВ	подстанция	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Общеподстанционные	то же	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-

Здания и сооружения электрических подстанций переменного тока

Таблица 1-36

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	работы проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Открытое распределительное устройство 35 кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений от 4 до 10 включительно	Присоединение	61,2	3,0	0,25	1,03
2	Открытое распределительное устройство 35-110 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	1 блок	7,8	12,1	0,12	1,03
3	Открытое распределительное устройство 110 кВ по мостиковым схемам с количеством присоединений от 3 до 5 включительно	1 присоединение	8,6	18,1	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	72,5	14,7	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	118,2	16,0	0,12	1,03

6	Открытое распределительное устройство 150-220 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	1 блок	14,2	35,8	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	22,86	25,02	0,15	1,03
8	Открытое распределительное устройство 150-220кВ по схеме со сборными шинами с количеством присоединений для 150 кВ от 5 до 15 включительно, для 220 кВ от 5 до 12 включительно	то же	107,82	17,68	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	143,62	19,41	0,15	1,03
10	Открытое распределительное устройство 330 кВ по блочным схемам с количеством блоков не более двух	1 блок	26,74	38,39	0,15	1,03
11	Открытое распределительное устройство 330 кВ по схемам четырехугольников или шинно-трансформаторы с присоединением линий через два выключателя с количеством присоединений от 3 до 8 включительно	1 присоединение	92,30	85,40	0,15	1,03

12	Открытое распределительное устройство 330 кВ по схеме шины-трансформаторы с полурным присоединением линий или более	то же	318,30	51,76	0,15	1,03
----	---	-------	--------	-------	------	------

Продолжение таб. 1-36

1	2	3	4	5	6	7
	сложным схемам с количеством присоединений от 5 до 15 включительно					
13	Открытое распределительное устройство 500 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	1 присоединение	97,47	108,26	0,15	1,03
14	Открытое распределительное устройство 750 кВ с количеством присоединений от 2 до 12 включительно	то же	156,99	262,23	0,20	1,06
15	Закрытое распределительное устройство 6-20 кВ с установкой шкафов заводского изготовления при рабочей площади РУ от 70 до 400 кв. м включительно	10 кв.м	49,60	1,73	0,15	1,03
16	Распределительное устройство 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления для наружной установки с количеством шкафов от 1 до 25 включительно	1 шкаф	16,39	0,86	0,15	1,03
17	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	Трехфазный комплект			0,15	1,03
18	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ	то же	10,78	1,29	0,15	1,03

19	Открытая установка силовых трансформаторов 35 кВ и ниже или трансформаторов вспомогательного назначения 35 кВ и ниже	1 трансформатор	3,45	14,23	0,25	1,12
20	Открытая установка силовых трансформаторов 110-150/6-10 кВ мощностью до 40 МВ.А включительно или 110-150/35/ /6-10 кВ мощностью до 40 МВ.А включительно	то же	24,15	2,16	0,12	1,03
21	Открытая установка силовых трансформаторов (автотрансформаторов) 110-150/6-10, 110-150/35/6-10 кВ мощностью 63 МВ.А и более, или 220/6-10, 220/110-35/6-10 кВ независимо от мощности, или регулировочных трансформаторов	1 трансформатор	34,5	25,9	0,15	1,03
22	Открытая установка трехфазных автотрансформаторов 330-500 кВ или однофазных шунтирующих реакторов 500 либо 750 кВ	1 автотрансформатор (фаза)	57,8	29,8	0,15	1,03
23	Открытая установка однофазных автотрансформаторов 500 или 750 кВ	1 фаза	136,7	100,9	0,20	1,06
24	Открытая установка заземляющих реакторов 6-10 кВ или 35 кВ	1 реактор	602,5	166,0	0,12	1,03
25	Открытая установка синхронных компенсаторов мощностью до 160 МВ.А включительно	1 компенсатор	4,3	3,5	0,16	1,12
26	Открытая установка батареи статических конденсаторов 6-10 кВ	1 батарея	461,5	48,3	0,12	1,03

27	Открытая установка батареи статических конденсаторов 35 кВ	то же	46,1	30,6	0,12	1,03
28	Открытая установка батареи статических конденсаторов 110-150 кВ	то же	135,9	35,4	0,12	1,03
29	Установка оборудования высокочастотной обработки линии при количестве заградителей до двух включительно	Комплект (на одну фазу или трос)	226,86	49,17	0,12	1,03
30	Установка оборудования высокочастотной обработки линии при количестве заградителей более двух	то же	6,04	2,16	0,15	1,03

Продолжение таб. 1-36

1	2	3	4	5	6	7
31	Общеподстанционный пункт управления без аккумулятора для цепей оперативного тока с максимальной емкостью по размещению панелей от 10 до 60 включительно или пункт релейной защиты с максимальной емкостью по размещению панелей от 30 до 250 включительно	1 панель	10,35	2,16	0,12	1,03
32	Общеподстанционный пункт управления с одной аккумуляторной батареей для цепей оперативного тока с максимальной емкостью по размещению панелей от 20 до 250 включительно	то же	27,60	0,86	0,15	1,03
33	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока с максимальной емкостью по размещению панелей от 20 до 250 включительно	"	33,64	1,73	0,15	1,03
34	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока с максимальной емкостью по размещению панелей от 100 до 250 включительно на подстанциях с отдельно стоящими пунктами релейной защиты	1 панель	43,13	2,16	0,20	1,06
35	Компрессорная установка для питания выключателей	1 компрессор	534,81	1,29	0,15	1,03

	и приводов сжатым воздухом давлением до 4,6 МПа включительно							
36	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом давлением свыше 4,6 МПа до 23 МПа включительно	то же	79,79	10,35	0,20	1,06		
37	Мастерская для ревизии трансформаторов	1 сооружение	245,41	-	0,20	1,06		
38	Аппаратная маслохозяйства	то же	40,54	-	0,15	1,03		
39	Открытый склад масла при количестве баков от 2 до 6 включительно	1 бак	12,51	2,16	0,15	1,03		
40	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 35 кВ	1 подстанция	41,40	-	0,25	1,12		
41	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 110-150 кВ	то же	135,43	-	0,12	1,03		
42	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 220-330 кВ	"	298,03	-	0,15	1,03		
43	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 500-750 кВ	"	729,76	-	0,20	1,06		
44	Пункт вспомогательного назначения	1 сооружение	85,40	-	0,15	1,03		
45	Устройство обмыва изоляции ПС 35/6-10 кВ.	1 устройство	10,35	-	0,15	1,03		

Примечания: 1. К группе общеподстанционных устройств и сооружений отнесены сооружения генплана и транспорта, ограждения, внутриплощадочные трубопроводные сети различного назначения и сооружения на этих сетях, наружное освещение, отдельно стоящие прожекторные мачты и молниеводы, охранные мероприятия, охранное освещение и сигнализация.

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

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

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

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

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

7. За единицу измерения "1 присоединение" принято подключение к распределительному устройству: силового трансформатора (автотрансформатора), шунтирующего реактора, батареи статических конденсаторов, воздушной или кабельной линии электропередачи.

8. Стоимость выполнения установки в распределительном устройстве шиносоединительного либо секционного, либо обходного выключателя определяется по ценам на проектирование открытого распределительного устройства с основным показателем "1 присоединение".

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-36

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электроснабжение и электрооборудование			Архитектурно-строительная часть	Генплан и транспорт	Отопление, вентиляция, водопровод, канализация	Связь, организация эксплуатации	Организация строительства	Сметная документация
			Первичные соединения	Управление и автоматика	Релейная защита подстанционных элементов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Открытое распределительное устройство 35-220 кВ (поз. 1-9)	П РП РД	45 32 32	13 31 31	6 5 5	22 23 25	- - -	- - -	- - -	4 2 -	10 7 7
2	Открытое распределительное устройство 330- 750 кВ (поз. 10-14)	П РП РД	45 30 31	13 30 30	6 6 5	22 24 26	- - -	- - -	- - -	4 2 -	10 8 8
3	Закрытое распределительное устройство 6 -20 кВ в	П РП	48 32	5 17	1 4	25 30	- -	9 8	8 -	2 1	10 8

	установкой шкафов заводского изготовления (поз. 15)	РД	31	17	4	32	-	8	-	-	-	8
4	Закрытое распределительное устройство 6-20 кВ со сборными ячейками (примечание 5 к таблице 1- 36)	П РП РД	45 36 34	5 13 13	4 3 3	25 32 34	- - -	9 8 8	- - -	2 1 -	-	10 8 8
5	Распределительное устройство 6-10 кВ с установкой шкафов заводского изготовления для наружной установки (поз. 16)	П РП РД	57 46 45	7 15 15	1 4 4	25 27 28	- - -	- - -	8 - -	- - -	-	10 8 8
6	Открытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ (поз. 17)	П РП РД	53 51 50	- - -	- - -	35 39 40	- - -	- - -	- - -	- - -	-	12 10 10
7	Закрытая установка токоограничивающих реакторов 6-10 кВ (поз. 18)	П РП РД	47 39 38	- 2 2	- - -	35 44 45	- - -	6 5 5	- - -	- - -	-	12 10 10

Продолжение к табл. 1 -36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Открытая установка силовых трансформаторов, автотрансформаторов, регулировочных трансформаторов или шунтирующих реакторов (поз. 19-23)	П РП РД	45 33 34	10 23 23	6 6 6	25 27 29	- - -	- - -	- - -	4 3 -	10 8 8
9	Открытая установка заземляющих реакторов 6-35 кВ (поз. 24)	П РП РД	53 37 36	10 26 26	- - -	25 26 27	- - -	- - -	- - -	- - -	12 11 11
10	Открытая установка синхронных компенсаторов (поз. 25)	П РП РД	35 23 24	7 18 20	6 6 5	25 28 31	- - 1	10 11 9	- - -	5 3 -	12 11 11
11	Открытая установка багарей статических конденсаторов 6-150 кВ (поз. 26-28)	П РП РД	50 38 35	7 21 26	6 5 5	20 22 22	- - -	1 1 -	- - -	2 1 -	14 12 12
12	Установка оборудования высокочастотной обработки линии	П РП	51 51	- -	- -	38 39	- -	- -	- -	- -	11 10

	(поз. 29-30)	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	-	25	-	3	28	4	10			
		РП	17	14	-	29	-	25	-	5	25	2	8			
		РД	17	15	-	30	-	25	-	5	25	-	8			
14	Общеподстанционный пункт управления с одной аккумуляторной батареей для цепей оперативного тока (поз. 32)	П	28	5	-	20	-	20	-	8	25	4	10			
		РП	22	14	-	26	-	19	-	9	19	2	8			
		РД	22	15	-	27	-	19	-	9	19	-	8			
15	Общеподстанционный пункт управления с двумя аккумуляторными батареями для цепей оперативного тока (поз. 33-34)	П	28	5	-	18	-	18	-	8	28	4	9			
		РП	21	14	-	21	-	25	-	9	25	2	8			
		РД	21	15	-	22	-	25	-	9	25	-	8			
16	Компрессорная установка для питания выключателей и приводов сжатым воздухом (поз. 35-36)	П	55	5	-	22	-	22	-	4	-	4	10			
		РП	45	15	-	25	-	-	-	5	-	2	8			
		РД	45	16	-	26	-	-	-	5	-	-	8			
17	Мастерская для ревизии	П	45	2	-	25	-	25	-	15	-	4	9			

	трансформаторов (поз. 37)	РП	38	5	-	29	-	19	-	2	7
		РД	38	6	-	30	-	19	-	-	7
18	Аппаратная маслохозяйства (поз. 38)	П	47	2	-	25	-	15	-	2	9
		РП	38	6	-	29	-	19	-	1	7
		РД	38	6	-	30	-	19	-	-	7
19	Открытый склад масла (поз. 39)	П	55	-	-	35	-	-	-	-	10
		РП	51	-	-	42	-	-	-	-	7
		РД	50	-	-	43	-	-	-	-	7
20	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 35 -150 кВ (поз. 40-41)	П	5	1	-	6	40	38	-	4	6
		РП	8	2	-	7	35	40	-	3	5
		РД	8	2	-	8	36	41	-	-	5

Продолжение к табл. 1 -36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 220-330 кВ (поз. 42)	П РП РД	5 8 8	1 2 2	- - -	10 11 12	40 35 36	34 36 37	- - -	4 3 -	6 5 5
22	Общеподстанционные устройства и сооружения для подстанций 500-750 кВ (поз. 43)	П РП РД	10 14 15	1 2 2	- - -	10 11 12	35 32 32	34 33 34	- - -	4 3 -	6 5 5
23	Пункт вспомогательного назначения	П РП РД	20 26 27	1 2 2	- - -	53 50 50	- - -	15 13 13	- - -	2 1 -	9 8 8

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

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

Техническое переустройство вторичных соединений существующих распределительных устройств (РУ)

Таблица 1-37

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Техническое переустройство вторичных соединений:					
1	РУ 6-10 кВ	1 присоединение	6,69	-	0,2	1
2	РУ 35 кВ	то же	16,82	-	0,2	1
3	РУ 110-220 кВ	"	25,02	-	0,2	1
4	РУ 330-750 кВ	"	26,31	-	0,2	1
5	Дифзащита шин или ошиновки (ДЗШ) и УРОВ	1 устройство	46,58		0,2	1
6	Оперативная блокировка разъединителей РУ 35-220 кВ с ручными приводами	1 присоединение	2,59	0,819	0,2	1
7	Оперативная блокировка разъединителей РУ 110-750 кВ с электродвигательными приводами	то же	4,74	1,682	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 $K=0,4$.

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

- на напряжении 110-220 кВ - ДЗШ и УРОВ для схем РУ две системы (секции) шин с обходной;

- на напряжении 330-750 кВ - один комплект ДЗШ о одним комплектом УРОВ.

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

3. Для однотипных присоединений с идентичными схемами стоимость проектирования первого присоединения определяется по пп. 1-4, а следующих с $K = 0,6$ - для РУ 6-220 кВ и $K = 0,8$ - для РУ 330-750 кВ.

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

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

где a, b - постоянные табличные величины;

X - число неоднотипных присоединений РУ;

X_1 - число однотипных присоединений РУ;

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

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены (для всех стадий проектирования)
К таблице 1-37

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

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

Таблица 1-38

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Вторичные соединения устройств ПА, ПИ с использованием:					-
1	Нетиповых панелей	1 нетиповая панель	20,70	-	0,3	1
2	Типовых панелей	1 типовая панель	7,33	-	0,3	1
3	Вторичные соединения АС	1 система	28,90	-	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 К=0,6 для напряжения 110-220 кВ и К=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.

Ремонтно-производственные базы электросетей и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей

Таблица 1-39

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Ремонтно-производственная база электросетей тип 1 (РПБ-1)	1 объект	1472,5	-	0,55	1,10
2.	Ремонтно-производственная база электросетей тип 2 (РПБ-2) в том числе:	то же	1211,9	-	0,56	1,10
	Производственно-служебный корпус	"	760,8	-	0,56	1,10
	Склад-навес	"	105,7	-	0,56	1,10

	Открытый склад масла	"	45,3	-	0,56	1,10
3.	Ремонтно-производственная база электросетей тип 3 (РПБ-3) в том числе:	"	779,4	-	0,56	1,10
3.1	Производственно-служебный корпус	"	484,3	-	0,56	1,10
	Склад-навес	1 объект	82,8	-	0,56	1,10
	Открытый склад масла	"	34,5	-	0,56	1,10
4.	Ремонтно-производственная база электросетей тип 4 (РПБ - 4) в том числе:	"	637,9	-	0,53	1,10
	Производственно-служебный корпус	"	342,0	-	0,53	1,10
	Склад-навес	"	65,56	-	0,53	1,10
5.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I (РЭП-1) в том числе:	"	398,09	-	0,51	1,10
	Производственное здание	"	244,55	-	0,51	1,10
	Склад-навес	"	50,03	-	0,51	1,10
6.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 2 (РЭП-2) в том числе:	"	145,78	-	0,55	1,10
	Производственное здание	"	93,59	-	0,55	1,10
7.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 3 (РЭП-3) в том числе:	"	108,69	-	0,60	1,10
	Производственное здание	"	55,21	-	0,60	1,10
8.	Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 4 (РЭП-4)	"	90,14	-	0,67	1,10

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-39

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

Примечание. В относительных стоимостях приведены проценты для определения стоимости разработки сметной документации по готовым объемам работ. При составлении сметной документации без готовых объемов работ данные проценты увеличиваются на 3 % за счет уменьшения на 2 % стоимости разработки строительного (гр. 8, 9, 10, 11 и 13) и на 1 % электротехнического (гр. 5) разделов.

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

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

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

3. При определении сочетания станций и подстанций, имеющие связи с генерирующими станциями, не входящими в проектируемую (рассчитываемую) сеть, приравниваются к генераторным станциям.

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

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

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

Релейная защита и линейная автоматика электрических сетей 35-1150 кВ

Таблица 1-40

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	работы по проекту 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	1 сеть	1429,75	-	0,7	1,17

	<p>сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 5 6</u></p> <p>подстанций 11 8</p>					
2.	<p>Сеть напряжением 1150 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12-11 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 4 5</u></p> <p>подстанций 8 6</p>	то же	1039,43	-	0,7	1,1 7
3.	<p>Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 2 3</u></p> <p>подстанций 8 4</p>	"	736,23	-	0,7	1,1 7
4.	<p>Сеть напряжением 1150 кВ с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 2 3</u></p> <p>подстанций 4 2</p>	"	568,88	-	0,7	1,1 7
5.	<p>Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 16-14 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 5 6</u></p> <p>подстанций 11 8</p>	"	717,68	-	0,7	1,1 7
6.	<p>Сеть напряжением 750 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12-11 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 4 5</u></p>	1 сеть	543,87	-	0,7	1,1 7

	подстанций	8	6				
7.	Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях:	то же	368,33	-	0,7	1,17	
	<u>генераторных станций</u>	2	3				
	подстанций	8	4				

Продолжение табл. 1-40

1	2	3	4	5	6	7
8.	Сеть напряжением 750 кВ с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций</u> 2 3 подстанций 4 2	"	284,66	-	0,7	1,17
9.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 15-14 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций</u> 5 6 подстанций 11 8	"	360,13	-	0,7	1,17
10.	Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 12-11 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций</u> 4 5 подстанций 3 6	"	284,66	-	0,7	1,17
11.	Сеть напряжением 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций</u> 2 3	"	188,91	-	0,7	1,17

	подстанций 8 4					
12.	<p>Сеть напряжением 330-500 кВ кольцевая с общим количеством станций и подстанций 6-5 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 2</u> <u>3</u></p> <p>подстанций 4 2</p>	"	147,07	-	0,7	1,17
13.	<p>Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением 110-220 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 5 6</u> <u>7 8</u></p> <p>подстанций 20 17 14 12</p>	1 сеть	128,96	-	0,8	1,2
14.	<p>Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 110-220 кВ с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 4 5</u> <u>6</u></p> <p>подстанций 15 11 8</p>	то же	106,96	-	0,8	1,2
15.	<p>Сеть энергетического узла с кольцевой конфигурацией напряжением 110 или 35 кВ с общим количеством станций и подстанций 13 -11 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций 3 4</u> <u>5</u></p>	"	62,11	-	0,8	1,2

	подстанций 6	10 8				
16.	Разветвленная сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ с общим количеством станций и подстанций 10 -7 в следующих сочетаниях: <u>генераторных станций 2</u> <u>3</u> подстанций 3 4		"	52,19	-	0,8 1,2
17.	Разветвленная сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ с 2 генераторными станциями и 3-6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1-ой станцией и 4-7 подстанциями.		"	35,37	-	0,8 1,2
18.	Сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ простой конфигурации с генераторной станцией.		"	29,33	-	0,8 1,2

Примечания: 1. Ценами таблицы не учтены:

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

расчеты токов короткого замыкания для цепей релейной защиты и линейной автоматики, которые вне зависимости от способа их выполнения (аналитически, с использованием расчетных моделей и ЭВМ) определяются по ценам табл. 1-41; разработка новых типов аппаратуры и устройств, а также разработка релейной защиты автоматического повторного включения для линий с двухсторонним питанием при длительной работе двумя фазами.

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

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

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

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

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

7. При необходимости установки в сетях 110-1150 кВ устройств релейной защиты повышенного быстродействия и надежности с использованием защит на интегральных микросхемах к ценам таблицы вводится коэффициент до 1,5.

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

9. При наличии в сети 500-1150 кВ шунтирующих линейных реакторов или линейных компенсационных реакторов, или синхронных компенсаторов стоимость дополнительных работ по проектированию их релейной защиты определяется по ценам таблицы с коэффициентом 0,2.

Расчет токов короткого замыкания в сетях напряжением 35 -1150 кВ
Таблица 1-41

№ п/п	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, Тыс. сом.						Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а							
			Расчеты для выбора ориентировочных установок защиты и автоматики						проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
			коммуникационной аппаратуры и релейного оборудования	без учета токов нагрузки и фаз Э.Д.С.	с учетом токов нагрузки и фаз Э.Д.С.	с учетом токов нагрузки, фаз Э.Д.С. и емкости линии	7	8		
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: <u>генераторных станций 5 6 7 8</u>	1 сеть	45,0	110,0	213,1	489,5	1	1		

	подстанций	20 17 14 12										
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 подстанций 15 11 8	то же	31,9	90,6	174,2	436,5	1	1				

Продолжение табл. 1-41

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-11 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>3 4 5</u> подстанций <u>10 8 6</u>	"	20,3	69,4	126,8	213,5	1	1
4	Разветвленная сеть напряжением 1150 кВ, включая примыкающие смежные сети 500-750 кВ, с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>2 3</u> подстанций <u>8 4</u>	1 сеть	16,0	44,9	87,1	174,7	1	1
5	Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением, 750 кВ включая примыкающие смежные сети 330-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях: генераторных станций <u>5 6 7 8</u> подстанций <u>20 17 14 12</u>	то же	31,3	75,5	146,6	292,9	1	1

6	<p>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:</p> <p><u>генераторных станций</u> 4 5 6 подстанций 15 11 8</p>	"	21,1	60,8	117,3	236,4	1	1
7	<p>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:</p> <p><u>генераторных станций</u> 3 4 5 подстанций 10 8 6</p>	"	14,7	46,1	86,3	159,1	1	1

8.	<p>Разветвленная сеть напряжением 750 кВ, включающая примыкающие смежные сети 330-500 кВ, с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций</u> 2 3</p> <p>подстанций 8 4</p>	I сеть	10,4	29,8	58,7	118,2	I	I
9.	<p>Сеть сложной разветвленной кольцевой системы напряжением, 110-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 25-20 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций</u> 5 6 7 8</p> <p>подстанций 20 17 14 12</p>	то же	21,6	51,3	101,4	196,7	I	I
10.	<p>Сеть крупного энергетического района со сложной кольцевой конфигурацией напряжением 110-500 кВ, с общим количеством станций и подстанций 19-14 в следующих сочетаниях:</p> <p><u>генераторных станций</u> 4 5 6</p> <p>подстанций 15 11 8</p>	"	13,8	40,5	78,5	113,9	I	I

Продолжение табл. 1-41

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	<p>Энергетический узел с кольцевой конфигурацией напряжением 35-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 13-11 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 3 4 5</p> <p>подстанций 15 8 6</p>	"	9,9	30,6	58,7	118,6	1	1
12.	<p>Разветвленная сеть напряжением 35-500 кВ с общим количеством станций и подстанций 10-7 в следующих сочетаниях:</p> <p>генераторных станций 2 3</p> <p>подстанций 8 4</p>	"	6,9	19,8	39,2	79,4	1	1
13	<p>Разветвленная сеть напряжением 35-220 кВ с 2 генераторными станциями 3-6 подстанциями или сеть простой конфигурации с 1 станцией и 4-7 подстанциями</p>	1 сеть	4,2	17,8	23,7	-	1	1
14	<p>Сеть напряжением 35-220 кВ с 1 генераторной станцией</p>	то же	3,5	5,9	17,0	-	1	1
15	<p>Расчет восстанавливающегося напряжений при отключении коротких замыканий для характерной точки сети 110 кВ и выше при числе расчетов:</p> <p>до 8 для одной точки</p> <p>за каждый 1 сверх трех</p>	<p>точка</p> <p>"</p>	<p>2,7</p> <p>0,3</p>				<p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p>

ГЛАВА 8. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ АВТОМАТИКА И РАСЧЕТЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМ.

Противоаварийная автоматика

Таблица 1-42

№ пп	Объект проектирования	Основно й показа- тель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стои- мости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сеть с наивысшим напряжением 110-220 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	1 узел	48,7	7,5	0,6	1,1
2.	Сеть с наивысшим напряжением 330-500 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	То же	112,1	20,9	0,6	1,1
3.	Сеть с наивысшим напряжением 750 кВ содержащая от 2 до 128 узлов	"	205,7	41,4	0,6	1,1
4.	Сеть с наивысшим напряжением 1150 кВ, содержащая от 2 до 128 узлов	"	301,0	62,8	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 автоматике;

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

Таблица 1-43

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Расчет электрических режимов:		2,0	0,9		
1	I категории сложности	I расчетный шаг	2,2	0,4	1	1
2	II категории сложности -	То же	0,4	0,4	1	1
3	III категории сложности Расчет потокораспределения активной и реактивной мощности, токов и напряжений в разветвленной сети:	-"	4,2	2,2	1	1
4	I категории сложности	-"	4,3	1,3	1	1
5	II категории сложности	I расчетный шаг	1,1	0,9	1	1

6	III категории сложности	то же				1	1
	Расчет статической устойчивости:						
7	I категории сложности	"	7,0	0,9		1	1
8	II категории сложности	"	5,6	0,9		1	1
9	III категории сложности	"	5,5	0,4		1	1
	Расчет статической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:						
10	I категории сложности	"	6,9	2,2		1	1
11	II категории сложности	"	4,2	1,8		1	1
12	III категории сложности	"	2,5	0,9		1	1
	Расчет динамической устойчивости:						
13	I категории сложности	"	5,305	2,717		1	1

Продолжение табл. 1-43

1	2	3	4	5	6	7
14	II категории сложности	I расчетны й шаг	4,3	1,8	1	I
15	III категории сложности Расчет динамической устойчивости электрических систем в разветвленной сети с учетом регуляторов любого типа:	то же	0,4	0,9	1	I
16	I категории сложности	"	7,3	2,7	1	I
17	II категории сложности	"	5,7	1,8	1	I
18	III категории сложности	"	3,8	0,9	1	I

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

Диспетчерское управление и телемеханизация энергетических объектов энергосистем, промпредприятий и объектов, приравненных к ним
Таблица 1-44

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7

1	Диспетчерское управление энергетическими объектами (электростанциями, подстанциями): в основной электросети	1 КП	-	1811	1,5	1,4
2	в распределительной электросети	то же	-	1078	1,2	1,42
3	Устройства телемеханики (сторона КП) объекты ТС	10 объектов	-	2329	0,3	1,1
4	объекты ТУ	то же	-	3839	0,3	1,12
5	объект ТИ или ТР	"	-	8195	0,3	1,1
6	Устройства телемеханики (сторона ПУ): объекты ТС	"	-	2933	0,4	1,13
7	объекты ТУ	"	-	2329	0,3	1,1
8	объекты ТИ или ТР	"	-	5434	0,3	1,1
9	Измерительный преобразователь электрических и неэлектрических величин, усилитель	10 приборов	-	10912	0,3	1,1
10	Устройство отображения: прибор аналоговый, прибор регистрирующий	то же	-	2717	0,3	1,1

11	прибор цифровой	то же	-	3450	0,4	1,1
12	алфавитно-цифровое табло	1 табло	-	9273	0,2	1,12
13	Диспетчерский щит активный	1 секция	-	3278	0,4	1,18
14	Диспетчерский щит пассивный	то же	-	1466	0,4	1,14
15	Диспетчерский пульт	1 рабочее место	-	21953	0,2	1,16
16	Устройство управления (сопряжения)	1 устройство	-	13974	0,2	1,15
17	Панель электропитания	1 панель	-	12723	0,14	1,03
18	Устройство электропитания с преобразованием напряжения	1 устройство	-	16303	0,2	1,16

Примечания: 1. Электростанции и подстанции, подчиненные данному диспетчерскому пункту управления (ДПУ), рассматриваются как контролируемые пункты (КП); ДПУ нижнего и верхнего уровня могут также рассматриваться как КП по отношению к ДПУ данного уровня (при ретрансляции телеинформации).

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

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

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

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

5. Стоимость проектирования по пп. 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.

Высокочастотные каналы по линиям электропередачи
Таблица 1-45

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	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 линиям электропередачи напряжением:					
1	до 220 кВ включительно	1 усилительный участок	12,1	-	0,50	1,07
2	330-5 00 кВ	то же	16,7	-	0,41	1,07
3	750 кВ и выше	"	17,2	-	0,49	1,06
4	Уплотнение каналов связи каналами телеинформации, сигнализации, телеграфа, релейной защиты, системной и линейной противоаварийной автоматики	один симплексный канал	3,8	-	0,49	1,0

5	Высокочастотный обход	1 обход	3,8	-	0,49	1,0
6	Промежуточный пост	1 пост	3,8	-	0,49	1,0
7	Высокочастотная обработка ответвления линии электропередачи	1 обработка одной фазы	3,4	-	0,74	1,14
8	Высоковольтный высокочастотный фильтр	1 фильтр	13,0	-	0,88	1,18
9	Расчет электромагнитной совместимости частот каналов по линиям электропередачи	1 симплексный канал	5,0	-	1,0	1,0

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

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

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

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

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

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

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

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.

3. Ценами таблицы 1-46 не учтена стоимость следующих работ:

привязка ТП с выбором типового проекта;

средства диспетчерского и технологического управления (СДТУ);

проектирование релейной защиты, линейной автоматики;

расчет токов короткого замыкания для ВЛ напряжением 3-20 кВ;

расчет опор в особых климатических районах;

- механический расчет проводов в особых, климатических районах;
- расчет закрепления опор в особых грунтах (скальных, болотистых, просадочных, песчаных и т.п.);
- расчет заземления в скальных, вечномёрзлых грунтах и грунтах с сопротивлением рболее 500 Ом.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).

Воздушные линии электропередачи напряжением до 20 кВ

Таблица 1-46

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	в	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	6728	-	0,28	1,14
2	Св. 1 до 5	1 км	3795	2933	0,28	1,14
3	" 5 " 10	То же	8540	1984	0,28	1,14
4	" 10 " 20	"	11990	1639	0,28	1,14
5	" 20 " 30	"	30967	690	0,28	1,14
6	" 30 " 45	"	38731	431	0,28	1,14
	Воздушные линии напряжением 3-20 кВ, длиной, км:					

7	От 0,015 до 1	1 объект	10006	-	0,27	1,13
8	Св. 1 до 15	1 км	6728	3278	0,27	1,13
9	" 15 " 40	То же	31959	1596	0,27	1,13
10	" 40 " 65	"	52661	1078	0,27	1,13

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

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

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

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

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

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-46

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

Отдельные виды работ для ВЛ напряжением до 20 кВ

Таблица 1-47

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Совместный подвес радиопролин на опорах ВЛ напряжением до 1 кВ	1 км	-	259	0,28	1,14
2	Механический расчет проводов в особых климатических районах	1 расчет	-	2243	0,28	1,14
3	Расчет опор в особых климатических районах	То же	-	2760	0,28	1,14
4	Расчет закрепления опор в особых грунтах (скальных, болотистых, осадочных и т.п.)	"	-	3278	0,28	1,14
5	Расчет заземления в скальных, вечномерзлых грунтах и грунтах с сопротивлением рболее 500 Ом.м	"	-	1898	0,28	1,14
6	Электрический расчет компенсации реактивной мощности, выбор компенсирующих устройств, определение места их установки	компенсирующее устройство для 1 трансформаторной подстанции	-	2890	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)	I переход	-	10394	0,27	1,13
8	Переустройство пересекаемых инженерных сооружений (ВЛ-0,38 кВ, связь и т.п.)	I переустройство	-	1294	0,27	1,13
9	Проверочный, расчет на пуск электродвигателей (3-20 кВ): сеть простой конфигурация	I расчет	-	1294	0,27	1,13
10	Сеть сложной конфигурация	I расчет	-	3450	0,27	1,13
11	Кабельная вставка на ВЛ(до 100 м)	I вставка	-	1251	0,27	1,13

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

Таблица 1-48

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			a	b	проекта K ₁	рабочего проекта K ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Трансформаторные подстанции напряжением 6-20/0,4 кВ:					
1	Мачтовая однотрансформаторная мощностью до 1х160 кВ.А	1 подстанция	-	5391	0,22	1,11
2	Комплектная двухтрансформаторная с количеством вводов высокого напряжения до двух баз выключателей высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А	То же	-	17036	0,22	1,11
3	Закрытая двухтрансформаторная без распределительного устройства высокого напряжения, мощностью до 2х630 кВ.А	1 подстанция	-	30881	0,21	1,105
4	То же, с распределительным устройством высокого напряжения, мощностью до 2х630	То же	-	44682	0,20	1,10

	кВ.А и количеством ячеек до 6								
	Трансформаторные подстанции напряжением 6/10 (10/6) кВ:								
5	Открытая двухтрансформаторная, мощностью до 2х4000 кВ.А и количеством ячеек до 16	"	-	102304	0,20	1,10			
6	Закрытая двухтрансформаторная, мощностью до 2х4000 кВ.А и количеством ячеек до 16.	"	-	116580	0,20	1,10			
	Распределительные пункты 6-20 кВ:								
7	Открытый двухсекционный с количеством ячеек до 16	1 пункт	-	68620	0,20	1,10			
8	То же, закрытый	То же	-	82205	0,20	1,10			
9	То же, совмещенный с подстанцией 6-20/0,4 кВ, мощностью до 2х630 кВ.А с количеством ячеек до 16 мм	"	-	137541	0,20	1,10			
	Секционирующие пункты 6-20 кВ:								
10	С выключателем	"	-	7289	0,22	1,11			
11	С разъединителем	"	-	647	0,22	1,11			

12	Ячейка распределительного устройства 6-20 кВ, устанавливаемая дополнительно при расширении	1 ячейка	-	10869	0,22	1,11
----	--	----------	---	-------	------	------

Примечания: 1. Цены таблицы следует принимать:

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

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

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

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

для комплектных подстанций с мощностью трансформаторов 160 кВ.А (2х.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.

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.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-48

№ пп	Объект проектирования	Стадия проектирования	Электроснабжение и электрооборудование		Архитектурно-строительная часть	Сметная документация
			первичные соединения	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	П	50	5,5	35	9,5

	разъединителями	РП	55		5,5	30	9,5
		РД	55		5,5	30	9,5
5	Закрытые подстанции	П	36		19	30	15
	и распределительные	РП	36		20,5	33	10,5
	пункты	РД	36		20	33	11,0
6	Открытые подстанции	П	39		19	27	15
	и распределительные	РП	38,5		20	31	10,5
	пункты	РД	39		20	31	10
7	Ячейки распределительного устройства	П	47		46	-	7
	6-20 кВ	РП	47		46	-	7
		РД	47		46	-	7

Релейная защита электрических сетей напряжением до 20 кВ
Таблица 1-49

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработок рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработок рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная секционированная электрическая сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	1 сеть	-	3105	0,7	1,15
	Разветвленная секционированная электрическая сеть:					
2	с двумя источниками, питания с количеством выключателей до 10	То же	-	6124	0,7	1,15
3	с числом источников питания до двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	7763	0,7	1,15
4	с числом источников питания свыше двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	10351	0,7	1,15
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженностью 200-500 км	1 участок	-	31442	0,7	1,15

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

Линейная автоматика электрических сетей напряжением до 20 кВ
Таблица 1-50

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная секционированная электрическая сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	1 сеть	-	2717	0,45	1,15
2	Разветвленная секционированная электрическая сеть: с двумя источниками питания с количеством выключателей до 10;	То же	-	5434	0,45	1,15
3	с числом источников питания до двух с количеством выключателей свыше 10;	"	-	7763	0,45	1,15
4	с числом источников питания свыше двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	10955	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	-	29587	0,45	1,15

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

Расчет токов короткого замыкания электрических сетей напряжением 3-20 кВ
Таблица 1-51

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Радиальная электрическая секционированная сеть простой конфигурации с количеством выключателей до 5	1 сеть	-	1725	1,0	1,0
	Разветвленная секционированная электрическая сеть:					
2	с двумя источниками питания с количеством выключателей до 10;	То же	-	3450	1,0	1,0
3	с числом источников питания до двух с количеством выключателей свыше 10;	"	-	6599	1,0	1,0
4	с числом источников питания свыше двух с количеством выключателей свыше 10	"	-	8798	1,0	1,0
5	Участок района электрических сетей (РЭС) по зоне двух-трех подстанций напряжением 35-110 кВ, протяженностью 200-300 км	1 участок	-	21349	1,0	1,0

Электрические сети напряжением до 20 кВ

Таблица 1-52

Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки проекта, сом.	
		а	в
1	2	3	4
Электрические сети напряжением до 20 кВ	1 тыс. кВт присоединяемых нагрузок на шинах 0,4 кВ потребителя	42914	1941

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.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-52

Объект проектирования	Стадия проектирования	Электрические нагрузки	Сети напряжением до 1,0 кВ	Сети напряжением 3-20 кВ	Регулирование напряжения, компенсация реактивно-емкостных токов	Организация строительства	Сметная документация
Электрические сети напряжением до 20 кВ	П	18	16	44	13	4	5

ГЛАВА 11. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Кабельные линии электропередачи напряжением до 35 кВ

Таблица 1-53

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Кабельная линия напряжением до 35 кВ, длиной км:					
1	От 0,1 до 1	1 км	2933	15484	0,25	1,14
2	Св. 1 до 6	То же	5736	12680	0,25	1,14

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

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

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

4. Ценами таблицы не учтено проектирование эстакад, лотков и конструкций для прокладки кабелей по мостам, переходов через реки и водные пространства, специальных переходов под железными и автомобильными дорогами.

5. Стоимость проектирования КЛ до 35 кВ в местности насыщенной подземными инженерными коммуникациями (при наличии более 50 пересечений на 1 км и с густотой инженерных коммуникаций более двух в полосе 1 метр), определяется по ценам таблицы с коэффициентом 1,4.

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

7. Ценами таблицы не учтены расчеты токов короткого замыкания, емкостных токов, проектирование релейной защиты и линейной автоматики.

8. Ценами таблицы не учтена защита кабелей от электрокоррозии.

Относительная стоимость разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

К таблице 1-53

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

Кабельная линия 110 кВ низкого давления

Таблица 1-54

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Двухцепная кабельная линия 110 кВ низкого давления протяженностью, км:					
1	От 0,1 до 2	1 км	116,5	289,0	0,27	1,1
2	Св. 2 до 6	1 км	314,8	189,8	0,27	1,1
3	" 6" 12	То же	690,1	101,4	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	Телесигнализация и связь	Защита от коррозии	Организация строительства	Сметная документация
Кабельная линия 110 кВ низкого давления	П	64	17	4	3	6	6
	РП	64	17	4	3	6	6
	РД	67	16	5	5	-	5

ГЛАВА 12. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

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

1.1. 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 электро-режимов и токов короткого замыкания для выбора высоковольтного оборудования.
- 1.8. Коридоров отходящих ВЛ.
- 1.9. Схем развития электроэнергетических систем, включая схемы выдачи мощности, районных схем энергоснабжения, постоянных линий электропередач (ЛЭП) и телемеханизации электрических систем.
- 1.10. Оптимизации элементов схемы развития энергосистемы, зависящих от проектируемых ГЭС.
- 1.11. Размеров и режимов потоков мощности и энергии постоянных ЛЭП, отходящих от ГЭС.
- 1.12. Противоаварийной системной автоматики и расчетов электрических режимов в части, относящейся к ГЭС, релейной защиты ВЛ электропередач.
- 1.13. Диспетчерского управления и контроля на всех уровнях, каналов связи для нужд противоаварийной автоматики, передачи данных, релейной защиты и внешней административно-хозяйственной связи.
- 1.14. Устройств биозащиты от влияния высоких напряжений.
- 1.15. Системных электрических расчетов по выбору средств компенсации реактивной мощности и защиты от перенапряжений электрооборудования напряжением 220 кВ и выше.
- 1.16. Расчетов напряженности электрического поля и разработки мероприятий по биологической защите персонала на распределительных устройствах и трансформаторных площадках при напряжении 330 кВ и выше.
- 1.17. Расчетов влияния напряжения 330 кВ и выше на стационарные 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. Судоходных сооружений, включающих судоходные шлюзы с подходными каналами, а также речных портов, причалов, судоподъемников, постоянных и временных перевалочных устройств.
 - 1.31. Работ, связанных с созданием водохранилищ (бассейнов ГАЭС) и мероприятий по нижнему бьефу, сооружений инженерной защиты.
 - 1.32. Археологических работ.
 - 1.33. Жилищного, культурно-бытового и коммунального строительства.
2. При наличии в составе ГЭС или ГАЭС сооружений, неучтенных комплексной ценой данного типа ГЭС или ГАЭС, стоимость проектирования этих сооружений определяется дополнительно по соответствующим разделам Сборника цен.
3. Ценами учтена стоимость разработки проектно-сметной документации для ГЭС и ГАЭС, расположенных в местах, характеризующихся первой категорией сложности природных условий.

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

Стоимость разработки проектно-сметной документации по объекту, расположенному в условиях второй категории сложности природных условий определяется с применением коэффициента - 1,15, а для условий третьей категории - с применением коэффициента - 1,3.

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

4. Категории сложности природных условий

I категория - простые природные условия.

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

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

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

II категория - сложные природные условия.

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

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

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

III категория - весьма сложные природные условия.

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

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

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

5. ГЭС приплотинного типа

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

1. Плотина (плотины) 48 %

в том числе:

1.1. Глухая часть бетонной плотины

(глухая бетонная плотина)	10 %
1.2. Водосливная часть бетонной плотины	
(водосливная бетонная плотина)	20 %
1.3 Станционная часть бетонной плотины	
(станционная бетонная плотина)	18 %
2. Здание ГЭС	30 %
3. Подводящий и отводящий каналы	
(туннели)	8 %
4. Прочие сооружения	14 %

5.2. Технические условия к таблице цен.

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

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

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

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

- 1,2 при облегченной конструкции бетонной плотины (пустотная, с расширенными межсекционными швами, с повышенным применением сборного железобетона);

- 1,5 при арочной или контрфорсной конструкции бетонной плотины;

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

- 1,3 к стоимости станционной части плотины при устройстве временного водоприемника;

- 1,5 к стоимости водосливной части плотины при устройстве временных водосбросов для пропуска строительных расходов;

- 0,6 для грунтовой плотины от стоимости соответствующей глухой бетонной плотины.

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

Стоимость проектирования нескольких однотипных плотин определяется в составе стоимости 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), уравнильный резервуар, напорный бассейн, турбинные водоводы)	45 %
4. Прочие сооружения	9 %

7.2. Технические условия к таблице цен.

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

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

7.2.3. При общей протяженности деривации более 1000 м стоимость ее проектирования определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,05 за каждые последующие 1000 м и с интерполяцией при дополнительной протяженности менее 1000 м.

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

- 1,2 при облегченной конструкции бетонной плотины (пустотная, с расширенными межсекционными швами, с повышенным применением сборного железобетона);

- 1,5 при арочной или контрфорсной конструкции бетонной плотины;

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

- 1,5 к стоимости водосливной бетонной плотины (части плотины) при устройстве временных водосбросов для пропуска строительных расходов;

- 0,9 для глухой бетонной плотины к стоимости водосливной бетонной плотины.

7.2.5. Стоимость проектирования здания ГЭС с подземным машинным залом или при размещении гидроагрегатов в опускных колодцах определяется в составе стоимости гидротехнической части с применением коэффициента - 1,3.

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

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

8. Гидроаккумулирующие электростанции.

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

Гидроэлектростанции
Таблица 1-55

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей докумен- тации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Приплотинные ГЭС, МВт					
1	От 30 до 50	МВт	86260	896,24	0,07	1,03
2	Св. 50 до 500	то же	123567	172,95	0,10	1,05
3	" 500 " 1500	"-	183302	53,48	0,14	1,07
4	" 1500 " 4000	"-	224706	25,88	0,18	1,09
5	" 4000 " 6000	"-	267836	15,10	0,21	1,10
6	" 6000 " 10000	"-	288538	11,65	0,22	1,11
	Русловые ГЭС, МВт					
7	От 30 до 50	МВт	25015	418,79	0,16	1,08
8	Св. 50 до 500	то же	40542	108,26	0,22	1,11
9	" 500 " 1500	"-	76771	35,80	0,28	1,14

10	" 1500 " 2000	-"	96826	22,43	0,30	1,15
11	" 2000 " 3000	-"	101139	20,27	0,32	1,16
	Деривационные ГЭС, МВт					
12	От 30 до 50	МВт	41534	278,62	0,15	1,08
13	Св. 50 до 500	то же	52403	61,68	0,25	1,13
14	" 500 " 1000	-"	74615	17,25	0,35	1,18
15	" 1000 " 2000	-"	79790	12,08	0,45	1,23
16	" 2000 " 3000	-"	88416	7,76	0,50	1,25

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

(К таблице 55)

№ пп	Объект проектирования	Стадия	Водные хозяйства	Энергоэкономическая часть	Гидроэоловая часть	Гидротехническая часть	Механическая часть	Архитектура, благоустройство	Строительная часть, генплан, дороги	Сантехническая часть	Подсобные предприятия	Организация строительства	Электротехническая часть	Автоматика, телемеханика	Связь и сигнализация	Установка КИД	Сметная документация
1	ГЭС	П	3,2	7,5	7,6	28,0	2,2	3,0	2,7	5,2	2,8	15,8	9,0	5,6	1,4	2,0	4,0
		РП	1,6	1,7	7,3	41,6	2,0	2,8	3,6	4,8	6,9	3,2	7,8	5,9	2,0	1,9	6,9
		РД	1,4	1,1	7,2	43,5	1,9	2,8	3,6	4,4	7,4	1,8	7,7	5,9	2,0	2,1	7,2
2	ГАЭС	П	3,0	7,0	9,1	25,5	2,7	2,8	2,5	4,7	2,5	14,3	12,4	6,8	1,3	1,8	3,6
		РД	1,3	1,0	8,5	40,3	2,1	2,5	3,3	4,0	6,6	1,6	10,5	8,2	1,7	1,9	6,5

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.8. Специальных мероприятий в нижних бьефах ГЭС.

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

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

2. Категории водохранилищ:

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

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

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

3. Группы сложности проектирования:

А - весьма сложные условия;

Б - сложные условия;

В - наименее сложные условия.

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

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

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

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

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

- 1,2 - топографические материалы изданы ранее 20 лет, предшествующих началу проектных работ.

6. При отсутствии отраслевой схемы развития и других проектных разработок по экономике данного района стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента 1,2.

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

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

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

Таблица 1-56

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Составление схемы расположения гидроузла и водохранилища с нанесением границ областей, районов, населенных пунктов	I II III	10869 7548 5003	7548 5866 4615	5003 5003 3752
2	Составление программы работ по технико-экономическому обследованию и запросов в местные организации	I II III	15484 10437 7116	10437 8367 5003	8367 6297 2933
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 II III	93290 59002 42655	71121 52273 31398	52273 41016 21349
4	Натурное обследование отдельных значимых населенных пунктов и объектов. Выявление недоучета инвентаризационных данных	I II III	34719 31398 23419	33037 29716 16734	23419 20487 11300
5	Проработка рекомендаций ведомств и местных органов о необходимых	I	23851	21349	19667

	компенсационных мероприятиях, защите и переустройству населенных пунктов и предприятий, о местах выноса и нового расположения объектов, составление и согласование в край (обл.) исполкомах основных положений по намечаемым компенсационным мероприятиям	II III	17985 13802	16303 12119	14233 11300
6	Проработка материалов схем развития и размещения отраслей народного хозяйства, схем развития и размещения производственных сил по экономическим районам и союзным республикам, схем районных планировок, схем генпланов промузлов, проектов планировки и застройки населенных пунктов	I II III	64867 46019 32218	46019 32218 22169	32218 22169 13370
7	Составление записки по основным положениям проекта водохранилища	I II III	12551 10437 8367	12551 10437 8367	12551 10437 8367
8	Составление перечня топографических карт, по территории - затрагиваемой водохранилищем, работа с картами, аэрофотоснимками; нанесение створов, поднятие горизонталей на различные варианты НПУ, планиметрирование территории по вариантам НПУ	I II III	66937 51454 37221	51454 41405 31787	41405 31398 25921
9	Составление перечня нарушаемых населенных пунктов с указанием количества основных строений	I II III	18416 16303 11731	18416 11731 9187	11731 9187 5434
10	Составление таблиц по объемам нарушений в результате затопления, подтопления, берегопереработки, оргхозмероприятий и др. в населенных пунктах в зависимости от назначения строений и ведомственной	I II	188262 131805	148884 107523	107523 73623

	принадлежности по водохранилищу при разных отметках НПУ	III	62323	51023	33900
11	Составление таблиц объемов необходимых компенсационных мероприятий по водохранилищу по вариантам: новому строительству, переносу, сносу, выплаты компенсаций владельцам и др., и по вариантам НПУ	I	142673	109205	86173
II		104158	71552	56888	
III		71552	47702	38472	
12	Нанесение максимальных зимних уровней в нижнем бьефе гидроузла на тополланы населенных пунктов, подсчет нарушаемых объектов, составление таблиц объемов этих нарушений	I	92039	74054	54818
II		74054	54818	28854	
III		53567	30967	15484	
13	Нанесение уровней свободной поверхности в период паводков различной обеспеченности в нижнем бьефе на тополланы населенных пунктов в условиях естественного и зарегулированного стока	I	21349	21349	15052
II		19667	16734	10049	
III		17166	14621	9187	
14	Подсчет объемов нарушений и ущербов от наводнений различной обеспеченности в условиях естественного и зарегулированного стока по населенным пунктам в нижнем бьефе	I	117141	86605	22557
II		99975	82852	12508	
III		71121	49384	38903	
15	Сравнительные данные объемов нарушений по населенным пунктам в нижнем бьефе в условиях весенних паводков и зарегулированных зимних уровнях	I	7936	7936	7936
II		6297	6297	6297	
III		4615	4615	4615	

Продолжение табл. 1-56

1	2	3	4	5	6
16	Определение зоны подтопления, объемов нарушений и стоимости мероприятий по населенным пунктам нижнего бьефа в зависимости от максимальных зимних уровней	I II III	69439 49772 34719	48133 34719 24670	36833 27603 13370
17	Определение зоны влияния полыньи в зимних условиях. Определение объемов нарушений и мероприятий по компенсации отрицательного влияния полыньи (переправы, температурное воздействие и т.д.)	I II III	58570 52705 29285	49384 43906 20487	40585 29285 14664
18	Определение суммарных компенсационных мероприятий по населенным пунктам в нижнем бьефе	I II III	15484 12982 6297	14664 6297 4615	12982 3752 2933
19	Подбор и анализ типовых проектов или проектов-аналогов, определение возможности их использования и привязки к местным условиям. Установление удельных показателей стоимости компенсационных мероприятий по населенным пунктам	I II III	43518 34288 23851	34288 23851 13370	25102 16734 6685
20	Анализ проектно-сметного материала субподрядных организаций и составление заключений	I II III	85742 76987 55206	76987 64436 42655	64436 42655 21349
21	Составление таблиц стоимости компенсационных мероприятий по населенным пунктам и объектам в зоне	I II	61503 41836	45200 34719	34719 28466

	водохранилища. Выбор варианта компенсации	III	34719	26784	21349
22	Составление сметной документации на перенос, снос, новое строительство строений и объектов в населенных пунктах зоны водохранилища и нижнего бьефа по смете ГЭС	I	196197	155612	132624
		II	143493	111706	90788
		III	111706	92039	69439
23	Составление смет на проектно-исследовательские работы по подготовке водохранилища и нижнего бьефа на стадии рабочей документации	I	66937	52705	46451
		II	55206	40542	23851
		III	40154	26784	18805
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 заказчику и административному делению	I	79488	60813	51885
		II	64005	43087	35970
		III	41836	31787	22600
25	Составление таблиц объемов работ и стоимости строительства в населенных пунктах по долевого участию в общих затратах, финансируемых другими ведомствами помимо сметы ГЭС	I	58570	52705	43906
		II	43906	35151	29285
		III	27172	18416	14664
26	Составление сводки общих затрат на мероприятия, связанные с подготовкой зоны водохранилища и нижнего бьефа по населенным пунктам	I	41836	34719	29285
		II	33037	29285	24670
		III	26784	21737	17554
27	Составление записки по разделу "Переселение населения, перенос и новое строительство строений и сооружений"	I	82852	61934	57751
		II	65687	53567	44769
		III	43518	38084	29716

9. Восстановление сельскохозяйственного производства

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	Площадь сельхозугодий в пределах общей площади затопления	более 20 %	от 20 до 5 %	до 5 %
2	Количество затрагиваемых хозяйств (землепользователей)	более 10	от 10 до 3	до 3

Таблица 1-57

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Подбор и анализ исходных данных по водохранилищу, изучение фондового материала, определение состава землепользователей, подбор и заказ картографического материала (топокарт и планов землепользований), а также подготовка материалов по вариантам створов гидроузла и отметок НПУ	I	29285	22600	15484
II		22600	17554	12551	
III		15484	11731	8798	

Продолжение табл. 1-57

1	2	3	4	5	6
2	Составление схемы расположения запрагиваемого землельпользования и изымаемых земель	I II III	19667 15484 12551	15484 13370 9187	12982 11731 7116
3	Агроэкономическое обследование - сбор данных по современному состоянию сельского хозяйства и перспектив развития по запрагиваемым районам и хозяйствам, получение рекомендации местных органов сельского хозяйства по водохранилищу	I II III	146426 107954 69008	103339 83672 59821	69008 59390 41405
4	Обработка материалов агроэкономического обследования - составление таблицы, анализ полученных данных по водохранилищу	I II III	55206 38084 28466	38084 32649 23031	29716 23031 17985
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 тополланы, планиметрирование, составление таблиц площадей по объектам и видам угодий)	I II III	195378 123826 99975	146426 92427 52705	98336 60640 24239
6	Определение мероприятий по восстановлению изымаемых под водохранилище земель (с использованием смежных данных по их защите) и назначение нового использования ухуждаемых угодий с новой структурой землельпользования, а также освоение новых земель	I II III	60640 48952 41405	48952 41405 31398	38084 34288 18416
7	Предварительная оценка стоимости и выбор варианта компенсационных	I	117141	82421	68620

	мероприятий по восстановлению затопляемых водохранилищем сельхозугодий (освоение новых земель, землевание и т.д.)	II III	74485 53567	60640 44769	39766 33900
8	Разработка мероприятий по защите ценных сельскохозяйственных угодий от затопления и их интенсивному использованию в проектных условиях (выбор массивов, определение мелиоративных мероприятий., технико-экономические расчеты по их обоснованию)	I II III	109205 89537 58570	89149 73234 47702	82421 54387 39766
9	Определение площади мелководных участков	I II III	38903 19236 16734	30105 17166 13845	23851 14233 11731
10	Разработка мероприятий по использованию мелководий в сельском хозяйстве (мероприятия и их стоимость)	I II III	48133 34763 21349	34763 24670 17166	24670 17166 12551
11	Выявление и оценка положительных возможностей развития сельского хозяйства для орошения, водоснабжения и др.	I II III	46019 36833 27603	36833 33037 22169	31787 27172 18416
12	Сбор необходимых исходных материалов и разработка мероприятий по созданию подсобного хозяйства при ГЭС	I II III	69008 69008 69008	55637 55637 55637	46451 46451 46451
13	Определение дополнительного эффекта получаемого от орошения при регулировании стока комплексным гидроузлом	I II	62754 40585	44337 29716	34719 24282

		III	32218	24282	16303
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 вода 1,10,25,50,75, 95 %%% обеспеченности на топокарты	I	104158	77375	67369
		II	69439	65687	55637
		III	51454	42655	30967
15	Планиметрирование площади сельхозугодий по зонам различной обеспеченности в нижнем бьефе	I	54818	42655	34719
		II	46839	38903	30967
		III	35151	27172	19236
16	Сбор исходных агроэкономических данных по нижнему бьефу для определения отрицательных и положительных факторов регулирования стока	I	115458	85354	61503
		II	82421	67757	56500
		III	62754	51023	38472
17	Определение полезности и продуктивности сельскохозяйственных угодий в условиях бытового и зарегулированного режимов в нижнем бьефе	I	58570	48952	38903
		II	48952	38903	29285
		III	29285	23419	19667
18	Определение влияния уровня режима на сельскохозяйственные угодья и изменение продуктивности в весенне-летний период в нижнем бьефе	I	95791	78669	58570
		II	71940	58570	45200
		III	52705	41405	29285

Продолжение табл. 1-57

1	2	3	4	5	6
19	Расчеты по определению состава, объема и стоимости компенсационных мероприятий по восстановлению продуктивности пойменных сельхозугодий в нижнем бьефе ГЭС	I II III	97042 75305 60252	86605 66118 45200	71940 55206 28854
20	Зимние затопления в нижнем бьефе. Определение затрагиваемых ими площадей сельхозугодий; уценка влияния и определение компенсационных мероприятий	I II III	69870 39766 29285	43906 27603 19236	29285 20918 12962
21	Оценка комплексного влияния изменения уровня режима в нижнем бьефе и зимних затоплений	I II III	38903 29285 19667	29285 23419 13802	23419 15484 9618
22	Учет специфики режимов в условиях подпертого каскадом ГЭС нижнего бьефа	I II III	19667 15484 11731	12982 10869 7116	10869 7116 5003
23	Разработка предложений по рациональному регулированию стока в интересах сельскохозяйственного производства	I II III	34719 21737 17985	25102 17985 11731	15484 11731 9618
24	Определение эффективности борьбы с наводнениями в сельском хозяйстве при регулировании стока реки гидроузлом (нижний бьеф)	I II	161478 128009	128009 98336	80739 70302

		III	94541	73234	47270
25	Анализ проектно-сметного материала субподрядной организации и составление заключений	I	59390	56069	49772
		II	46839	39766	35151
		III	36402	26352	19236
26	Составление сводных таблиц, объемов нарушений и компенсационных мероприятий по восстановлению сельскохозяйственного производства в связи с созданием ГЭС	I	29285	19667	15484
		II	19667	17554	13802
		III	13802	11731	9618
27	Составление сметной документации по разделу "Восстановление сельскохозяйственного производства"	I	48952	38903	13802
		II	38903	29285	19667
		III	29285	21349	14233
28	Составление записки по разделу "Восстановление сельскохозяйственного производства"	I	79488	57751	45200
		II	57751	45200	31787
		III	42655	31787	19236
29	Согласование проекта мероприятий по восстановлению сельскохозяйственного производства с соответствующими подразделениями Госагропрома и Минводхоза СССР	I	22169	22169	22169
		II	16734	16734	16734
		III	11300	11300	11300
30	Разработка биологического этапа в проекте рекультивации земель временно отводимых под сооружения ГЭС	I	47702	39334	33469
		II	41405	33469	28854
		III	33469	27603	23851

10. Инженерная защита народнохозяйственных объектов

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

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

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

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

Таблица 1-58

№ пп	Работы	Стоимость проектных работ, сом.		
		А	Б	В
1	Изучение исходных данных для определения классности защитных сооружений	23031	14664	5866
2	Выбор схемы защиты и трасс сооружений: дамб, подсыпок, берегоукреплений, дренажей, мест расположения насосных станций. Установление типов и общих габаритов сооружений ¹ .	79488	44769	10049
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.	147676	104590	61934
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	62754	48133	33900
5	Составление проекта (правил) эксплуатации сооружений инженерной защиты	248083	183647	123437

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 лесозаготовки.

№ пп	Условия	Группа сложности проектных работ		
		А	Б	В
1	Площадь, покрытая лесом и кустарником в пределах общей площади затопления	более 5 %	от 50 до 20 %	до 20 %
2	Условия освоения и реализации тяготеющих к зоне водохранилища лесных ресурсов (наличие лесозаготовительной промышленности и перспективы к строительству)	отсутствие условий	удовлетворительные условия	хорошие условия

Таблица 1-59

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
I	2	3	4	5	6
1	Подготовка и выдача технических заданий на проектирование	I II III	128441 112957 96223	108773 102908 87855	100406 87855 81602
2	Разработка технических условий на очистку ложа водохранилища от древесно-кустарниковой растительности с учетом согласования их с водопользователями	I II III	114639 100406 83672	104590 89969 75305	83672 75305 65255
3	Подготовка материалов для лесоинвентаризации, передача их специализированным проектным организациям	I II III	141423 125508 104590	125508 107911 92039	104590 96223 74873
4	Проектные проработки к выбору параметров гидроузла с учетом режимов его строительства и эксплуатации, включая технико-экономические соображения и расчеты	I II III	183215 167344 146426	158976 135945 125508	138058 117141 88675
5	Разработка материалов для выдачи исходных данных специализированным	I	76987	69008	54387

	организациям		II	69008	61503	50203
			III	58570	54387	45588
6	Составление заключений на проекты, выполненные субподрядными организациями		I	121324	112957	96223
			II	112957	100406	92039
			III	100406	96223	79488
7	Разработка раздела проекта по лесозексплуатации, включая сметную документацию и картографический материал		I	282802	263566	230097
			II	271933	231780	209180
			III	242648	217547	181145
8	Согласование проектных решений с заинтересованными организациями и ведомствами. Защита проекта в экспертирующих и утверждающих инстанциях		I	89969	83672	66937
			II	83672	75305	62754
			III	75305	66937	60640

12. Санитарная подготовка

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

Таблица 1-60

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Установление в краевых, областных районных санэпидстанциях индивидуальных объектов санитарной очистки: промышленных предприятий, больниц, скотобоен, мест массового загрязнения, артезианских, геологоразведочных, нефтяных скважин; кладбищ, сибирязевых 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 II III	50203 46019 41836	46019 39334 37652	41836 33469 28034
2	Обследование объектов санитарной очистки и получение в санэпидстанциях рекомендаций по санитарным мероприятиям в местных условиях	I II III	70302 63573 60252	63573 50203 46839	53567 46839 31787
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 II III	41836 37652 33469	35539 28466 29285	33469 25102 15052
4	Согласование с заказчиком, подрядчиком и санэпидстанцией способов производства работ по санитарной подготовке водохранилищ	I II	16303 14233	14233 12551	12551 10869

		III	11731	10869	9187
5	Определение состава объема мероприятий на каждый двор индивидуального владения и других мест, подлежащих санитарной очистке	I	33900	29285	25102
		II	29285	25102	20918
		III	25102	20918	16303
6	Определение стоимости мероприятий по санитарной подготовке зон водохранилищ	I	35970	31398	27172
		II	31398	25102	20918
		III	25102	20918	14233

13. Воднотранспортные мероприятия

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

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

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

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

Таблица I-61

№ пп	Работы	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Подготовка и выдача технических заданий на проектирование	I II III	83672 71121 66937	75305 62754 58570	66937 58570 41836
2	Подготовка и разработка материалов для выдачи исходных данных специализированным организациям	I II III	41836 37652 31398	37652 31398 25102	33469 25102 20918
3	Составление заключения на проект субподрядной организации	I II III	75305 66937 58570	71121 58570 50203	66937 54387 41836
4	Разработка воднотранспортной части по варианту бытового состояния реки для определения эффективности транспортного освоения водохранилища	I II III	209180 188262 154793	196629 167344 146426	167344 154793 125508

5	Технико-экономическое обоснование организации сквозного или замкнутого (побьефного) судоходства по водохранилищу	I	125508	112957	112957	104590
		II	112957	104590	104590	92039
		III	96223	92039	92039	83672
6	Составление раздела проекта по водному транспорту	I	167344	154793	154793	146426
		II	146426	125508	125508	104590
		III	125508	104590	104590	83672

Продолжение табл. 1-61

1	2	3	4	5	6	
7	Согласование проектных решений с заинтересованными ведомствами и организациями и защита проекта в экспертирующих и утверждающих инстанциях	I	41836	37652	37652	33469
		II	35539	31398	31398	27172
		III	31398	25102	25102	20918
8	Определение мероприятий и их стоимости по охране природы и рациональному использованию водных ресурсов на речном транспорте	I	83672	75305	75305	62754
		II	75305	62754	62754	54387
		III	62754	54387	54387	41836

14. Использование природных ресурсов и охрана окружающей среды.

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

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

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

3. При протяженности, водохранилища свыше 500 км стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента - 1,1.

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

Таблица 1-62

№ пп	Работа	Категория водоохранилищ а	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Общая характеристика природных условий	I II III	99155 66506 44769	63573 44337 31787	31787 22600 16303
2	Использование природных ресурсов и их народнохозяйственное значение: - водные ресурсы. Перспективы водопотребления; - рыбохозяйственное значение и рыбное хозяйство; - земельные ресурсы и сельское хозяйство; - лесные ресурсы и растительные ресурсы, животный мир и охотничье хозяйство	I II III	116321 94972 62754	107523 77806 51023	87855 58570 43087
3	Санитарно-гигиеническое состояние водоема. Перспективы водоохраных мероприятий	I II III	236783 158976 111275	197448 118823 96223	166912 99155 79488
4	Характеристика проектируемых гидротехнических сооружений (местоположение, параметры, режимы работы в увязке с требованием охраны окружающей среды)	I-III	64867	44337	22600

5	Прогноз изменений природных условий в верхних и нижних бьефах:					
5.1.	Гидрологический режим	I	42655	28034	15872	
		II	30967	20487	12119	
		III	19236	14664	8367	
5.2.	Ледовый режим, термический режим	I	23851	15872	10049	
		II	16734	12551	8367	
		III	11300	8367	5003	
5.3.	Гидрогеологический режим	I	21349	14233	9187	
		II	13370	9618	6297	
		III	8798	5866	2933	
5.4.	Переработка берегов	I	44769	29716	16303	
		II	22169	21737	12551	
		III	20487	15872	8798	

Продолжение таблицы 1-62

1	2	3	4	5	6
5.5.	Влияние на микроклимат	I-III	30105	21349	12119
5.6.	Влияние на почвенно-растительный покров	I	41405	27603	15052
		II	27172	18805	10437
		III	18805	14233	7936
5.7.	Всплывание торфяников	I	44769	29285	15872
		II	28854	25921	12551
		III	20098	15052	8367
5.8.	Влияние на животный мир	I	107523	69870	36402
		II	73623	49772	26352
		III	43518	31398	17985
5.9.	Влияние на ихтиофауну (изменение видового состава, рыбопродуктивность, ущерб)	I-III	84103	55206	28034
5.10	Создание мелководий	I	18805	11731	6297
		II	12551	8798	4184
		III	8798	5866	2933
5.11	Прогноз качества воды в водохранилище и нижнем бьефе (гидрохимический режим, гидробиологический режим, санитарно-гигиеническое состояние водоема)	I	237214	143493	76987
		II	154362	103770	57319

		III	95403	82421	40585
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	39766	25921	13370
		II	26352	17985	9187
		III	17985	13370	7116
6.2.	Борьба с переработкой берегов	I	37221	27603	23419
		II	27603	18805	9618
		III	18805	13802	7116
6.3.	Борьба с деформацией русла в нижнем бьефе	I-III	13802	9618	4615
6.4.	Борьба с всплывающим торфом и плавающей древесиной	I	21349	12119	6685
		II	12982	9187	5003
		III	9187	6685	3364
6.5.	Использование и охрана земельных ресурсов	I-III	12119	8367	4184
6.6.	Использование и охрана лесных ресурсов	I	94109	61503	38472
		II	66937	44769	23031
		III	43906	32218	16303

6.7.	Рыбхоззяйственное использование водохранилища, мероприятия по компенсации ущерба рыбному хозяйству, рыбоохранные мероприятия	I	148927	95403	49772
		II	103339	69870	36402
		III	61072	43518	30967
6.8	Мероприятия по охране и обеспечению рационального использования животного и растительного мира	I	85354	55206	28466
		II	55637	38903	22600
		III	39334	30105	17554
6.9.	Использование мелководий	I	36402	23419	11731
		II	24282	16303	8367
		III	16303	12119	6297
6.10	Рекреационное использование	I	41405	26784	13370
		II	28466	18805	9618
		III	18805	13802	7116
6.11	Борьба с мутностью воды и заилением	I-III	44769	33469	24670
6.12	Мероприятия по охране окружающей среды при создании систем водоснабжения и канализации	I-III	26784	18416	7936
6.13	Мероприятия по организации прибрежных водоохранных санитарно-защитных зон	I-III	42655	30105	15915
7	Другие мероприятия по охране окружающей среды в связи со строительством ГЭС (выбор оптимальных архитектурно-планировочных решений и улучшение	I-III	26352	17985	9187

	ландшафтных условий)					
8	Сводка объемов работ и составление смет по стоимости компенсационных мероприятий	I-III	34719	23419	12551	
9	Разработка программы дальнейших исследований и мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей среды в водохранилище и нижнем бьефе	I-III	41016	29285	18805	

15. Прочие работы по подготовке водохранилища и нижнего бьефа

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

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

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

- Категории водохранилищ:

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

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

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

- Группы сложности проектирования.

А - весьма сложные условия;

Б - сложные условия;

В - наименее сложные условия.

2. Определяющие условия по группам сложности проектирования указаны отдельно для каждого вида (назначения) проектных работ. Для отнесения объекта к одной из высших категорий сложности достаточно наличия одного из условий, содержащегося в перечне для данной высшей категории.

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

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

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

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

4. При отсутствии отраслевой схемы развития и других проектных разработок по экономике данного района стоимость проектных работ определяется с применением коэффициента 1,2.

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

Группа сложности работ устанавливается по наличию наиболее сложной группы.

Таблица 1-63

№ пп	Работа	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Разработка проекта мероприятий по переустройству линий связи, ЛЭП, дорог	I II III	100837 92039 66937	83672 63185 54387	62754 54387 39334
2	Разработка проекта мероприятий по переустройству предприятий	I II III	53955 50203 37652	50203 39766 33469	41836 33469 25533
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 III	68188 33900	50203 32218	27172 20918
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 II III	23851 18805 15484	16734 15484 12551	14664 11731 7116

5	Разработка проектов организации строительства по видам мероприятий на подготовку водохранилища и нижнего бьефа		I	855523	784445	522949
			II	815800	660188	418359
			III	627539	575265	260202
6	Разработка сводных календарных планов объемов выполнения и финансирования по видам работ на подготовку водохранилища и нижнего бьефа для различных вариантов НПУ		I	62754	50203	41836
			II	50203	31398	27172
			III	33469	28466	20918

Продолжение табл. 1-63

1	2	3	4	5	6
7	Определение объемов нарушений и мероприятий, связанных с подготовкой водохранилища, по пусковому комплексу	I	89969	75305	54387
		II	83672	49772	37652
		III	62754	33469	24282
8	Оценка эффективности борьбы с наводнениями по гидротехническому комплексу	I	78669	62754	50203
		II	62754	52705	37652
		III	50203	41836	35151
9	Определение затрат на подготовку водохранилища и нижнего бьефа, относимых на эффективность гидроузла по видам мероприятий и по вариантам НПУ	I	48521	37652	29285
		II	33469	27603	20918
		III	25102	20918	14664
10	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части мероприятий по подготовке водохранилища	I	761413	627539	418359
		II	627539	386961	334687
		III	522949	334687	249722
11	Составление запросов в геологические организации, составление записки с заключением о наличии полезных ископаемых, согласование с органами геологической службы	I	13802	11731	9618
		II	11731	9187	7548
		III	9618	7548	4615

12	Обоснование выбора района и площадки строительства - составление писем-заявок, организация и участие в работе межведомственной комиссии по составлению акта выбора площадок, получение согласований ведомственных организаций, оформление схемы к отводу земель	I II III	147245 125508 104590	125508 98336 83672	104590 83672 48952
13	Разработка условий спецводопользования, согласование условий спецводопользования, установление водоохраных, санитарно-защитных зон, получение разрешения на спецводопользование	I II III	46839 41836 37652	46019 35539 33469	37652 33469 30105
14	Согласование проекта с ведомствами и министерствами-владельцами нарушаемых объектов и местными органами власти	I II III	74054 62754 50203	62754 46839 40154	54387 37652 24670
15	Участие в работе госкомиссии по приемке в эксплуатацию водохранилища	I II III	42655 42655 24670	42655 42655 24670	42655 42655 24670

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

1. При определении категории водохранилища учитывается его протяженность: К категории I относятся водохранилища протяженностью свыше 300 до 500 км.

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

К категории III относятся водохранилища протяженностью до 50 км.

2. При протяженности водохранилища свыше 500 км стоимость проектирования определяется с применением коэффициента - 1,1.

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	Наличие исходных данных по ежедневным расходам воды	Данные по ежедневным расходам воды за отдельные годы при недостаточности расчетных створов с приведением результатов к многолетнему ряду	Данные по ежедневным расходам за период 28-30 лет в рассматриваемых расчетных створах	Данные за характерные годы без приведения к многолетнему периоду
2	Число расчетных створов	Более 10	от 5 до 10	До 5

Таблица 1-64

№ пп	Работа	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			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	16389 3	14642 6	12550 8
		II	12550 8	10459 0	83672
		III	83672	62754	41836

2	Расчет и построение кривых продолжительности расходов и уровней в различных створах в условиях подпора от плотины	I	62754	52273	41836
		II	41836	34288	27172
		III	20918	16734	12551
3	Расчетные уровни верхнего бьефа в контрольных створах на различные сроки навигации (разной обеспеченности)	I	20918	12551	4184
		II	9187	10437	3148
		III	14664	8367	2070

Продолжение табл. 1-64

1	2	3	4	5	6
4	Расчеты проектного стока и уровней в нижнем бьефе в различных расчетных створах	I II III	125508 83672 41836	104590 66937 29285	83672 50203 20918
5	Расчет максимальных зарегулированных расходов в контрольных створах нижнего бьефа	I II III	62754 54387 41836	50203 41836 33469	41836 29285 20918
6	Расчет продолжительности ежедневных расходов воды и уровней в проектных условиях за разные месяцы и по сезонам в различных створах нижнего бьефа	I II III	62754 50203 41836	41836 33469 25102	20918 16734 12551
7	Определение максимальных расходов и уровней в их продолжительности при наводнениях различной обеспеченности в условиях естественного и зарегулированного стока для контрольных створов в нижнем бьефе	I II III	125508 92039 62754	112957 75305 41836	104590 62754 20918
8	Расчет и построение кривых свободной поверхности воды в нижнем бьефе при различных максимальных расходах расчетных обеспеченностей	I II III	31398 25921 20918	20918 17554 14664	16734 12551 8367

9	Расчет устойчивых средних и максимальных зимних уровней в контрольных створах нижнего бьефа	I II III	41836 27172 12551	33469 21737 10437	31398 20918 8367
10	Режим уровней в зоне влияния суточного регулирования	I II III	33469 25102 16734	27172 20918 12551	20918 14664 8367
11	Материалы к разработке условий спецводопользования в части водохозяйственных данных	I II III	20918 18805 16734	14664 12551 10437	8367 6297 4184
12	Разработка правил эксплуатации водохранилища в части использования водных ресурсов	I II III	502031 460195 418359	376523 334687 292851	209180 188262 167344
13	Определение размеров и режимов водопотребления и водоотведения в нижнем бьефе гидроузла в зависимости от принятых вариантов развития народного хозяйства в бассейне водотока (современное состояние и перспектива)	I II III	125508 87855 83672	83672 58570 56500	58570 56500 54387
14	Энергетические расчеты по определению характеристик проектного режима работы ГЭС по нескольким расчетным уровням и отдельным сезонам года для разработки мероприятий в верхнем и нижнем бьефах гидроузла	I II III	292851 271933 167344	209180 167344 125508	146426 125508 83672

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

1. При определении категории водохранилища учитывается его протяженность:

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

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

к категории III относятся водохранилища протяженностью до 50 км.

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

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

- 1,1 при заторном характере замерзания;

- 1,1 при заторном вскрытии;

- 0,9 при отсутствии ледостава.

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

№ пп	Условия	Группы сложности проектирования		
		А	Б	В
1	Для расчетов по водохранилищу: Глубина	более 100 м	от 31 до 100 м	до 30 м
2	Для расчетов по нижнему бьефу: Число расчетных створов	более 10	от 5 до 10	до 5

Таблица 1-65

№ пп	Работа	Категория водохранилища	Стоимость проектных работ, сом.		
			А	Б	В
1	2	3	4	5	6
1	Ледотермические расчеты по водохранилищу	I	209180	175711	117141
		II	175711	146426	97473

		III	14642 6	12175 5	81170
2	То же, по нижнему бьефу	I	17571 1	14642 6	91608
		II	14642 6	12214 4	76124
		III	10459 0	87036	54387

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

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

Определяющими условиями характеристики проектируемого водохранилища приняты:

- мерзлотные условия - приолитозона или вне криолитозоны;
- уровенный режим - простой и сложный.

При простом уровенном режиме прогноз производится при одном расчетном уровне.

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

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

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

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

Таблица 1-66

№ п/п	Работы	Измеритель	Цена, сом.
1	2	3	4
	I. Прогноз абразивной (термоабразивной) переработки:		
	A. Условия вне криолитозоны:		
	A.1. При простом уровненом режиме:		
1	A.1.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	1682
2	A.1.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	7116
	A.2. При сложном уровненом режиме:		
3	A.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	2070
4	A.2.2. Детальный прогноз	1 нас. пункт (объект)	10437
	Б. Условия криолитозоны:		
	Б.1. При простом уровненом режиме:		
5	Б.1.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	2933

6	Б.1.2. Детальный прогноз	1 нас.пункт (объект)	14664
	Б.2. При сложном уровненом режиме:		
7	Б.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	3364
8	Б.2.2. Детальный прогноз	1 нас.пункт (объект)	16734
	III. Прогноз подтопления:		
	А. Условия вне криолитозоны		
	А.1. При простом уровненом режиме:		
9	А.1.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	1682
10	А.1.2. Детальный прогноз	1 нас.пункт (объект)	7116
	А.2. При сложном уровненом режиме:		
11	А.2.1. Фоновый прогноз	1 пог. км	2070
12	А.2.2. Детальный прогноз	1 нас.пункт (объект)	10437
	III. Прогноз устойчивости склонов:		
	А. Условия вне криолитозоны:		

Продолжение табл. 1-66

1	2	3	4
	<p>А.1. При простом уровненом режиме:</p>		
13	<p>А.1.1. Детальный прогноз</p>	<p>1 нас.пункт (объект)</p>	<p>22600</p>
	<p>А.2. При сложном уровненом режиме:</p>		
14	<p>А.2.1. Детальный прогноз</p>	<p>1 нас.пункт (объект)</p>	<p>25533</p>
	<p>Б. Условия прилигозоны:</p>		
	<p>Б.1. При простом уровненом режиме:</p>		
15	<p>Б.1.1. Детальный прогноз</p>	<p>1 нас.пункт (объект)</p>	<p>28466</p>
	<p>Б.2. При сложном уровненом режиме</p>		
16	<p>Б.2.1. Детальный прогноз</p>	<p>1 нас.пункт (объект)</p>	<p>31398</p>

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

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

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

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

до 5 м - 1,35;

от 5 до 8 м - 1,25;

от 8 до 10 м - 1,21.

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

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

при высоте волны св. 2 до 4 м - 1,1;

более 4 м - 1,2.

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

Приведенная высота защитной дамбы, м	Площадь защиты, км ²	Коэффициент
5	20	1,95
	50	1,64
	100	1,42

	200	1,27
8	20	1,48
	50	1,18
	100	1,00
	200	0,86
10	20	1,27
	50	1,00
	100	0,83
	200	0,70

Таблица 1-67

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 5 м					
1	От 10 до 50	км ²	888,5	18,11	0,56	1,28
2	Св. 50 до 100	то же	1061,0	14,66	0,49	1,24
3	" 100 " 200	" "	1492,3	10,35	0,43	1,21
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 8м					
4	От 10 до 50	км ²	1142,9	36,23	0,49	1,24
5	Св. 50 до 100	км ²	1725,2	24,58	0,42	1,21
6	" 100 " 200	то же	2458,4	17,25	0,38	1,19
	Площадь инженерной защиты при приведенной высоте дамбы 10 м					

7	От 10 до 50		км ²	1488,0	47,87	0,44	1,22
8	Св. 50 до 100		то же	2264,3	32,35	0,38	1,19
9	" 100 " 200		"-	3256,3	22,43	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.

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

К таблице 1-67

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

ГЛАВА. 15. БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

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

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

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

5. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

Таблица 1-68

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Котлованы (выемки) тыс. м ³					
1	До 2	объект	9661	-	0,4	1,08
2	Св. 2 до 10	тыс. м ³	9187	669,37	0,4	1,08
3	" 10 " 50	то же	13068	282,50	0,4	1,08
4	" 50 " 100	"-	20918	125,51	0,4	1,08

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

К таблице 1-68

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)	пр.	-	15	12	1	10	59	3
	р. п.	24	31	22	1	2	10	10
	р.д.	29	34	24	1	-	-	12

ГЛАВА 16. ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

1. Цены приведены на разработку рабочей документации, проекта и рабочего проекта подземных сооружений энергетических объектов.
2. Стоимость проектирования подземных сооружений при наличии усложняющих факторов определяется с применением коэффициентов к стоимости проектных работ, разработка которых усложняется.

№ пп	Характеристика факторов, усложняющих проектирование	Коэффициенты	
		на стадии рабочей документации и рабочего проекта	на стадии проекта
1	Наличие по трассе тоннеля более трех отличных в инженерно-геологическом отношении участков	1,1	1,1
2	Породы, склонные к проявлению повышенного горного давления а) при расчетной нагрузке свыше 40 тс/м ² б) при расчетной нагрузке свыше 100 тс/м ²	1,2	1,1
3	Внешнее гидростатическое давление грунтовых вод при напоре свыше 100 м	1,2	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 ³ /ч на забой	1,1	-

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

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

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

6. Ценами не учтена стоимость проектирования линейных сооружений автодорог, кабельных коллекторов, подкрановых путей машзалов и др. устройств электростанций, крепления неустойчивых массивов на припортальных склонах, мероприятий по борьбе с обледенениями, паводками и др.

7. Применение цен при разработке комплексных проектов не разрешается.

Таблица 1-69

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Стоимость разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	1 Штольни и тоннели					
1	Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м ² протяженностью до 1 км	сооружение	615,03	615,03	0,69	1,15
2	То же, протяженностью свыше 1 до 2 км	то же	1041,58	1041,58	0,73	1,15
3	За каждый последующий километр свыше двух до 20 км	км	297,16	297,16	0,78	1,24

4	Тоннель с площадью поперечного сечения от 20 до 60 м ² , протяженностью до 1 км	сооружение	1489,27	1489,27	0,30	1,06
5	То же, протяженностью от 1 до 2 км	то же	2033,14	2033,14	0,38	1,06
6	За каждый последующий километр свыше 2 до 20 км	км	380,84	380,84	0,61	1,13
7	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м ² , протяженностью до 1 км	сооружение	3752,72	3752,72	0,12	1,02
8	То же, протяженностью от 1 до 2 км	то же	4752,47	4752,47	0,17	1,03
9	То же, протяженностью от 2 до 3 км	-"	5656,04	5656,04	0,19	1,04
10	То же, протяженностью от 3 до 4 км	-"	6325,42	6325,42	0,20	1,04
11	За каждый последующий километр свыше 4 до 10 км	км	468,39	468,39	0,30	1,04

Продолжение табл. 1-69

1	2	3	4	5	6	7
	II. Подземные камеры и другие сооружения					
12	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м ² протяженностью до 0,25 км	сооружение	317,87		0,45	1,09
13	Подземная камера с площадью поперечного сечения от 150 до 300 м ² протяженностью до 0,25 км	то же	899,69		0,43	1,06
14	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м ² протяженностью до 0,25 км	-"	2681,81		0,40	1,08
15	Околоствольные выработки (руддвор)	-"	410,16		0,20	1,04
18	Сопряжение горизонтальных	-"	91,87		0,17	1,03

	выработок					
17	Сопряжение вертикальной и горизонтальной выработок	-"-	179,85		0,27	1,05
18	Ликвидационные мероприятия подходных выработок сооружения	сооружение	899,69		0,24	1,05
	III. Шахты и наклонные водоводы					
19	Шахта диаметром менее 9 м, протяженностью до 0,2 км	сооружение-	2894,87	-	0,16	1,03
20	То же, протяженностью свыше 0,2 км до 0,5 км	то же	3547,86	-	0,13	1,03
21	Шахта диаметром <i>более</i> 9 м протяженностью до 0,1 км	-"-	1958,09	-	0,24	1,05
22	Наклонный водовод диаметром менее 9 м	-"-	3815,26	-	0,14	1,03
	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа					
23	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,1 км	сооружение	2192,29	-	0,24	1,05

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

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

№ пп	Объект проектирования	Трасса	Конструкция	Организация строительства	Горно-механическая часть	Проект замораживания пород	Технология проходки	Вентиляция воздухоподогревателей и водотлив	Электроснабжение и электроснабжение рудование	Связь	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	I. Штольни и тоннели										
1	Штольня с площадью поперечного сечения менее 20 м ²	7	30	23	-	-	18	8	6	2	6
2	То же, протяженностью до 1 км	9	28	21	-	-	15	10	7	2	6
3	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 20 до 60 м ²	7	30	22	-	-	18	9	6	2	6
4	То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	9	28	21	-	-	15	12	7	2	6
5	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 60 м ² ,	7	28	20	-	-	18	12	7	2	6

6	протяженностью до 1 км	9	27	19	-	-	17	13	7	2	6
7	То же, протяженностью свыше 1 до 2 км	11	28	18	-	-	16	14	7	2	6
8	То же, протяженностью свыше 3 до 10 км	13	25	17	-	-	15	15	7	2	6

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	II. Машзалы, камеры и другие сооружения										
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 м ² протяженностью менее 0,25 км	5	34	21	-	-	16	10	6	2	6
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 до 300 м ² протяженностью до 0,25 км	6	31	22	-	-	17	10	6	2	6
11	Подземная камера с площадью	7	28	23	-	-	18	10	6	2	6

20	<p>IV. Шахты сооружаемые с применением спецспособа</p> <p>Сооружение шахты диаметром до 9 м с применением спецспособа протяженностью до 0,1 км</p>	5	20	16	14	17	8	5	7	2	6
----	--	---	----	----	----	----	---	---	---	---	---

К табл. 1-69 (проект)

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

№ пп	Объект проектирования	Трасса	Конструкция	Вентиляция, воздухоподогревание и водоотлив	Электрооснабжение и электрооборудование	Связь	Горно-механическая часть	Проект замораживания пород	Организация строительства	Сметная документация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. Штольни и тоннели										
1	Штольни с площадью поперечного сечения менее 20 м ² протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
2	То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	17	24	12	10	4	-	-	24	9
3	Тоннель с площадью поперечного сечения свыше 20 до 60 м ² протяженностью до 1 км	12	25	14	12	5	-	-	23	9
4	То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	17	24	12	10	4	-	-	24	9

К табл. 1-69 (проект), продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Тоннель с площадью поперечного сечения	12	25	14	12	5	-	-	23	9

	свыше 60									
	м ² протяженностью до 1 км									
6	То же, протяженностью свыше 1 до 20 км	17	23	12	11	4	-	-	24	9
7	То же, протяженностью свыше 2 до 3 км	19	21	12	11	3	-	-	25	9
8	То же, протяженностью свыше 3 до 10 км	21	20	11	10	3	-	-	25	9
	II. Машзалы, камеры и другие сооружения						-	-		
9	Подземная камера с площадью поперечного сечения менее 150 до 300 м ² протяженностью до 0,25 км	12	27	11	7	3	-	-	31	9
10	Подземная камера с площадью поперечного сечения свыше 150 м ² протяженностью менее 0,25 км	13	26	11	7	3	-	-	31	9
11	Подземная камера с площадью поперечного сечения более 300 м ² протяженностью до 0,25 км	14	25	11	7	3	-	-	31	9
12	Околоствольные выработки (руддвор)	14	26	13	8	3	-	-	27	9
13	Сопряжение горизонтальных выработок	20	39	-	-	-	-	-	32	9

14	Сопряжение горизонтальной и вертикальной выработок	20	39	-	-	-	-	-	32	9
15	Ликвидационные мероприятия временного подземного сооружения	10	21	15	12	3	-	-	30	9
	III. Вахты и наклонные водоводы									
16	Шахта диаметром менее 9 м протяженностью до 0,2 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
17	То же, протяженностью свыше 0,2 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
18	Шахта диаметром более 9 м протяженностью до 0,1 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
19	Наклонный водовод диаметром менее 9 м протяженностью до 0,6 км	10	21	11	10	3	15	-	21	9
	IV. Шахты, сооружаемые с применением спецспособа									
20	Сооружение шахты диаметром до 9 м с применением спецспособа, протяженностью до 0,1 км	6	22	10	10	2	14	9	18	9

ГЛАВА 17. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

А. Закрепление грунтов в основаниях сооружений.

1. Цементационные завесы в скальных основаниях гидротехнических сооружений.

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

3. Инъекционные завесы в нескальных грунтах.

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

5. Химическое закрепление грунтов.

Б. Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений.

В. Осушение котлованов и каналов.

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

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

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

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

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

А. Закрепление грунтов в основании сооружений

1. Цементационные завесы в скальных основаниях гидротехнических сооружений

Таблица 1-70

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂

1	2	3	4	5	6	7
	Площадь завесы, тыс. м ²					
1	До 20	завеса	845,3	-	0,36	1,07
2	Св. 20 до 50	тыс. м ²	138,0	35,37	0,33	1,07
3	" 50 до 100	то же	332,1	31,48	0,19	1,04
4	" 100 " 200	"-	1022,2	24,58	0,12	1,03
5	" 200 " 300	"-	27,8	0,67	0,11	1,02

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

К таблице 1-70

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

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

Таблица 1-71

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Объем закрепления скальных пород, тыс. м ³					

1	До 50	объект	552,1	-	0,30	1,07
2	Св. 50 до 500	тыс. м ³	314,8	4,74	0,25	1,07
3	" 500 " 1000	то же	961,8	3,45	0,16	1,03
4	" 1000 " 2000	"-	1393,1	3,02	0,12	1,02
5	" 2000 " 3000	"-	1393,1	3,02	0,09	1,01

К таблице 1-71

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

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

Таблица 1-72

3. Инъекционные завесы в нескальных грунтах

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Объем инъецируемого грунта, тыс. м ³	завеса	331,24	-	0,75	1,27

2	Св. 40 до 100	тыс. м ³	244,98	2,16	0,71	1,27
3	Св. 100 " 250	"-	374,37	0,86	0,65	1,24
4	Св. 250 " 500	"-	482,19	0,43	0,60	1,20

К таблице 1-72

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

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

Таблица 1-73

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

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Площадь противофильтрационных устройств, тыс. м ²					
1	До 5	объект	296,30	-	0,52	1,15
2	Св. 5 до 10	тыс. м ²	158,29	27,60	0,52	1,15
3	" 10 " 25	то же	365,31	6,90	0,47	1,14
4	" 25 " 50	"-	397,66	5,61	0,45	1,13

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

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

К таблице 1-73

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

5. Химическое закрепление грунтов

Таблица 1-74

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Объем закрепляемого грунта, тыс. м ³					
1	До 10	объект	430,87	-	0,78	1,20
2	Св. 10 до 25	тыс. м ³	228,16	20,27	0,65	1,16
3	" 25 " 50	то же	486,94	9,92	0,62	1,16
4	" 5 " 100	"-	681,02	6,04	0,60	1,15

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

К таблице 1-74

Объект проектирования	Стадия	Технико-экономическая часть	Технологическая часть	Организация строительства	Сметная документация
Химическое закрепление	пр.	22	44	26	8
	р.п.	21	39	24	16
	р. д.	-	86	-	14

Б. Дренаж в скальном основании гидротехнических сооружений

Таблица 1-75

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
	Дренажная завеса, тыс. м ²					
1	До 10	объект	291,13	-	0,64	1,13
2	Св. 10 до 50	тыс. м ²	75,48	21,56	0,64	1,13
3	" 50 " 100	то же	808,68	6,90	0,46	1,10
4	"100 " 200	"-"	808,68	6,90	0,41	1,06

К таблице 1-75

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

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

В. Осушение котлованов и каналов

Таблица 1-76

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Котлован площадью свыше 0,05 тыс. кв. м до 15 тыс. кв. м включительно без влияния водоема	тыс. м ²	12,08	22,43	0,70	1,17
2	Котлован площадью свыше 0,05 тыс. кв. м до 16 тыс. кв. м включительно с влиянием водоема	то же	66,85	19,84	0,69	1,12
3	Котлован площадью свыше 15 тыс. кв. м до 150 тыс. кв. м	"	150,95	14,23	0,41	1,07

Продолжение табл. 1-76

1	2	3	4	5	6	7
4	Котлован площадью свыше 150 тыс. кв. м до 900 тыс. кв. м включительно	тыс. м ²	1713,12	3,88	0,19	1,03
5	Канал (траншея) длиной свыше 0,05 км до 0,5 км включительно без влияния водоема	км	31,48	235,92	0,42	1,07
6	Канал (траншея) длиной свыше 0,5 км до 6 км включительно без влияния водоема	км	118,61	64,69	0,4	1,07
7	Канал (траншея) длиной свыше 0,05 км до 0,5 км включительно с влиянием водоема	то же	113,43	153,11	0,67	1,12
8	Канал(траншея) длиной свыше 0,5 км до 5 км включительно с влиянием водоема	"	162,17	55,21	0,56	1,11

Примечание: 1. Площадь котлована принимается по верху.

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

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

Объект проектирования	Стадия	№№ позиции по таблице цен	Технико-экономическая часть	Гидротехническая часть	Организация строительства	Сметная документация
Водопонижение	пр.	1 - 9	48,2	43,3	6,8	1,7
	р.п.	1, 2, 6, 8	31,0	48,9	8,5	11,6
		4, 5	30,9	44,7	12,8	11,6
		3, 7, 9	31,0	46,8	10,6	11,6
	р.д.	1, 9	-	89,3	-	10,7

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

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

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

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

Таблица 1-77

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	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	292851	50203	0,25	1,1
2	Св. 10 до 20	то же	585703	20918	0,25	1,1
3	" 20 " 50	"-"	710779	14664	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"	пр.	36,45	18,10	36,10	9,35
	р. п.	59,55	27,15	7,25	6,05
	р. д.	65,60	29,15	-	5,25

Д. Цементация строительных швов бетонных плотин и других гидротехнических сооружений

Таблица 1-78

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. сом.		Отношение к стоимости разработки рабочей документации	
			а	в	проекта К ₁	рабочего проекта К ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Цементация строительных швов при площади, тыс. м ²	объект	526,2	-	0,32	1,38
	До 2					

2	От 2 до 20	тыс. м ²	349,4	87,98	0,32	1,38
3	Св. 20 до 100	то же	1833,0	13,80	0,28	1,35
4	" 100 " 400	"-	2868,1	3,45	0,26	1,34
5	" 400 " 900	"-	3730,7	1,29	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	пр.	20	67	13
	р. п.	12	76	12
	р. д.		90	10

СОДЕРЖАНИЕ

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЦЕН.....	1
ЦЕНЫ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	2
ГЛАВА 1. Атомные, тепловые и дизельные электростанции и котельные	2
ГЛАВА 2. Тепловые сети и специальные установки тепловых сетей.....	22
ГЛАВА 3. Отдельные гидротехнические сооружения электростанций и котельных	30
ГЛАВА 4. Воздушные линии электропередачи напряжением 35-1150 кВ	47
ГЛАВА 5. Электрические подстанции переменного тока 35-1150 кВ	62
ГЛАВА 6. Ремонтно-производственные базы и ремонтно-эксплуатационные пункты электросетей.....	94
ГЛАВА 7. Релейная защита и линейная автоматика и расчеты токов короткого замыкания сетей 35-1150 кВ	97
ГЛАВА 8. Противоаварийная автоматика и расчеты устойчивости энергосистем.....	109
ГЛАВА 9. Диспетчерское управление и телемеханизация энергетических объектов энергосистем, промпредприятий и объектов, приравненных к ним	113
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	119
ГЛАВА 11. Кабельные линии электропередачи	135
ГЛАВА 12. Гидравлические гидроаккумулирующие электростанции	137
ГЛАВА 13. Мероприятия, связанные с подготовкой водохранилищ и нижнего бьефа.....	148
ГЛАВА 14. Сооружения инженерной защиты сельскохозяйственных низин, населенных пунктов, городов и промышленных предприятий	193
ГЛАВА. 15. Буровзрывные работы в строительстве	198
ГЛАВА 16. Подземные сооружения энергетических объектов	200
ГЛАВА 17. Специальные работы в энергетическом строительстве	211