

Российское акционерное общество
энергетики и электрификации "ЕЭС России"

Проектно-исследовательский и научно-исследовательский
институт по проектированию энергетических систем
и электрических сетей
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

Э Т А Л О Н

проекта (рабочего проекта) линии
электропередачи напряжением 500 кВ и выше

Том 4. Сметная документация

№ I4320TM-T4

Главный инженер



В.С.Ляшенко

Начальник ОНЭС



Г.Д.Гофман

Зав. группой



М.Д.Пonomарева

Москва - 1994 г.

I4320TM-T4

СОСТАВ ЭТАЛОНА

Том 1. Пояснительная записка	I4320TM-T1
Том 2. Линия электропередачи	I4320TM-T2
Том 3. Организация строительства	I4320TM-T3
Том 4. Сметная документация	I4320TM-T4
Том 5. Материалы изысканий	I4320TM-T5

I4320TM-T4

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
1. Пояснительная записка к эталону	5
2. Пример составления сметной документации по ресурсным составляющим для линии электро- передачи	8
2.1. Пояснительная записка	10
2.2. Исходные данные	11
2.3. Сводный сметный расчет на строительство ВЛ 500 кВ	12
2.4. Сметный расчет № 1-1 на вырубку просеки ...	
2.5. Сметный расчет № 1-2 на первоначальную очистку монтажных площадок от снега	17
2.6. Объектный сметный расчет № 2-1 на участок ВЛ на железобетонных промежуточных опорах	18
2.7. Расчеты ресурсов № 2-1-1	22
№ 2-1-2 (со вспомога- тельной таблицей)	24
№ 2-1-3	26
2.8. Объектный сметный расчет № 2-2 на участок ВЛ на стальных промежуточных опорах	28
2.9. Расчеты ресурсов № 2-2-1	31
№ 2-2-2 (со вспомога- тельной таблицей)	32
№ 2-2-3	34
2.10. Расчет средневзвешенного коэффициента на усложняющие условия строительства ВЛ ...	36
2.11. Расчет № 2-3 на изоляторы и линейную арматуру	38
2.12. Объектный сметный расчет № 2-4 на специальный переход	40
2.13. Расчеты ресурсов № 2-4-1	43
№ 2-4-2	47
№ 2-4-3	50
№ 2-4-4	53

I4320TM-T4

	Стр.
2.14. Объектный сметный расчет № 2-5 на светоограждение переходных опор	54
2.15. Расчеты ресурсов № 2-5-I	57
№ 2-5-2	58
№ 2-5-3	59
2.16. Объектный сметный расчет № 2-6 на расширение ПС ОРУ 500 кВ на ПС Т	60
2.17. Расчеты ресурсов № 2-6-I	63
№ 2-6-2	69
2.18. Объектный сметный расчет № 2-7 на расширение ОРУ 500 кВ на ПС К	67
2.19. Расчет ресурсов № 2-7-I	70
2.20. Объектный сметный расчет № 5-I на объекты связи	72
2.21. Расчеты ресурсов № 5-I-I	76
№ 5-I-2	79
№ 5-I-3	81
№ 5-I-4	83
2.22. Сметный расчет № 5-2 на оборудование объектов связи	89
2.23. Сметный расчет № 8-I на лежневую дорогу	91
2.24. Сметный расчет № 8-2 на монтажные площадки	92
2.25. Сметный расчет на временные здания и сооруже-	
3. Приложения <i>и.и.</i> , прочие работы и затраты по ВЛ ...	93
3.1. Коэффициенты на усложняющие условия	95
3.2. Индексы пересчета стоимостей ВЛ 35 кВ и выше от цен 1984 г. в цены 1992 г.	100
3.3. Расчеты сметных индивидуальных расценок на эксплуатацию механизмов	101

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ЭТАЛОНУ

В основу разработки данного примера сметной документации по линии электропередачи положено, что сводный сметный расчет и распределение затрат по главам выполняется по действующей методике в соответствии со СНиП I.02,01-85 и с учетом рекомендаций института "Энергосетьпроект" в работе "Указания по составлению и оформлению сметной документации по электросетевому строительству в связи с переходом на новые цены с I.01.94 г.", инв. № I399IТМ-ТI. Определение сметных стоимостей объектов электросетевого строительства производится по ресурсным составляющим, что позволяет определить стоимость строительства в действующих на период строительства ценах путем применения конкретных действующих цен на ресурсы (затраты труда, механизмы, материалы) или дифференцированных инфляционных (отражающих уровень инфляции) индексов и индексов, отражающих рыночное колебание цен, на ресурсные составляющие.

Сметная документация должна состоять, как правило, из набора следующих документов:

- пояснительной записки;
- исходных данных для определения стоимости строительства в соответствии с применяемым нормативным документом (прейскурант, СНиР и т.д.);
- сводного сметного расчета, выполненного в соответствии со СНиП I.02.01-85;
- объектных и локальных сметных расчетов (для рабочего проекта - смет), составленных по прейскурантам или другим укрупненным нормативам, применение которых для стадии проекта (рабочего проекта) разрешено соответствующими инстанциями, или по сборникам сметных норм и расценок (в ценах I984 г. - сборникам элементных сметных норм) и сборникам цен на монтажные работы, в которых даны ресурсные составляющие стоимости строительства. При наличии укрупненных нормативов приоритет применения остается за ними.

I4320TM-4

Так стоимость строительства линий электропередачи рекомендуется определять по прейскуранту ЭЛП 35-750 кВ, инв. № I4I3I7M-7I с приложениями к нему, инв. № I6I2I7M-7I, т2. Ресурсные составляющие в этих документах приведены на I т стальных конструкций, на I м³ железобетонных и деревянных конструкций, на I км подвески провода и троса. В исходных данных для сметной документации в случае применения ЭЛП 35-750 кВ должны быть указаны:

- протяженность линии;
- усложняющие условия строительства;
- марка провода и троса, количество подвешиваемых цепей;
- количество конструкций опор и фундаментов по проекту (стальных - в тоннах, железобетонных и деревянных - в кубических метрах). Количество сопутствующих материалов может быть определено по ЭЛП 35-750 кВ (траверсы, метизы, сталь для заземления) в зависимости от количества основных конструкций по проекту.

В приложении I настоящего тома приводятся уточненные коэффициенты на усложняющие условия строительства к ЭЛП 35-750 кВ. В "ресурсных" сметах эти коэффициенты следует применять только к затратам труда и машинвремени, так как количество материалов и конструкций в проекте и рабочем проекте дается конкретно в зависимости от всех особенностей строительства проектируемого объекта.

Территориальные коэффициенты в "ресурсных" сметах применять не следует; вариант составления смет по ресурсным составляющим предполагает применение конкретных цен на все ресурсы.

В приложении 2 даны индексы пересчета цен 1984 г. в цены 1991 и 1992 года, они могут быть применены к показателям "прочие материалы" и "прочие машины", которые могут быть на разном уровне цен в зависимости от примененной нормативной базы.

Затраты по главам 8 и 9 определяются в обычном порядке в соответствии со СНиП I.02.0I-85.

Резерв на непредвиденные работы и затраты на стадии проекта определяется в размере 5% (СНиП I.02.0I-85), на стадии

I4320TM-T4

рабочего проекта - 3% от величины капитальных затрат.

Сметная документация может быть выпущена одним томом, может состоять из 2-х томов: I-й том - сводка затрат (при необходимости), сводные сметные и объектные расчеты, 2-ой том - локальные сметные расчеты (сметы). При большом количестве локальных сметных расчетов (смет) они могут, в свою очередь, составлять не один, а несколько томов - по линии, по подстанции, по объектам связи и так далее.

Российское акционерное общество
энергетики и электрификации "ЕЭС России"

Проектно-исследовательский и научно-исследовательский
институт по проектированию энергетических систем
и электрических сетей

"ЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ"

П Р О Е К Т

линии электропередачи 500 кВ

ПС Т... - ПС К...

Том 3. Сметная документация (образец
сметной документации по ресурс-
ным составляющим)

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник технического
отдела

Начальник сметного отдела

I4320TM-T4

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Том 1. Линия электропередачи
- Том 2. Организация строительства
- Том 3. Сметная документация
- Том 4. Материалы изыскания

I4320тм-т4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сметная документация настоящего тома составлена к проекту ВЛ 500 кВ ПС Т... - ПС К... .

В состав проекта кроме ВЛ 500 кВ входит расширение ОРУ 500 кВ на ПС Т... и ПС К... , объекты связи.

Сводный сметный расчет выполнен в соответствии со СНИП I.02.01-85 с учетом рекомендаций института в работе инв. № I399Iтм-тI "Указания по составлению и оформлению сметной документации по электросетевому строительству в связи с переходом на новые цены с I.0I.9I г."

Сметная стоимость строительства ВЛ 500 кВ и всех сопутствующих объектов определена в текущих ценах по ресурсным составляющим.

Использованы следующие нормативные документы:

- 1. Для ВЛ - прейскурант ЭЛП 35-750 кВ, инв. № I4I3Iтм-тI с приложениями, инв. № I6I2Iтм-тI и 2.
- 2. Для ОРУ ПС - СНИП IV-I4-9I ЧСН, сборник № I9-I с приложениями, инв. № I6I20тм-тI, 2, 3.
- 3. Для объектов связи - СНИП IV-2-82, приложение: том I, т. 2, т.5.

Стоимость строительства ВЛ 500 кВ и расширения ПС определена в соответствии с прилагаемыми исходными данными, принятыми на основании проекта. Учтены усложняющие условия выполнения строительно-монтажных работ.

Резерв на непредвиденные работы и затраты принят в размере 5% от величины капитальных затрат на стадии П^н (3% на стадии РП).

Всего стоимость строительства составит	тыс.руб.
По ВЛ	-	тыс. руб.
По ПС	-	тыс. руб.
По объектам связи	-	тыс. руб.
Стоимость строительно-монтажных работ	-	тыс.руб.
По ВЛ	-	тыс. руб.
По ПС	-	тыс.руб.
По объектам связи	-	тыс.руб.

Исходные данные для определения стоимости
строительства ВЛ 500 кВ ПС Т... - ПС К...

-Протяженность линии 281,6 км .

Из них:

сухие нормальные грунты и нормальные условия строительства - 26,1 км;

просека - 30,6 км;

вдоль действующей ВЛ - 25 км;

мокрые грунты, агрессивная среда - 76,5 км;

мокрые грунты, агрессивная среда, вдоль ВЛ - 51,4 км;

мокрые грунты, агрессивная среда, вдоль ВЛ, просека -
- 52,6 км;

мокрые грунты, на заболоченных участках, среда агрессивная, просека - 2 км;

мокрые грунты, болото, агрессивная среда, просека - 14 км;

мокрые грунты, болото, агрессивная среда, просека,

вдоль ВЛ - 3,4 км;

- Провод АС 400/51-9, трос - С70.

- Опоры одноцепные,

в том числе:

264,2 км - промежуточные железобетонные двухстоечные опоры с внутренними связями,

17,4 км - промежуточные стальные свободностоящие опоры.

- Расход конструкций на 1 км ВЛ: опоры анкерно-угловые стальные - 4 т.

Опоры промежуточные железобетонные для участка 264,2 км -
- 13,11 м³.

Опоры промежуточные стальные для участка 17,4 км - 22,17 т

Фундаменты железобетонные под анкерно-угловые опоры -
- 8,55 м³.

Фундаменты железобетонные под промежуточные опоры -
- 23,47 м³.

- Расширение ОРУ 500 кВ на ПС К... Монтаж ячейки 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500Б-31,5/2000 У1 и группой реакторов типа РОДЦ - 60000/500.

- Расширение ОРУ 500 кВ на ПС Т... .Монтаж ячейки 500 кВ с 3-мя выключателями типа ВВ-500Б-31,5/2000 У1.

Министерство, ведомство _____

Главное управление (управление) _____

УТВЕРЖДЕН

Сводный сметный расчет в сумме _____ тыс. руб.,

в том числе возвратных сумм _____ тыс. руб.

(ссылка на документ об утверждении)

Сводный сметный расчет стоимости строительства

(наименование стройки)

Составлен в ценах 19__ г.

№ п.п.	Номера сметных расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость тыс.руб.
			строи-тельных работ	монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава I. Подготовка территории строительства					
1		Оформление земельного участка	-	-	-	+	+
2		Производственный пикетаж	-	-	-	+	+
3		Возмещение за поправки и отчуждение земель при строительстве ВЛ	-	-	-	+	+
4	Сметный расчет № I-I	Вырубка просеки	+	-	-	-	+

14320ТМ-14

I	2	3	4	5	6	7	8
5.	Сметн. расчет № 1-2	Первоначальная очистка монтажных площадок от снега	+	-	-	-	+
		Итого по главе I	+	-	-	+	+
		Глава 2. Основные объекты строительства.					
6.	Объект. сметн. расчет № 2-1	Строительство ВЛ 500 кВ, участок на железобетонных промежуточных опорах	+	-	-	-	+
7.	Объектн. сметн. расчет № 2-2	Строительство ВЛ 500 кВ, участок на стальных промежуточных опорах	+	-	-	-	+
8.	Сметн. расчет № 2-3	Оборудование (изоляторы и линейная арматура) для ВЛ 500 кВ	-	-	+	-	+
9.	Сметн. расчет № 2-4	Строительство специального перехода ВЛ 500 кВ через водную преграду	+	-	+	-	+
10.	Сметн. расчет № 2-5	Светограждение переходных опор специального перехода через водную преграду	+	+	+	-	+
II.	Объектн. сметн. расчет № 2-6	Расширение ОРУ 500 кВ на ИС Т... с установкой группы реакторов	+	+	+	-	+

14320ГМ-14

13

1	2	3	4	5	6	7	8
I2.	Объектн. сметн. расчет № 2-7	Расширение ОРУ 500 кВ на ПС К...	+	+	+	-	+
		Итого по главе 2	+	+	+	-	+
		В том числе:					
		ВЛ 500 кВ ПС Т... - ПС К...	+	-	+	-	+
		Расширение ОРУ 500 кВ по ПС Т... и ПС К...	+	+	+	-	+
		Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи					
I3.	Объектн. сметн. расчет № 5-I	Объекты связи	+	+	+	-	+
I4.		Итого по главам I+7	+	+	+	+	+
		В том числе:					
		ВЛ 500 кВ ПС Т... - ПС К...	+	+	+	+	+
		Расширение ОРУ 500 кВ на ПС Т... и К...	+	+	+	-	+
		Глава 8. Временные здания и сооружения					
I5.	Сметн. расчет № I п. I	Временные здания и сооружения по ВЛ	+	-	-	-	+

I	2	3	4	5	6	7	8
16.	Сметн. расчет № 8-1	Временная лежневая дорога	+	-	-	-	+
17.	Сметн. расчет № 8-2	Лежневые монтажные площадки					
18.	Сметн. расчет № I п. 2	Временные здания и сооружения по расширению ПС Т... и ПС К...	+	+	-	-	+
19.		Итого по главе 8	+	+	-	-	+
		В том числе по ВЛ 500 кВ по расширению ОРУ 500 кВ на ПС					
		Глава 9. Прочие работы и затраты					
20.	Сметн. расчет № I п.п.	Прочие работы и затраты по ВЛ	+	+	+	+	+
21.	Сметн. расчет № I п.п.	Прочие работы и затраты по рас- ширению ОРУ 500 кВ на ПС Т... и ПС К...	+	+	+	+	+
22.		Итого по главе 9	+	+	+	+	+
23.		Итого по главам I+9	+	+	+	+	+
24.		Глава 10. Содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия (учреждения) и авторс- кий надзор	-	-	-	+	+

I	2	3	4	5	6	7	8
25		Глава I2. Проектные и изыскательские работы	-	-	-	+	+
26		Итого по главам I+I2	+	+	+	+	+
27		Резерв на непредвиденные работы и затраты (5% на стадии "проект" и 3% - на стадии "рабочий проект")	+	+	+	+	+
28		Всего по сводному сметному расчету	+	+	+	+	+
29		В том числе возвратные суммы	+	+	-	-	+

Директор (или главный инженер)
проектной организации

/подпись (инициалы, фамилия)/

Главный инженер проекта

/подпись (инициалы, фамилия)/

Начальник _____ отдела

/подпись (инициалы, фамилия)/

Заказчик

/должность, подпись (инициалы, фамилия)/

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 1-2
Затраты ресурсов на первоначальную очистку монтажных площадок от снега

№ пп	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. измер. работ	К-во ед.	На единицу объема		На весь объем работ	
					Затраты машино-времени бульдозера	Стоимость, тыс. руб.	Затраты машино-времени бульдозера	Стоимость тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СНП IV-2-32 т. I-101 ССЦ по Э/М	Первоначальная очистка монтажных площадок от снега бульдозером мощностью 103 л/с с пере- мещением на 30 м	1000м ³	1024,78	6,18	+	6333	+
2		2,1+0,63х6=6,18						
3		Итого прямые затраты						+
4		Накладные расходы (117% от заработной платы)	тыс. руб.					+
5		Итого с накладными расходами	"					+
6		Плановые накопления (8%)	"					+
7		Всего стоимость затрат с накладными расходами и плановыми накоплениями	"					+

Составил
 Проверил

4 + 117% + 8%

21

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2 - 1

Расход ресурсов на строительство участка ВЛ 500 кВ на железобетонных опорах протяженностью участка 264,2 км)

составлен в текущих ценах

1422 ПМ-14

№ п/п	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Единица времени	Стоимость единицы измерения	Затраты на 1 км		Затраты на участок (264,2 км)		
					Количество	Стоимость	Количество	Стоимость	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
I.	Расчет №2-1-1	Затраты труда	чел.-ч.	+	1425	+	376485	+	
2	Расчет №2-1-2	Механизмы	м-ч						
	в том числе:								
2.1		Краны: 1) на тракторе, 5 т	"	+	64	+	16909	+	
2.2		2) на автомобильном ходу, 16 т	"	+	28	+	7398	+	
2.3		Тракторы на гусеничном ходу, 130 л.с.: 3) с лебедкой 2) на других видах строительства	"	+	84	+	22193	+	
2.4			"	+	1	+	264	+	
2.5		Агрегаты сварочные	м-ч	+	3	+	793	+	
2.6		Вышки телескопические	"	+	80	+	21136	+	

18

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2.7	Машины бурильно-красновые:							
	на автомобиле	М-4		+	21	+	5548	+
	на тракторе	"-		+	3	+	793	+
2.9	Экскаваторы одноковшовые, на гусеничном ходу, 0,65 м ³	"-		+	16	+	4227	+
2.10	Бульдозеры на базе трактора, 165 л.с.	"-		+	5	+	1321	+
2.11	Трамбовки	"-		+	4	+	1057	+
2.12	Агрегаты опрессовочные	"-		+	23	+	6077	+
2.13	Тележки раскаточные	"-		+	6	+	1585	+
	Итого по п.2					+		+
	в т.ч. заработная плата рабочих - машинистов					+		+
3	Материалы							
	в том числе:							

1432 ПМ-14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.1	Расчет № 2-I-3 п. I	Стальные конструкции для анкерно-угловых опор	т	+	4	+	1057	+
3.2	п. 3	Метизы	т	+	0,188	+	50	+
3.3	п. 3	Стойки железобетонные центрифугированные	м ³	+	13,11	+	3464	+
3.4	п. 4	Траверсы, тросостойки	т	+	5,41	+	1429	+
3.5	п. 5	Оттяжки	т	+	1,023	+	269	+
3.6	п. 6, 9	Сталь для заземления 0,223+0,009=0,232	т	+	0,232	+	61	+
3.7	п. 7	Стальные лестницы	т	+	0,45	+	119	+
3.8	п. 8	Сборный железобетон для фундаментов под стальные анкерно-угловые опоры	м ³	+	8,55	+	2259	+
3.9	п. 10	Сборные железобетонные ригели к железобетонным опорам	м ³	+	1,49	+	394	+
3.10	п. 11	Провода АС 400/51-9	т	+	13,8	+	3646	+
3.11	п. 12	Трос С-70	м	+	1,27	+	336	+
4.		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+		+

1432 ПМ-14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Накладные расходы (117% от заработной платн)		тыс.руб.			+		+
6	Итого с накладными расходами		-"-			+		+
7	Плановые накопления(8%)		-"-			+		+
8	Всего стоимость затрат с накладными расходами и плановыми накопле- ниями		-"-			+		+

1432 ТМ-14

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-1-1

Затраты труда на 1 км ВЛ по участку на железобетонных промежуточных опорах

№ пп	Обоснование трудозатрат по ЭЛП35-750 кВ инв. № 14131тм-т1	Вид работ, единица измерения объемов работ	Колич. единиц объемов затрат в 1 км ВЛ по проекту	Затраты труда		Средневзвешенные коэф- фициенты, учитывающие усложняющие условия работ	Затраты труда на 1 км с учетом коэффициентов
				на 1 км чел.ч.	на 1 км ВЛ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Табл. I-1, п. 19	Опоры анкерно- угловые сталь- ные, т	4	30	80	1,102	88
2.	Табл. I-2, п. 28	Опоры промежу- точные железобетонные, с внутренними свя- зями, м ³	13,11	17	228	1,868	417
3	Табл. I-2, п. 30	Лестницы сталь- ные к железобе- тонным опорам, м	0,45	60	27	1,868	50
4	Табл. I-4, п. 14	Фундаменты желе- зобетонные к стальным опорам, м ³	8,55	28	197	1,797	354
5	Табл. I-4, п. 21	Ригели железобе- тонные к проме- жуточным железобетонным опорам, м ³	1,49	19	28	1,797	50

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Табл. I-5 п. 64	Провод 400/5I-9, км/3 пр.	3	126	378	1,068	404
7	Табл. I-7 п. 3	Трос 2хС70, км/2Т	1	58	58	1,068	62
		Итого:					1425

Составил:

Проверил:

I4320-III-14

25

РАСЧЕТ № 2-1-2

Затраты машиновремени по видам механизмов на I км ВЛ по участку с промежуточными железобетонными опорами

№ п/п	Вид работ	Средневзвешенный коэффициент на усложняющие условия (спец. расчет)	Механизмы, м-ч на I км ВЛ													
			краны		Тракторы на гусеничном ходу, 130 л.с. с лебедкой	Агрегаты сварочные	Вышки теле-скоп. на автомобиле, 0,33т	Машины бурильно-крановые		Экскаваторы одноковш. 0,65м ³ на гусеничном ходу	Бульдозеры 165 л.с. на баггрежерах	Трам-пневмати-ческие	Агрегаты пол-совоу.	Теле-граф-нич ход		
			на тракторе, 5т	на автомобильном ходу 10 т 16 т				на ав-тото-биле, 0,33т	на ав-тото-биле, 0,33т						на тракторе	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Опоры анкерноутловые стальные	I, II 2	<u>94</u> 10,45	-	<u>3,92</u> 4,36	<u>7,96</u> 8,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Опоры промежуточные железобетонные	2, I 69	<u>19,53</u> 42,36	-	<u>3,41</u> 7,40	-	-	<u>1,44</u> 3,12	<u>6,95</u> 15,07	<u>5,38</u> 11,67	-	-	-	-	-	-
3	Фундаменты железобетонные к стальным опорам	2, 235	<u>1,80</u> 4,02	-	<u>7,35</u> 16,43	-	<u>0,26</u> 0,58	-	-	-	-	<u>7,10</u> 15,87	<u>2,05</u> 4,58	<u>1,62</u> 3,62	-	-
4	Ригели железобетонные к железобетонным опорам	2, 235	<u>3,08</u> 6,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Провод	I, 079	-	-	-	<u>39,24</u> 42,34	-	-	<u>55,65</u> 60,05	<u>8,58</u> 9,26	<u>3,06</u> 3,30	-	-	-	<u>19,26</u> 20,78	<u>4,41</u> 4,76
6	Трос	I, 079	-	-	-	<u>4,1</u> 4,42	-	-	<u>4,81</u> 5,19	-	-	-	-	-	<u>1,84</u> 1,99	<u>0,82</u> 0,88
7	Всего с учетом коэффициентов		64	-	28	84	1	3	80	21	3	16	5	4	23	6

Примечание: 1. В числителе показатели даны без средневзвешенных коэффициентов на усложняющие условия, в знаменателе - с коэффициентами.
2. Показатели в числителе определены во вспомогательной таблице

Составил
Проверил

№ п/п	Обоснование по ЭЛП 85-750 KB инв. I418I TM-TI	Вид работ и единица измерения	Код-во единицы на I км	Механизмы, м - ч														
				Краны		Трактора на гусеничном ходу, 180 л.с.		экскаваторы с гидромолотом, 0,33 т	вишневые тележки на автоскопических тележках, 0,33 т	Машин бурение-крановые на автоскопических тележках, 90 л.с., глуби- бурения до 3 м	экскаваторы одноковшовые, 0,65 м ³ , на гусеничном ходу	Бульдозеры на базе тракторов, 165 л.с.	транспортеры пневматические	сварочные аппараты на полнотельно-опрессочные, до 70 м ³ /ч	тележки на раскаточных гусеничных хо-			
5	6	7	8	9	10	11	12									13	14	15
1.	табл. I-1 п. 19	Опоры анкерно-угловые стальные свободстоящие, т	40	$\frac{2,35}{9,4}$	-	$\frac{0,98}{3,92}$	$\frac{1,99}{7,96}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.	табл. I-2 п. 28	Опоры промежуточные железобетонные с внутренними связями, м ³	13,11	$\frac{1,49}{19,53}$	-	$\frac{0,26}{3,41}$	-	-	$\frac{0,11}{1,44}$	$\frac{0,53}{6,95}$	$\frac{0,41}{5,38}$	-	-	-	-	-	-	
3.	табл. I-4 п. 14	Фундаменты железобетонные к стальным анкерно-угловым опорам, м ³	8,55	$\frac{0,21}{1,8}$	-	$\frac{0,86}{7,35}$	-	$\frac{0,03}{0,26}$	-	-	-	-	-	$\frac{0,83}{7,1}$	$\frac{0,24}{3,05}$	$\frac{0,19}{1,62}$	-	
4.	табл. I-4 п. 21	Ригели железобетонные к промежуточным опорам, м ³	1,49	$\frac{2,07}{3,08}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.	табл. I-5 п. 51	Провод, км/3 пр.	3	-	-	-	$\frac{13,08}{39,29}$	-	-	$\frac{18,55}{55,65}$	$\frac{2,86}{8,58}$	$\frac{1,02}{3,06}$	-	-	-	-	$\frac{6,42}{19,26}$	$\frac{1,47}{4,41}$
6.	табл. I-7 п. 3	Трос, км/2т	1	-	-	-	$\frac{4,1}{4,1}$	-	-	$\frac{4,81}{4,81}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{1,84}{1,84}$	$\frac{0,82}{0,82}$

Примечание: По каждому виду механизмов затраты, указанные в числителе - на единицу измерения, в знаменателе - на весь объем.

Составил

Проверил

Расход материалов для строительства I км ВЛ 500 кВ по участку
с промежуточными железобетонными опорами

№ п/п	Обоснование расхода материалов и конструкций	Наименование материалов и конструкций	Ед. изм.	Количество на I км
1	2	3	4	5
1	Проект	Конструкции стальные для анкерно-угловых опор	т	4
2	ЭЛП35-750 кВ Инв. № I4I3I тм-тI табл. I-1 п. I9	Метизы 47 кг х 4 = I88 кг	т	0,188
3	Проект	Стойки железобетонные центри- фугированные	м ³	I3,II
4	Инв. I4I3I тм-тI табл. I-2, п. 28	Траверсы, тросостойки 4I3 кг х I3,II = 54I4,43 кг	т	5,4I
5	Инв. I4I3I тм-тI табл. I-2 п. 28	Оттяжки 78 кг х I3,II = I022,58 кг	т	I,023
6	—	Сталь для заземления I7 кг х I3,II = 222,87 кг	т	
7	Проект	Стальные лестницы	т	0,45
8	Проект	Стальные железобетонные фундамен- ты под стальные анкерно-угловые опоры	м ³	8,55
9	Инв. I4I3I тм-тI табл. I-4 п. I4	Сталь для заземления I кг х 8,55 = 8,55 кг	т	0,009

1	2	3	4	5
10	Проект	Сборные железобетонные ригели к железобетонным опорам	м ³	1,49
11	Инв.14131 тм-т1 табл.1-5, п.64	Провода АС 400/51-9 4,6т x 3 = 13,8 т	т	13,8
12	табл.1-7 п.3	Трос 2хС-70 0,635т x 2 = 1,27 т	т	1,27

Составил

Проверил

1433 тм-14

22

Объектный сметный расчет № 2-2
 Расход ресурсов на строительство участка ВЛ 500 кВ со стальными промежуточными
 опорами (протяженность участка 17,4 км) Составлен в текущих ценах

№ п/п	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Единица измерения	Стоимость единицы измерения	Затраты на I км		Затраты на участок	
					Кол-во	стоимость	кол-во	стоимость
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Расчет № 2-1	Затраты труда	чел.-ч.	+	5096	+	8867	+
2.	Расчет № 2-2	Механизмы	м.-ч.		+		+	
		в том числе краны:						
2.1		на тракторе, 5т	"-	+	265	+	4611	+
2.2		на автомобильном ходу, 10 т	"-	+	203	+	3532	+
2.3		"- 16 т	"-	+	105	+	1827	+
		Тракторы:						
2.4		на гусеничном ходу, 130 л.с. с лебедкой	"-	+	115	+	2001	+
2.5		на других видах строительства	"-	+	15	+	261	+
2.6		Агрегаты сварочные	м. - ч.		-		-	
2.7		Вышки телескопические	"-	+	103	+	1879	+
2.8		Машины бурильно-крановые						
		на автомобиле	"-	+	15	+	261	+
		на тракторе	"-	+	5	+	87	+

1432 ПМ-14

23

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.9		Экскаваторы одноков- шовые на гусеничном ходу, 0,65 м ³	м. - ч.	+	336	+	5672	+
2.10		Бульдозеры на базе трактора, 165 л.с.	"-	+	93	+	1613	+
2.11		Трамбовки пневматич.	"-	+	74	+	1288	+
2.12		Агрегаты опрессовочные	"-	+	45	+	783	+
2.13		Тележки раскаточные	"-	+	9	+	157	+
2.14		Итого по п.2	тыс.руб.			+		
		в том числе заработная плата рабочих-машинис- тов	тыс.руб.			+		+
3		Материалы в том числе:						
3.1	Расчет №3-3, п.1	Конструкции стальные для анкерно-угловых опор	т	+	4	+	70	+
3.2	п.3	Конструкции стальные для промежуточных опор	т	+	32,17	+	386	+
3.3	п.п.2, 4	Метизы 188+746	т	+	0,96	+	17	+
3.4.	п.5	Железобетонные фунда- менты под стальные ан- керно-угловые опоры	м ³	+	3,55	+	149	+

1432 ПМ-14

52

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5	п.7	Железобетонные фунда- менты под промежуточные опоры	м ³	+	23,47	+	403	+
3.6	п.п.6, 8	Сталь для заземления 9 + 14Г = 150 кг	т	+	0,15	+	3	+
3.7.	п.9	Провода АС 400/5Г-9	т	+	13,8	+	240	+
3.8	п. 10	Трос С-70	т	+	1,27	+	22	+
4.		Итого прямые затраты	тыс.руб			+		+
5.		Накладные расходы 117% от заработной платы	тыс.руб.			+		+
6.		Итого с накладными рас- ходами	тыс.руб.			+		+
7.		Плановые накопления (8 %)	тыс.руб.			+		+
8.		Всего затраты с наклад- ными расходами и плановы- ми накоплениями	тыс.руб.			+		+

Главный инженер проекта
 Начальник отдела
 Составил
 Проверил

1433 ПМ-14

30

РАСЧЕТ № 2-2-1

Затраты труда на строительство I км ВЛ по участку на стальных промежуточных опорах

№ пп	Обоснование трудозатрат по ЭПШ 35-750 кВ, инв. I4I3I TM-TI	Вид работ, единица измерения объемов работ	Кол-во единиц в одном км ВЛ	Затраты труда		Средневзвешен- ные коэффициен- ты, учитывающие усложняющие условия работ	Затраты труда на I км с учетом коэффициен- тов
				на едини- цу объема	на I км ВЛ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	табл. I-I, п. I9	Опоры анкерно- угловые стальные, т	4,0	20	80	1,842	I47
2.	табл. I-I, п. I7	Опоры промежуточ- ные стальные, т	22,17	28	620,76	1,842	II43
3.	табл. I-4, п. I4	Фундаменты к ан- керно-угловым опо- рам, м ³	8,55	23	196,65	4,01	789
4.	табл. I-4, п. 8	Фундаменты к про- межуточным ₃ опорам, м ³	23,47	24	563,28	4,01	2259
5.	табл. I-5, п. 64	Провод, км/3 пр.	3	126	378	1,739	657
6.	табл. I-7, п. 3	Два троса, км	1	58	58	1,739	101
7.		Итого:					5096

Составил

Проверил

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
8-4-5	То же, боковая, 100 м ²	6									<u>0,44</u> 3	<u>230</u> 1380		<u>7,68</u> 46
	ИТОГО:		112	70	5	6	12	3	110	664	1380	0,5	4887	

Примечания: 1. По всем видам материалов первая графа - расход на ~~единицу~~ объемов, вторая графа - на весь объем.

2. Затраты по графе 15 в данном случае в ценах 1984г.

Составил

Проверил

№ п/п	Обоснова- ние по ЭДП-86- -750 кв, инв. № I4181тм- -т1	Вид работ и единица измерения	Коли- чество единиц на I км	Механизмы														
				Краны			Тракторы на гу- сеничном ходу, 130 л.с.		Агрегаты сварочные	Ушки теле- скопич- еские на ав- тосто- биле, 0,35 т	Машины бу- рильно-ша- ровые	Экска- ватор одно- ковш. 0,65м ³	Бульд- озеры на базе трак- тора, 165 л.с.	Трам- собы на пнев- матм- ческие	Агре- гаты напол- нитель- ные на гусе- нях, до 70м ³ / ч	Теле- ради- опре- делит- ель на гусе- нях, до 70м ³ / ч		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Табл. I-I п. I9	Опоры анкерно- угловые, стальные, свободностоящие, т	4,0	<u>2,35</u> 9,4	-	<u>0,98</u> 3,92	<u>1,99</u> 7,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Табл. I-I п. I7	Опоры промежуточные стальные свободно- стоящие, т	22,17	<u>2,74</u> 60,75	-	<u>0,52</u> 11,53	<u>0,52</u> 11,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	табл. I-4 п. I4	Фундаменты к анкер- но-угловым опорам, м ³	8,55	<u>0,21</u> 1,8	-	<u>0,86</u> 7,55	-	<u>0,03</u> 0,26	-	-	-	-	<u>0,83</u> 7,1	<u>0,24</u> 2,05	<u>0,19</u> 1,62	-	-	
4	Табл. I-4, п. 8	Фундаменты к проме- жуточным опорам, м ³	23,47	<u>0,43</u> 10,8	<u>0,85</u> 19,95	-	-	<u>0,05</u> 1,17	-	-	-	-	<u>1,06</u> 24,88	<u>0,3</u> 7,04	<u>0,24</u> 5,63	<u>0,03</u> 0,70	-	
5	табл. I-5 п. 51	Провод, км/3 пров.	3	-	-	-	<u>13,03</u> 39,24	-	-	<u>18,55</u> 55,65	<u>2,86</u> 8,58	<u>1,02</u> 3,06	-	-	-	-	<u>6,42</u> 19,26	<u>1,47</u> 4,41
6	Табл. I-7 п. 3	Трос, км/2 пров.	1	-	-	-	<u>4,1</u> 4,1	-	-	<u>4,81</u> 4,81	-	-	-	-	-	-	<u>1,84</u> 1,84	<u>0,82</u> 0,82

Примечание. По каждому виду механизмов затраты, указанные в числителе - на единицу измерения,
в знаменателе - на весь объем.

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-2-3

затраты материалов для строительства I км ВЛ 500 кВ
на участке с промежуточными стальными опорами

№ п/п	Обоснование расхода материалов и конструкций	Наименование материалов	Ед. измер.	Количество на I км ВЛ
1	2	3	4	5
1	Проект	Конструкции стальные для анкерно-угловых опор	т	4
2	ЭЛП 35-750 кВ инв. № I4I3TM-TI Табл. I-1 п. I9	Метизы (к п. I) 47кг x 4 = 188 кг	т	0,188 (см. расчет № I-3)
3	Проект	Конструкции стальные для промежуточных опор	т	22,17
4	Инв. I4I3TM-TI табл. I-1 п. I7	Метизы (к п. 3) 35кг x 22,17 = 776 кг	т	0,776
5	Проект	Железобетонные фундаменты под анкерно-угловые опоры	м ³	8,55
6	Инв. I4I3TM-TI табл. I-4 п. I4	Сталь для заземления I кг x 8,55 = 9 кг	т	0,009
7	Проект	Железобетонные фундаменты под промежуточные опоры	м ³	23,47

I433 TM-T4

1	2	3	4	5
8	Инв. I4I3I тм-тI табл. I-4 п. 6	Сталь для заземления 6 кг x 23,47 = I4I кг	т	0, I4I
9	табл. I-5 п. 64	Провода АС 400/5I-9 4,6 т x 3 = I3,8 т	т	I3,8
IO	табл. I-7 п. 3	Трос 2хС-70 0,635 x 2 = I,27 т	т	I,27

I432 тм-тI4

Составил
Проверил

РАСЧЕТ СРЕДНЕВЗВЕШЕННЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ НА УСЛОВИЯХ И УСЛОВИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Обоснование коэффициентов	Описание условий строительства	Протяженность в км	Коэффициенты на условиях и расчет средневзвешенных коэффициентов					
			опоры железобетонные	опоры стальные	фундаменты к стальным опорам	Провод и трос	Вырубка просеки	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Инв. 4131 тм-Г1 табл. I-9	I. Участок на промежуточных железобетонных опорах							
	I.1. Сухие нормальные грунты и нормальные условия строительства	26,1	$\frac{I}{I}$	$\frac{I}{I}$	$\frac{I}{I}$	$\frac{I}{I}$	-	
	I.2. Сухие грунты, просека	30,6	$\frac{I,08}{I,12}$	$\frac{I,17}{I,2}$	$\frac{III}{I,17}$	$\frac{I,07}{I,11}$	$\frac{I}{I}$	
	I.3. Сухие грунты, вдоль действующей ВЛ	25,0	$\frac{I,08}{I,04}$	$\frac{I,08}{I,08}$	$\frac{I,02}{I,04}$	$\frac{I,08}{I,08}$	-	
	I.4. Мокрые грунты агрессивная среда	76,5	$\frac{2,04 \times I,05 = 2,142}{2,5 \times I = 2,5}$	$\frac{I}{I}$	$\frac{I,68 \times I,21 = 2,033}{2,52 \times I,01 = 2,545}$	$\frac{I}{I}$	-	
	I.5. Мокрые грунты агрессивная среда, вдоль ВЛ	51,4	$\frac{2,04 \times I,05 \times I,03 = 2,206}{2,5 \times I \times I,04 = 2,6}$	$\frac{I,18}{I,18}$	$\frac{I,68 \times I,21 \times I,02 = 2,078}{2,52 \times I,01 \times I,04 = 2,647}$	$\frac{I,08}{I,08}$	-	
	I.6. Мокрые грунты, агрессивная среда, вдоль ВЛ, просека	52,6	$\frac{2,04 \times I,05 \times I,03 \times I,08 = 2,382}{2,5 \times I \times I,04 \times I,12 = 2,912}$	$\frac{I,08 \times I,17 = I,334}{I,18 \times I,2 = I,296}$	$\frac{I,68 \times I,21 \times I,02 \times I,11 = 2,502}{2,52 \times I,01 \times I,04 \times I,17 = 3,097}$	$\frac{I,06 \times I,07 = I,156}{I,08 \times I,1 = I,158}$	$\frac{I,66 \times I,04 = I,743}{I,68 \times I,04 = I,747}$	
	I.7. Мокрые грунты, заболоченность, агрессивная среда, просека	2,0	$\frac{2,04 \times I,31 \times I,05 \times I,08 = 3,081}{2,5 \times I,54 \times I \times I,12 = 4,812}$	$\frac{I,35 \times I,17 = I,814}{I,1 \times I,2 = I,2}$	$\frac{I,68 \times I,36 \times I,21 \times I,11 = 2,069}{2,52 \times I,5 \times I,01 \times I,17 = 4,526}$	$\frac{I,6 \times I,07 = I,156}{I,58 \times I,11 = I,754}$	$\frac{I,66 \times I,30 = 2,118}{I,68 \times I,44 = 2,419}$	
	Средневзвешенный коэффициент для I-го участка		$(I \times 26,1 + I,08 \times 30,6 + I,03 \times 25,0 + 2,142 \times 76,5 + 2,206 \times 51,4 + 2,382 \times 52,6 + 3,081 \times 2,0) : 264,2 = 1,868$ $(I \times 26,1 + I,12 \times 30,6 + I,04 \times 25,0 + 2,5 \times 76,5 + 2,6 \times 51,4 + 2,912 \times 52,6 + 4,812 \times 2,0) : 264,2 = 2,169$	$(I \times 26,1 + I,17 \times 30,6 + I,08 \times 25,0 + I,18 \times 76,5 + I,18 \times 51,4 + I,2 \times 52,6 + I,2 \times 2,0) : 264,2 = 1,102$ $(I,08 \times 25,0 + I,17 \times 30,6 + I,08 \times 51,4 + I,296 \times 52,6 + I,92 \times 2,0) : 264,2 = 1,112$	$(I \times 26,1 + I,11 \times 30,6 + I,02 \times 25,0 + I,04 \times 76,5 + 2,033 \times 76,5 + 2,078 \times 51,4 + 2,647 \times 52,6 + 3,097 \times 2,0) : 264,2 = 1,797$ $(I \times 26,1 + I,17 \times 30,6 + I,04 \times 25,0 + 2,545 \times 76,5 + 2,647 \times 51,4 + 3,097 \times 52,6 + 4,526 \times 2,0) : 264,2 = 2,235$	$(I \times 26,1 + I,07 \times 30,6 + I,08 \times 25,0 + I,11 \times 76,5 + I,11 \times 51,4 + I,08 \times 52,6 + I,156 \times 52,6 + I,158 \times 51,4 + I,754 \times 52,6 + I,754 \times 51,4) : 264,2 = 1,079$		

1	2	3	4	5	6	7	8
2. Участок на промежуточных стальных опорах							
2.1. Болото, мокрые грунты, агрессивная среда, просека							
	14,0	-	$\frac{1,55 \times 1,17 = 1,814}{1,6 \times 1,2 = 1,92}$	$\frac{1,77 \times 1,6 \times 1,2 \times 1,11 = 3,994}{3,4 \times 2,3 \times 1,01 \times 1,17 = 10,125}$	$\frac{1,6 \times 1,07 = 1,712}{1,58 \times 1,11 = 1,754}$	$\frac{1,29 \times 1,66}{1,44 \times 1,68} = 2,141$	$\frac{2,141}{2,419}$
2.2. Болото, мокрые грунты, агрессивная среда, просека, вдоль действующей ВЛ							
	3,4	-	$\frac{1,55 \times 1,17 \times 1,08 = 1,959}{1,6 \times 1,2 \times 1,08 = 2,074}$	$\frac{1,77 \times 1,6 \times 1,2 \times 1,11 \times 1,02 = 4,01}{3,4 \times 2,3 \times 1,01 \times 1,17 \times 1,04 = 10,5}$	$\frac{1,6 \times 1,07 \times 1,02 = 1,649}{1,58 \times 1,11 \times 1,03 = 1,894}$	$\frac{1,29 \times 1,66 \times 1,01}{1,44 \times 1,68 \times 1,04} = 2,227$	$\frac{2,227}{2,516}$
Средневзвешенный коэффициент для 2-го участка							
		-	$\frac{(1,814 \times 14 + 1,959 \times 3,4) : 17,4 = 1,842}{(1,92 \times 14 + 2,074 \times 3,4) : 17,4 = 1,95}$	$\frac{(3,994 \times 14 + 4,074 \times 3,4) : 17,4 = 4,01}{(10,125 \times 14 + 10,53 \times 3,4) : 17,4 = 10,2}$	$\frac{(1,712 \times 14 + 1,849 \times 3,4) : 17,4 = 1,739}{(1,754 \times 14 + 1,894 \times 3,4) : 17,4 = 1,781}$		
Средневзвешенный коэффициент для вырубки просеки							
						$\frac{(1 \times 30,6 + 1,726 \times 52,6 + 2,141 \times 16 + 2,227 \times 3,4) : 102,6 = 1,591}{(1 \times 30,6 + 1,747 \times 52,6 + 2,419 \times 16 + 2,516 \times 3,4) : 102,6 = 1,654}$	

Примечание: В графах 4-7 в числителе приведены коэффициенты для заработной платы и затрат труда, в знаменателе - для эксплуатации машин. В графе 8 коэффициенты выты по аналогии с ВЛ на деревянных опорах.

Составил

Проверил

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2-3

За траты на изоляторы и линейную арматуру
для строительства ВЛ 500 кВ

Составлен в текущих ценах

№	Обосно- вание стоимости	Наименование линейного оборудования	Ед. изм.	Стои- мость един. измер. т.р.	Затраты	
					коли- чест- во	сто мос т.р.
2		3	4	5	6	7
		Поддерживающая гирлянда изоляторов, тип: 28хПС 120-Б 187+825х2	шт.	+	2805	+
		Натяжная гирлянда изоляторов, тип: 3х24хПС 160-В	"	+	410	+
		Натяжная гирлянда изо- ляторов для порталов, тип: 2х29хПС 70Д	"	+	10	+
		Натяжные гирлянды для крепления провода на транспозиционных стой- ках, тип: 1х26хПС-120-Б	"	+	5	+
		Поддерживающее изоли- рованное крепление тро- са с искровым промежу- тком, изолятор типа ПС70Д	"	+	1485	+
		Натяжное крепление тро- са с искровым промежу- тком, изолятор типа ПС 120Б	"	+	120	+
		Натяжное крепление тро- са с глухим заземлени- ем, изолятор типа ПС 120 Б	"	+	160	+
		Гирлянда изоляторов для обводки шлейфа, тип: 2х29хПС 70-Д	"	+	210	+
		Гаситель вибрации глу- хой для троса, тип: ГВН-В-12	"	+	210	+
		Гаситель вибрации глу- хой для троса, тип: ГВН-В-12	"	+	3300	+

I433 TM-T4

1	2	3	4	4	6	7
10	Распорка дистанционная, тип: РГ-Э-500		шт.	+	45000	+
	Итого		тыс.руб.			+
	Затраты на тару, упаковку, укомплектование, транспорт и заготовительно-складские расходы (10%)					+
	Всего стоимость затрат		тыс.руб.			+

Составил

Проверил

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2-4
 на строительство специального перехода ВЛ 500 кВ через водную преграду

составлен в текущих ценах

1432 ТМ-14

№ п/п	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Стоимость един. измер. т.р.	Расход ресурсов	
					количество	стоимость
1	2	3	4	5	6	7
1	Расчет №2-4-1	Затраты труда	чел.ч.	+	16640	+
2	Расчет № 2-4-2	Механизмы, в том числе:	М-2			
2.1		краны на тракторе, 5-10 т	"	+	1735	+
2.2		Краны на автомобильном ходу, 10-16 т	"	+	457	+
2.3		Тракторы на гусеничном ходу	"	+	273	+
2.4		То же, с лебедкой	"	+	64	+
2.5		Вышки телескопические, 0,35т	м-ч	+	11	+
2.6		Насосы центробежные	"	+	8935	+
2.7		Экскаваторы одноковшовые, на гусеничном ходу	"	+	560	+
2.8		Бульдозеры на тракторе, 165 п.с.	"	+	318	+
2.9		Трамбовки пневматические	"	+	10	+
2.10		Агрегаты наполнительно-опрессовочные	"	+	71	+
2.11		Катер буксирный и баржа грузоподъемностью 60 т	"	+	140	+

1	2	3	4	5	6	7
2.12		Автомобили грузовые	м-ч	+	1044	+
2.13		Прочие машины	т.р.			+
		Итого по п.2				+
		в том числе заработная плата рабочих-машинистов				+
3.	Расчет № 2-4-3	Материалы				
		в том числе:				
3.1		стальные конструкции опоры	т	+	298	+
3.2		стальные ростверки	т	+	24	+
3.3		сборные железобетонные кон- струкции	м ³	+	290	+
3.4		товарный бетон	м ³	+	18	+
3.5		щиты опалубки	м ²	+	8	+
3.6		Детали крепления	т	+	6	+
3.7		Арматура	т	+	18	+
3.8		Краски	т	+	5	+
3.9		Щебень, песок, гравий	м ³	+	383	+
3.10		Камень	м ³	+	65	+
3.11		Бревна строительные	м ³	+	60	+
3.12		Прочие материалы	т.р.			+
4		Итого прямые затраты	т.р.			+

I	2	3	4	5	6	7
5	Накладные расходы (117% от заработной платы)		тыс.руб.			+
6	Итого с накладными расходами		-"-			+
7	Плановые накопления (8%)		-"-			+
8	Итого затраты с накладными рас- ходами и плановыми накоплениями		-"-			+
9	Сметн.расчет № 2-4-4	Оборудование	-"-			+
		Всего по объектной смете	-"-			+

1-130/100-1-4

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

76

Затраты труда рабочих-строителей специального перехода ВЛ 500 кВ
через водную преграду

№ п/п	Обоснование затрат	Наименование работ, единица измерения объемов работ	Кол. единиц	Затраты труда без учета коэффициентов, чел.-ч		Коэффициент на усложняющие условия	Затраты труда на переход с учетом коэффициента на усложняющие условия, чел.-ч
				на единицу объема	на переход		
1	2	3	4	5	6	7	8
		<u>Фундаменты</u>					
		<u>Работы в сухих грунтах</u>					
1.	СНП IV-5-82 ЗЗ-1Б	Установка разъемных подножников, м ³	54,24	18,1	982	-	982
2.	ЗЗ-1Б	То же, ригелей, м ³	13,76	8,2	113	-	113
3	ЗЗ-1Б	То же, плит, м ³	54,0	23,5	1269	-	1269
	Табл.2	<u>Работы в мокрых (заболоченных) грунтах</u>					
4	ЗЗ-1Б	Установка разъемных подножников, м ³	81,36	18,1	1473	1,4	2062
5	ЗЗ-1Б	То же, ригелей, м ³	10,32	8,2	85	1,4	119
6	ЗЗ-1Б	То же, плит, м ³	61,20	23,5	1433	1,4	2014
7	ЗЗ-ЗЗ	Устройство монолитного железобетонного фундамента, м ³	283	2,11	597	1,4	836
8	ЗЗ-ЗЗ	Обетонирование узлов монолитным бетоном, м ³	15,2	4,3	65	-	65

1	2	3	4	5	6	7	8
9	6-78	Установка анкерных болтов, т	1,8	206	371	-	371
10	6-85	Установка закладных деталей, т	0,21	21,1	4	-	4
11	33-24	Установка ростверов из стальных конструкций, т	24,16	19,6	474	-	474
12	8-11	Гравийно-щебеночная подготовка, м ³	96	0,89	85	-	85
13	1-1218	Каменная наброска, 100 м ³	0,64	278	178	-	178
14	8-27	Гидроизоляция битумной мастикой, 100 м ²	18,52	33,6	622	-	622
15	1-168 табл.3 п.3.24	Разработка мокрого грунта I-ой группы экскаватором с подрузкой на автосамосвалы, 1000 м ³	0,48	8,33	4	1,21	5
16	"-	То же сухого грунта, 1000 м ³	0,95	8,33	8	-	8
17	1-188	Ремонт и содержание дорог от забоя до отвала, 1000 м ³	1,43	-	-	-	-
18	1-194	Работа на отвале при доставке грунта, 1000 м ³	1,43	2,97	4	-	4
19	1-1243	Перемещение грунта I-ой группы автомобилями-самосвалами на 0,25 км, 100 м ³	14	22,8	319	-	319
20	1-1247	То же, на остальное расстояние до 2 км (κ=7), 100 м ³	14,3	11,4	163	-	163

1433-14

14

1	2	3	4	5	6	7	8
21	I-1011	Водоотлив из котлованов, 100 м ³	52,50	-	-	-	-
22	I-360	Обратная засыпка грунта и обвалование опор бульдозером с перемещением на 10 м, 1000 м ³	0,95	-	-	-	-
23	I-371	То же на остальное расстояние до 50 м, 1000 м ³	0,95	-	-	-	-
24	I-1184	Трамбование грунта пневмотрамбовками, 100 м ³	9,5	11,2	106	-	103
25	33-303	Выгрузка сборного железобетона на трассе, т	743	0,33	382	-	382
26	33-194	Транспортировка сборного железобетона по трассе на 1 км, т	743	0,32	164	-	164
27	33-198	То же, инертных материалов, т	50	0,12	6	-	6
28	33-199	Транспортировка дополнительно на 16 км (к расценке № 33-194), т	743	1,76	1308	-	1308
29	33-200	То же к расценке № 33-198, т	50	1,12	56	-	56
2. Стальные опоры							
30	34-123	Установка переходных опор, т	251,6	56	8338	-	8338
31	34-120	Установка концевых опор, т	66	50,1	3307	-	3307
32	35-83	Окраска опор масляной краской, т	397,6	2,11	628	-	628

I-133 пр-14

1	2	3	4	5	6	7	8
33	33-301	Выгрузка металлоконструкций на трассе, т	297,6	0,55	164		164
34	33-196	Транспортировка металлоконструкций по трассе на 1 км, т	297,6	0,53	98		98
35	33-300	То же дополнительно на 16 км, т	297,6	1,12	333		333
		Итого по разделу 3					12867
		3. Провода и тросы					
36	Индивид. един. расценка	Подвеска 6-ти проводов марки АС 500/333 и 2-х тросов С-100 на переходе 1033,41 руб. : 0,6 руб. = 1772 чел.-ч	1	1772	1772	-	1772
37	33-133	Защитная смазка троса, км	3,5	13,4	47	-	47
38	33-301	Погрузка и выгрузка провода и троса с учетом возврата барабанов с трассы, т	54,41	0,55	30	-	30
39	33-194	Транспортировка провода и троса по трассе на 1 км, т	54,41	0,22	12		12
40	33-199	То же на 16 км дополнительно, т	54,41	1,76	96		96
		Итого по разделу 3					1957
		Всего по расчету					16340

Составил

Проверил

97
16

Расход машинного времени по видам механизмов на строительство специального перехода
ВЛ 500 кВ через водную преграду

№ по рас- чету 2-3-2	Обоснова- ние затрат машинного времени	Единица измере- ния объ- мов работ	Кол. единиц	Механизмы. м-ч													
				краны		тракторы на гу- сеничном ходу		Вилки теле- скоп- ческие, 0,35 т	Насосы центро- сепные	Экска- ваторы одноко- шковые на гусе- ничном ходу	Бульдоз- еры тракто- ре, 165 л/с	Тран- спорти- рные пнев- мати- ческие	Агрега- ты на- полни- тельно- опрос- сочные	Катер- бухир- ный и баржа- грузо- подъем- ностью 60 т	Автомо- били грузовые	Прочие машин, руб.	
				на тракто- ре, 5 т, 10 т	на автомоби- льном ходу 10 т 16 т	с ле- бедкой	при ра- боте на других видах стр-ва										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
33-13		м ³	54,24	-	-	<u>1,26</u> 68	-	-	-	-	<u>0,82</u> 45	<u>0,52</u> 17	-	-	-	-	<u>2,01</u> 109
33-18		"	13,76	<u>2,95</u> 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,77</u> 11
33-15		"	54	<u>1,37</u> 74	-	-	-	-	-	-	<u>1,58</u> 75	<u>0,56</u> 30	-	-	-	-	<u>2,83</u> 153
33-13 к=1,4		"	81,36	-	-	<u>1,26</u> 144	-	-	-	-	<u>0,82</u> 93	<u>0,52</u> 36	-	-	-	-	<u>2,01</u> 229
33-18 к=1,4		"	10,52	<u>2,95</u> 43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,77</u> 11
33-15 к=1,4		"	61,2	<u>1,37</u> 117	-	-	-	-	-	-	<u>1,58</u> 118	<u>0,56</u> 48	-	-	-	-	<u>2,83</u> 242
33-33 к=1,4		"	28,3	<u>0,13</u> 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,15</u> 6	-	-	<u>0,6</u> 24
33-32		"	15,2	<u>0,16</u> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,3</u> 5	-	-	<u>0,64</u> 10
6-78		т	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,7</u> 3
6-85		"	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,3</u> 1
33-24		"	24,16	<u>2,82</u> 68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>3,35</u> 81
8-11		м ³	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,37</u> 36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	I-1218	100 M ³	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,26</u> 1
4	8-27	100 M ²	18,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,5</u> 28
5	I-168 R=1,2I	1000 M ³	0,48	-	-	-	-	-	-	-	<u>18,6</u> 11	-	-	-	-	-	<u>1,85</u> 1
6	I-168	"	0,95	-	-	-	-	-	-	-	<u>18,6</u> 18	-	-	-	-	-	<u>1,85</u> 2
7	I-188	"	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>4,02</u> 6
8	I-194	"	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>2,95</u> 4	-	-	-	-	<u>0,16</u> 1
9	I-1243	100 M ³	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>12,4</u> 177	-	-	-	<u>54,6</u> 781	-
0	I-1247	"	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>10,4</u> 153	-
1	I-1011	"	52,5	-	-	-	-	-	-	<u>170</u> 8925	-	-	-	-	-	-	-
2	I-260	1000 M ³	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>4,5</u> 4	-	-	-	-	-
3	I-271	"	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>2,04</u> 2	-	-	-	-	-
4	I-1184	100 M ³	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>10,9</u> 10	-	-	-	-
5	33-202	T	743	<u>0,1</u> 74	<u>0,1</u> 74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	33-194	"	743	-	-	-	-	<u>0,15</u> 112	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,06</u> 45
7	33-198	"	50	-	-	-	-	<u>0,08</u> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,04</u> 2
8	33-199	"	743	-	-	-	-	<u>0,08</u> 59	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,03</u> 22
9	33-200	"	50	-	-	-	-	<u>0,05</u> 3	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,02</u> 1
0	34-122	"	231,6	<u>1,63</u> 378	<u>2,55</u> 544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>2,5</u> 533

I432TM-T4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31	33-120	т	66	$\frac{3,1}{205}$	$\frac{2,8}{185}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{3,24}{218}$
32	33-83	"	297,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	33-201	"	297,6	-	$\frac{0,15}{45}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,31}{92}$
34	33-196	"	297,6	-	-	-	-	$\frac{0,23}{68}$	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,1}{29}$	-
35	33-200	"	297,6	-	-	-	-	$\frac{0,05}{15}$	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,02}{6}$	-
36	Индив. ед. расценка	переход	I	-	-	$\frac{117,51}{118}$	$\frac{63,82}{64}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{59,5}{60}$	$\frac{140}{140}$	-	-
37	33-183	км	3,5	-	-	-	-	$\frac{3}{11}$	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{1,32}{5}$
38	33-201	т	54,41	-	$\frac{0,15}{8}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,31}{17}$
39	33-194	т	54,41	-	-	-	-	$\frac{0,15}{8}$	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,06}{3}$	-
40	33-199	т	54,41	-	-	-	-	$\frac{0,08}{4}$	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,03}{2}$	-
Всего по расчету:				1736	127	330	64	273	11	895	360	318	10	71	140	1044	1809

Примечание: 1. По каждому виду механизмов затраты, указанные в числителе - на единицу объема, в знаменателе - на весь переход

2. Коэффициенты, указанные в графе 2, применены к затратам на весь период.

3. Затраты в графе 18 у нас в ценах 1984 г.

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-4-3

Расход материалов на строительство специального перехода ВЛ 500 кВ
через водную преграду

№ п/п	Обоснова- ние затрат материалов	Единица измере- ния объе- мов работ	Коли- чество единиц	М а т е р и а л ы										
				Сборный ж/бетон	Стальные конструк- ции	Бетон тяжелый	Цинк спа- нубки	Болты У-образ- ные, болты анкерные, поковки	Арма- тура	Краски, олифа, мастика	Щебень, гравий, песок	Камень	Бревна строи- тельные	Прочие материа- лы, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	33-13	м ³	52,24	<u>I</u> 54,24	-	-	-	-	<u>2,012*</u>	-	-	-	-	<u>0,53</u> 29
2	33-18	"	13,76	<u>I</u> 13,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,88</u> 26
3	33-15	"	54	<u>I</u> 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,66</u> 89
4	33-13	"	81,36	<u>I</u> 81,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,53</u> 43
5	33-18	"	10,32	<u>I</u> 10,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,88</u> 19
6	33-15	"	61,2	<u>I</u> 61,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,66</u> 1,02
7	33-33	"	283	-	-	<u>1,015</u>	<u>0,25</u>	<u>2,01</u>	<u>18,12</u>	-	-	-	-	<u>0,65</u> 184
8	33-32	"	15,2	<u>I</u> 15,2	-	<u>1,015</u>	<u>0,5</u>	-	-	-	-	-	-	<u>1,09</u> 17
9	6-78	"	1,8	-	-	-	-	<u>I</u> 1,8	-	-	-	-	-	<u>14</u> 25
10	6-85	"	0,21	-	-	-	-	<u>I</u> 0,21	-	-	-	-	-	<u>1,3</u> 1,0
11	33-24	"	24,16	-	<u>I</u> 24,16	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>13,3</u> 321
12	8-II	м ³	96	-	-	-	-	-	-	-	<u>1,15</u> 110	-	-	<u>0,02</u> 2
13	I-I218	100 м ³	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>10,1</u> 64,6	-	<u>2,28</u> 4223
14	8-27	100 м ²	18,52	-	-	-	-	-	-	<u>0,24</u> 4,5	-	-	-	-

I482тн-т4

продолжение расчета № 2-4-3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
39	33-194	т	54,4т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	33-199	т	54,4т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого:			290	322	18	8	6	18	3159	383	65	60	6010

Примечание: 1. По каждому виду материалов затраты, указанные в числителе - на единицу объема, в знаменателе - на весь период.

2. Затраты в графе 15 у нас-в ценах 1984 г.

3. ж Затраты относятся к пп. 1-6

Составил

Проверил

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2-4-4

затраты на изоляторы и линейную арматуру
для строительства специального перехода
ВЛ 500 кВ через водную преграду

составлен в текущих ценах

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование линейного оборудования	Ед. изм.	Стоимость един. измерения, руб.	Затраты	
					количество, во	стоимость, т.р.
1	2	3	4	5	6	7
		Поддерживающая гирлянда изоляторов для 2-х про- водов АСУС-500 тип: 3х23хПС 210Б	шт.	+	4	+
		То же для обводки шлейфа 2 х ЗГ к ПС 70Д	шт.	+	4	+
		То же типа ЗГ к ПС 70Д	шт.	+	6	+
		Натяжная гирлянда типа 6х21х ПС 210Б	шт.	+	6	+
		То же типа 6х23хПС 210Б	шт.	+	4	+
		Поддерживающее крепле- ние троса С-100 с 2-мя изоляторами ПС 160 Б	шт.	+	2	+
		Натяжное крепление троса с 2-мя изоляторами ПС 160Б	шт.	+	8	+
		Распорка дистанционная типа РГ-4-500	шт.	+	210	+
		Гасители вибрации для провода	шт.	+	33	+
		Гаситель вибрации для троса	шт.	+	15	+
		Итого		тыс.руб.		
		Затраты на тару,упаковку, укомплектование,укомплек- тование, транспорт и за- готовительно-складские расходы (10%)		тыс.руб.		+
		Всего стоимость затрат		тыс.руб.		+

Составил
Проверил

Расход ресурсов на светоотраждение переходных опор

Составлен в текущих ценах

№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Единица измерений	Стоимость единицы измерения	Расход ресурсов	
					Количество	Стоимость
1	2	3	4	5	6	7
1.	Расчет № 2-5-1	Затраты труда	чел.ч.	+	+	+
2.	Расчет № 2-5-2	Механизмы	м.ч.			
		В том числе:				
2.1		Кран, 5 т	"	+	+	+
2.2		Трактор для общестроительных работ	"	+	+	+
2.3		Трактор с лебедкой	"	+	+	+
2.4		Агрегат сварочный	"	+	+	+
2.5		Бурильно-крановая машина	"	+	+	+
2.6		Прочие машины	тыс.руб.			+
		Итого по п.2	тыс.руб.			+
		в том числе заработная плата рабочих-машинистов	"			
3.		Материалы				
		В том числе:				
3.1		Стойки железобетонные вибрированные	м ³	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7
3.2		Сталь для заземления	т	+	+	+
3.3		Трансформаторный пункт типа ТП 10/0; 4 кВ мощностью трансформаторов 2х10 кВ.А				
3.3.1		а) монтажные работы	тыс.руб.			+
3.3.2		б) строительные работы	тыс.руб.			+
3.3.3		в) оборудование	тыс.руб.			+
4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+
		в том числе:				
4.1		Строительные работы	—"			+
4.2		Монтажные работы	—"			+
5.1		Накладные расходы (117 % от заработной платы) по строительным работам	—"			+
5.2		То же, по монтажным работам	—"			+
6		Итого с накладными расходами	—"			+
6.1		В т.ч. строительные работы	—"			+

1438074-54

55

1	2	3	4	5	6	7
6.2	Монтажные работы	тыс.руб.				+
7.1	Плановые накопления по строительным работам	-"				+
7.2	То же по монтажным рабо- там	-"				+
8	Итого с накладными рас- ходами и плановыми на- коплениями	-"				+
8.1	В том числе строительные работы	-"				+
8.2	Монтажные работы	-"				+
9	Оборудование	-"				+
10	Всего по объектной смете	-"				+

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

1132074 54

55

РАСЧЕТ № 2-5-1

Затраты труда на светоограждение переходных опор

№ п/п	Обоснование затрат	Наименование работ или затрат	Ед. изм.	Кол. един. измерения	Затраты труда, чел.ч	
					на един. измерения	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	ПЭСС-1-84	Установка железобетонных угловых опор УА 10-1Б	шт.	20		+
2		То же промежуточных типа П 10-1Б	шт.	250		+
3		Подготовка провода АС 70/11	$\frac{1 \text{ км}}{3 \text{ пр.}}$	5,3		+
4		Заземление опор	100 м	54		+
5	ПЭСС-2-84	Установка трансформаторного пункта типа ТП 10/0,4 кВ мощностью трансформаторов 2х10кВ.А	шт.	1		
		а) монтажные работы	чел.ч			+
		б) строительные работы	чел.ч			+
		Итого:				+
		Составил				
		Проверил				

Затраты машиновремени по видам механизмов на светоотражение
переходных опор

11. 11/12

№ пп	Обоснование затрат	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во единиц	Затраты машиновремени по видам механизмов				
					кран БТ, м-ч	трактор, м-ч	агрегат сварочн. м-ч	бурильно-крановые машины, м-ч	прочие машины, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПЭСС-1-84	Установка железобетонных угловых опор	шт.	20	+	+	+	+	+
2		То же, промежуточных	"	250	+	+	+	+	+
3		Заземление опор	100 м	54	-	-	-	-	+
4		Установка трансформаторного пункта типа ПТ 10/0,4 кВ	шт.	1					
		а) монтажные работы			-	-	+	-	-
		б) строительные работы			+	+	-	-	+
					+	+			+

Примечание: Затраты машиновремени приводятся в виде дроби: числитель - на единицу измерения, знаменатель - на весь объем.

Составил

Проверил

11-

РАСЧЕТ № 2-5-3

Затраты материалов и оборудования для
светоотраждения переходных опор

№ п/п	Обоснование затрат	Наименование материалов	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4	5
1	Проект	Стойки железобетон- ные вибрированные	шт.	270
2	"-	Сталь для заземле- ния	т	+
3	"-	Трансформаторный пункт типа ТП 10/0,4кВ мощностью трансфор- маторов 2x10 кВ.А	шт.	1
		а) монтажные работы	тыс.руб.	+
		б) строительные работы	тыс.руб.	+
		в) оборудование	тыс.руб.	+

Составил

Проверил

Объектный сметный расчет № 2-6
на расширение ОРУ 500 кВ на ПС Т...

Составлен в текущих ценах

№ п/п	Обоснование величины затрат	Наименование затрат	Ед. изм.	Стоимость единицы тыс. руб.	Затраты ресурсов						
					Блок ОРУ		Группа реакторов		Всего		
					Количество	Стоимость	Количество	Стоимость	Количество	Стоимость	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500 Б-31,5/2000 VI и группа реакторов типа РОДЦ 60000/500									
I		Строительные работы									
I.1		Трудозатраты	чел.ч	+	11940	+	1440	+	13380	+	
I.2		Механизмы	м-ч								
		Краны автомобильные, 10 т	"-		1460	+	172	+	1632	+	
		Краны на пневмоходу, 16 т	"-	+	4040	+	474	+	4514	+	
		Краны на гусеничном ходу, 25 т	"-	+	1340	+	158	+	1498	+	
		Вышки телескопические 0,35 т	"-	+	882	+	104	+	986	+	

1980 г. 11-17

1980 г.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Прочие машины	тыс.руб.			+		+		+
		Итого по п. I.2	тыс.руб.			+		+		+
		В том числе заработная плата рабочих-машинистов	тыс.руб.			+		+		+
I.3		Материалы: сборные железобетонные конструкции	м ³	+	423	+	65	+	491	+
		металлоконструкции	т	+	284	+	17,4	+	301,4	+
		бетон М-100	м ³	+	103,4	+	16,3	+	122,7	+
		щебень	м ³	+	21,2	+	3,25	+	24,45	+
		песок	м ³	+	85,2	+	13	+	98,2	+
I.4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+		+		+
I.5		Накладные расходы (117% от заработной платы)	"			+		+		+
I.6		Итого с накладными расходами	"			+		+		+
I.7		Плановые накопления (8%)	"			+		+		+
I.8		Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями	"			+		+		+

112017-44

19 120

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.		Монтажные работы								
2.1		Трудозатраты	чел-ч	+	30300	+	6100	+	36300	+
2.2		Механизмы в т.ч. заработная плата рабочих- машинистов	тыс. руб.			+		+		+
2.3		Материалы								
		Осшиновка	т	+	1,76	+	0,19	+	1,95	+
		Кабель	км	+	3,13	+	4,09	+	6,21	+
2.4		Итого прямые затраты	тыс. руб.			+		+		+
2.5		Накладные расходы (117% от заработной платы)	тыс. руб.			+		+		+
2.6		Итого с накладными расходами	тыс. руб.			+		+		+
2.7		Плановые накопления (8%)	тыс. руб.			+		+		+
2.8		Итого с накладными расходами и плановы- ми накоплениями	тыс. руб.			+		+		+
3		Всего по сметному расчету.	тыс. руб.			+		+		+

Главный инженер проекта
Начальник отдела
Составил
Проверил

25-11102-С.1

25

Расход ресурсов на блок ОРУ 500 кВ на ПС Т...

№ п/п	Обоснование количества и стоимости	Наименование затрат	Ед. измерения	Затраты ресурсов	
				на блок из 2-х выключателей согласно УСН	на блок из 4-х выключателей согласно проекту (к=2)
1	2	3	4	5	6
	СНИП IV-14-91 УСН, сборн № 19-1, шифр 2-500 коэффициент на объем: к=2	Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ500Б - - 3Г, 5/2000 У1			
I	Инв. № 16130тм-т2 табл.3	Строительные работы			
I.1		Трудозатраты	чел.-ч	5970	11940
I.2		Механизмы	м - ч		
		Краны автомобильные, 10 т	" -	730	1460
		Краны на пневмоходу, 16 т	" -	2020	4040
		Краны на гусеничном ходу, 25т	" -	670	1340
		Вышки телескопические	" -	441	882
		Прочие машины (в ценах 1992г)	руб.	1810	3620
I.3		Материалы			
		Сборные железобетонные конструкции	м ³	213	426
		Металлоконструкции	т	142	284

1	2	3	4	5	6
		Бетон М-100	м ³	53,2	106,4
		Щебень	м ³	10,6	21,2
		Песок	м ³	42,6	85,2
2.	Инв.16120тм-т2 табл.4	Монтажные работы			
2.1		Трудозатраты	чел-ч	15100	30200
2.2		Механизмы (в ценах 1992г), руб.	руб.	35300	70600
2.3		Материалы			
		Ошиновка	т	0,88	1,76
		Кабель	км	1,06	2,12

Составил:

Проверил:

14320тм-т4

6-7

Расход ресурсов на группу реакторов 500 кВ на ПС Т...

№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование затрат	Ед. измер.	Затраты ресурсов
1	2	3	4	5
	СНИП IV-14-91 УСН, Сборник № 191 Шифр 6-80	Группа однофазных реакторов типа РО ДЦ-60000/500		
	I Инв.16120ТМ-т3 табл.2	Строительные работы		
I.1		Трудозатраты	чел.-ч	1440
I.2		Механизмы	м - ч	
		Краны автомобильные, 10 т	"-	172
		Краны на пневмоходу, 16 т	"-	474
		Краны на гусеничном ходу, 25 т		158
		Вышки телескопические, 0,55 т		104
		Прочие машины (в ценах 1992 г.)	руб.	425
I.3		Материалы		
		Сборные железобетонные конструкции	м ³	65
		Металлоконструкции	т	17,4
		Бетон М-100	м ³	16,8
		Щебень	м ³	3,25
		Песок	м ³	13

I4320M-14

47

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2-7
на расширение ОРУ 500 кВ на ПС К...

Составлен в текущих ценах

№ пп	Обоснование величины затрат	Наименование затрат	Един. измер.	Стоимость единицы тыс.руб.	Расход ресурсов	
					количество	стоимость, тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7
	Расчет № 2-7-1	Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500Б-31,5/200 VI				
I.		Строительные работы				
I.1		Трудозатраты	чел.-ч	+	8955	+
I.2		Механизмы	м - ч	.		+
		Краны автомобильные, 10 т	"	+	1095	+
		Краны на пневмоходу, 16 т	"	+	3030	+
		Краны на гусеничном ходу, 25 т	"	+	1005	+
		Вышки телескопические, 0,35 т	"	+	661,5	+
		Прочие машины	тыс.руб.	.		+
		Итого по п.1.2	"			+
		В том числе заработная плата рабочих-машинистов	"			+

Итого по п.1

1	2	3	4	5	6	7
I.3	Материалы					
	Сборные железобетонные конструкции	м ³	+		319,5	+
	Металлоконструкции	т	+		213	+
	Бетон М-100	м ³	+		79,8	+
	Щебень	"	+		15,9	+
	Песок	"	+		63	+
I.4	Итого прямые затраты	тыс.руб.				+
I.5	Накладные расходы (117 % от заработной платы)	"				+
I.6	Итого с накладными расходами	"				+
I.7	Плановые накопления (8 %)	"				+
I.8	Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями	"				+
2.	Монтажные работы					+
2.1	Трудозатраты	чел.-ч	+		22650	+
2.2	Механизмы	т.р.				+
	в том числе заработная плата рабочих-машинистов	"				+
2.3	Материалы					+
	Ошиновка		+		1,32	+
	Кабель	км	+		1,59	+
2.3	Итого прямые затраты	т.р.				+

1	2	3	4	5	6	7
2.4	Накладные расходы (117% от заработной платы)		тыс.руб.			+
2.5	Итого с накладными расходами		"-"			+
2.6	Плановые накопления (8%)		"-"			+
2.7	Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями		"-"			+
5	Всего по сметному расчету		"-"			+

14.03.1974

Главный инженер проекта
 Начальник отдела
 Составил
 Проверил

60

РАСЧЕТ № 2-7-1

Расход ресурсов на блок ОРУ 500 кВ на ПС К...

№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование затрат	Ед. измерен.	Расход ресурсов	
				на блок из 2-х выключателей согласно УСН	на блок из 3-х выключателей согласно проекту (к=1,5)
1	2	3	4	5	6
	СНИП IV-14-91, УСН, сборн. Г9-1, шифр 2-560. Коэффициент на объем: К = 1,5	Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500Б-51, 5/200 У1			
I.	Инв. № 16120ТМ-т2 таб.3	Строительные работы			
I.1		Трудозатраты	чел-ч.	5970	8955
I.2		Механизмы	м - ч		1095
I.2.1		Краны автомобильные, 10 т	"	730	
I.2.2		Краны на пневмоходу, 16 т	"	2020	
I.2.3		Краны на гусеничном ходу, 25 т	"	670	
I.2.4		Вышки телескопические	"	441	
I.2.5		Прочие машины (в ценах 1992 г.)	руб.	1810	
I.3		Материалы			
I.3.1		Сборные железобетонные	м ³	213	319,5

1430-14

OK

1	2	3	4	5	6
I.3.2		Металлоконструкции	т	142	213
I.3.3		Бетон М-100	м ³	53,2	79,8
I.3.4		Щебень	м ³	10,6	15,9
I.3.5		Песок	м ³	42,6	63
2.	Инв. № I6I20TM-т2	Монтажные работы			
2.1		Трудозатраты	чел.-ч	15100	22650
2.2		Механизмы (в ценах 1992г)	руб.	35300	52950
		в том числе заработная плата рабочих-машинистов (80 % от предыдущей пози- ции)	"-"		15385
2.3		Материалы			
2.3.1		Опиновка	т	0,88	1,32
2.3.2		Кабель	км	1,06	1,59

Составил

Проверил

1482 TM-т4

74

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 5-1

Расход ресурсов на сооружение объектов связи

Составлен в текущих ценах

№№ п/п	Обоснование количе- ства и стоимости	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	Стоимость единицы измерения тыс.руб.	Расход ресурсов	
					кол-во	стоимость тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7
I		Строительные работы				
I.1	Расчет № 5-1-1	Затраты труда	чел.-ч	+	17052	+
I.2	Расчет № 5-1-2	Механизмы	м-ч			
		в том числе:				
I.2.1		краны на гусеничном ходу, 5-10/т	"-	+	37	+
I.2.2		Краны на автомобиль- ном ходу, 4-10 т	"-	+	309	+
I.2.3		Краны ползучие	"-	+	16	+
I.2.4		Бульдозеры, 130 л.с.	"-	+	10	+
I.2.5		Экскаваторы на гусе- ничном ходу, 0,65 м ³	"-	+	44	+
I.2.6		Насосы центробежные	м - ч	+	510	+
I.2.7		Тракторы на гусенич- ном ходу	"-	+	996	+

14330-11

I	2	3	4	5	6	7
I.2.8		Автомобили и прицепы грузовые	м.-ч	+	2753	+
I.2.9		Прочие машины	тыс.руб.			+
		Итого по п.1.2	"-			+
		В том числе заработная плата рабочих-машинистов	"-			+
I.3	Расчет № 5-I-3	Материалы				
		В том числе:				
I.3.1		Стальные конструкции радиомачты	т	+	100	+
I.3.2		Площадка под оборудова- ние	т	+	12	+
I.3.3		Сборные железобетонные конструкции	м ³	+	70	+
I.3.4		Лесоматериалы для опор	м ³	+	5	+
I.3.5		Траверсы деревянные	шт.	+	6	+
I.3.6		Изоляторы штыревые	шт.	+	12	+
I.3.7		Детали крепления	т	+	3	+
I.3.8		Песок, щебень, гравий	м ³	+	110	+
I.3.9		Лакокрасочные материалы	т	+	0,66	+
I.3.10		Гидроизоляционные мате- риалы	м ²	+	1380	+
I.3.11		Провод	км	+	0,5	+

1	2	3	4	5	6	7
I.3.I2		Прочие материалы	тыс.руб.			+
I.4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			
I.5		Накладные расходы (117 % от заработной платы)	—"			+
I.6		Итого с накладными расходами	—"			+
I.7		Плановые накопления(8%)	—"			+
I.8		Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями	—"			+
2		Монтажные работы				
2.1	Расчет №5-1-4	Трудовые затраты	чел.ч		6763	+
2.2	—"	Механизмы	тыс.руб.			+
2.3	—"	в т.ч. зарплата рабочих-машинистов	—"			+
2.3	—"	материалы	—"			+
2.4		Итого прямые затраты				+
2.5		Накладные расходы (117 % от заработной платы)	тыс.руб.			
2.6		Итого с накладными расходами	—"			
2.7		Плановые накопления(8 %)	—"			

1	2	3	4	5	6	7
2.8		Всего с накладными расходами и плановыми накоплениями	тыс.руб.			
3.		Всего по сметному расчету				

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

Т.4320111-4

5А

РАСЧЕТ № 5-1-1

затраты труда рабочих-строителей на сооружение объектов связи

№ пп	Обоснование затрат	Наименование работ и единица измерения	Кол-во единиц	Затраты труда, чел.-ч	
				на единицу объема	Всего
1	2	3	4	5	6
1.	Е-34-118	Установка радиомачты высотой до 50 м, т	100	124	12400
2	Е34-144	Площадка под оборудование, т	12	55,5	666
3	Е34-163	Окраска радиомачты неустановленной, т	100	6,64	664
4	Е33-204	Установка подножников под радиомачту, м ³	57,6	4,32	249
5	Е1-1543 доп.3 тех.ч.324	Разработка мокрого грунта I группы экскаватором в отвал 1000 м ³	3,0	6,63	20
6	Е1-1011	Водоотлив из котлована 1000 м ³	3,0	-	-
7	Е1 доп.3 1-1728	Обратная засыпка котлована грунтом с перемещением до 10 м 1000 м ³	2,8	-	-

143374-11

1	2	3	4	5	6
8	E33-18	Установка к фундаментам ригелей, объемом до 0,2 м ³	12	8,2	98
9	E33-202	Погрузка и выгрузка фундаментов, ригелей, т	24	0,38	9
10	E33-201	Погрузка и выгрузка металл. опор	100	0,55	55
11	E33-196	Транспортировка конструкций стальных опор на расстояние 1 км	100	0,33	33
12	E33-194	Транспортировка ж/б фундаментов, ригелей на расстояние 1 км, т	24	0,22	5,0
13	E33-199	Транспортировка ж/б фундаментов, ригелей на расстояние 50 км, т	4800	0,11	538
14	E33-200	транспортировка конструкций стальных опор на расстояние 200 км, т	20000	0,07	1400
15	Е1-1184	Утрамбовка грунта с послойной засыпкой, 100 м ³	27	11,2	302
16	E3-11 доп. I ССЦП 21-23	Устройство щебеночной подготовки под фундамент, м ³	96	1,16	111
17	E3-27	Гидроизоляция ж/б конструкции битумом, 100 м ²	6,0	49	294
18	E33-20, д. I	Установка фундамента, м ³	90	19,7	117

1	2	3	4	5	6
19	ЕИ ЭСС-I-84 т.3I п.3III	Переустройство линии связи, траверсный профиль, пересеч.	1	58	58
20	ЕЗ4-6I0	Подвеска проводов на траверсах, км	0,5	14,7	7
21	ЕЗ4-6I0	Демонтаж проводов на трверсах, км	0,5	5,7	3
22	ЕЗ4-666	Развозка столбов деревянных на I км	2,2	1,33	3
23	ЕЗ4-672	Развозка столбов деревянных на I9 км	2,2	0,16	1
24	ЕЗ4-564	Установка приставки к опорам	6,0	2	12
25	ЕЗ4-564	Демонтаж приставки к опорам, шт.	2,0	-	-
26	ЕЗ4-668	Развозка приставок по трассе т/км	1,5	0,85	1
27	ЕИ5-6 табл.8, п.6	Прокладка кабеля с рытьем траншеи ручным способом, км	0,2	-	-
28	ЕЗ4-546	Установка деревянных опор, шт.	2	4,0I	8
29	ЕЗ4-546	Демонтаж опор, шт.	2	2,0	4
30	ЕЗ4-59I	Крепление траверс, шт.	6	0,7	4
		Всего:			17052

Составил

Проверил

Затраты машиновремени по видам механизмов на строительных работах объектов связи

№	Обоснова- ние затрат	Наименование работ и зат- рат, единица измерения	Колли- чество единиц	Механизмы, м - ч													
				Краны					бульдоз- еры, 180 л.с.	экска- ваторы на гусе- ничном хо- ду, 0,65 м³	насосы центро- бежные	тракторы на гусе- ничном ходу		автосто- ящие и прицепы грузовые	прочие машины, рус.		
				на гусеничном ходу		на автомобильном ходу						ползу- чие	130 л.с.			108 л.с.	
				5т	10 т	4т	5т	10 т									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	34-20-2	Установка радиомачты вы- сотой до 50 м, т	100	-	-	2,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,89
						<u>2,37</u>											<u>7,89</u>
1	34-27I	Площадка под оборудова- ние, т	12	-	-	-	-	-	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-
									<u>1,35</u>								
1	II-I	Разработка мокрого грун- та экскаватором в отвал, 1000 м³	3	-	-	-	-	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	-
											<u>14,8</u>						
1	88-2	Водоотлив из котлованов, 1000 м³	3	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-
												<u>170</u>					
1	3I-4	Засыпка котлована грунтом с перемещением до 10 м, 1000 м³	2,8	-	-	-	-	-	-	3,67	-	-	-	-	-	-	-
										<u>3,67</u>							
1	23-I	Установка фундаментов, м³	57,6	-	-	-	-	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58
								<u>0,95</u>									<u>0,58</u>
1	I-18	Установка ригелей, м³	12	2,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,77
				<u>2,95</u>													<u>0,77</u>
1	22-2	Погрузка и выгрузка фун- даментов, ригелей, т	24	-	0,1	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					<u>0,1</u>			<u>0,1</u>									
1	22-I	Погрузка и выгрузка ме- таллических опор, т	100	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31
							<u>0,15</u>										<u>0,31</u>
1	2I-4	Транспортировка конструк- ций стальных опор на рас- стояние 1 км, т	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	-	-	0,66	-
													<u>0,23</u>			<u>0,66</u>	
1	2I-2	Транспортировка железо- бетонных фундаментов, ри- гелей на расстояние 1 км, т	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	0,42	-
													<u>0,15</u>			<u>0,42</u>	

I4320TM-T4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
12	33-2I-7	Транспортировка ж/б фундаментов ригелей на расстояние 50 км, т.км	8700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,08}{696}$	-	$\frac{0,22}{1914}$	-
13	33-2I-8	Транспортировка конструкций стальных опор на 50км, т.км	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,05}{250}$	-	$\frac{0,14}{700}$	-
14	8-4-7	Гидроизоляция фундаментов, 100 м ²	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{1,5}{9}$
15	34-II2-2	Установка деревянных опор, шт.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,3}{1}$
16	34-II2-2	Демонтаж опор, шт.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,3}{1}$
17	34-I28-7	Развозка столбов деревянных на 1 км, т.км	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,36}{1}$	-	-	$\frac{0,29}{1}$
18	34-I28-I5	Развозка столбов деревянных на 19 км	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{0,09}{4}$
	ИТОГО:			35	2	237	15	57	16	10	44	510	995	1	2753	878

Примечания: 1. По всем видам механизмов в числителе - затраты на единицу измерения, в знаменателе - на весь объект.

2. Показатели графы 17 в данном случае в ценах 1984 год.

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 5-I-3

Затраты материалов для строительных работ по объектам связи

№	Обоснование затрат	Наименование работ, единица измерения, объемов	Количество единиц измерения	Затраты материалов										
				Стальные конструкции, т	Сборные железобетонные конструкции, м ³	Лесоматериалы, крупные для опор, м ³	Траверсы деревянные, шт.	Изоляторы шт. штыри, компл.	Болты, поковки, т	Изоок, шпак, цемент, гравий, м ³	Мастика олифа, оксоль, кг	Гидроизоляционные материалы, м ²	Провод, км	Прочие материалы, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	34-20-2	Установка радиомачты выс. до 50 м, т	100	$\frac{1}{100}$					$\frac{0.03}{3}$					$\frac{47}{4700}$
1	34-27-I	Площадка под оборудование, т	12	$\frac{1}{12}$										$\frac{2.68}{52}$
1	34-33-2	Окраска радиомачты масляной краской, кг	100								$\frac{6.6}{660}$			$\frac{0.04}{4}$
	33-I-I0	Установка фундамента, м ³	57,6	$\frac{1}{58}$										$\frac{1}{58}$
	33-I-I8	Установка ригелей, м ³	12	$\frac{1}{12}$										$\frac{1.88}{23}$
	8-3-2	Устройство щебеночной подготовки под фундамент, м ³	96							$\frac{1.15}{110}$				$\frac{0.02}{2}$
	34-II2-2	Установка деревянных опор, шт.	2	$\frac{1}{2}$										$\frac{0.74}{1}$
	34-II8-3	Крепление траверс, шт.	6				$\frac{1}{66}$			$\frac{0.002}{0.01}$				$\frac{0.14}{1}$
	34-I20-4	Подвеска проводов на траверсах, км	0,5					$\frac{23}{12}$					$\frac{1}{0,5}$	$\frac{2.29}{1}$
	34-II5-5	Установок приставок к опорам, шт.	6		$\frac{0.5}{3}$									$\frac{0.86}{5}$
	8-4-7	Горизонтальная гидроизоляция фундаментов битумом, 100 м	6								$\frac{0.24}{1}$			$\frac{2.28}{14}$

I4320TM-T4

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2 8-4-5	То же, боковая, 100 м ²	6								0,44	230		7,68
										3	1880		46
	Итого:		112	70	5	6	12	3	110	664	1880	0,5	4887

Примечания: 1. По всем видам материалов первая графа - расход на единицу объемов, вторая графа - на весь объем.
 2. Затраты по графе 15 в данном случае в ценах 1984г.

Составил

Проверил

Расход ресурсов на монтажных работах по объектам связи

№ пп	Обоснование затрат	Наименование работ единица измерения объемов работ	Кол-во ед. изм.	Затраты на единицу измерения			Затраты на весь объем работ		
				трудозат- раты, чел.-час.	меха- низмы, руб.	мате- риал, руб.	трудо- затраты, чел.-час.	механиз- мы, руб.	материалы, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ЦГО-686-4	Конденсатор связи опорного типа в фарфо- ровой крышке для подключения к линиям напряжения, кВ - 500, компл.	18	25	<u>13,3</u> 4,96	30,7	450	<u>239</u> 89	553
2	ЦГО-687-3	Заградитель широкопо- лосный высокочастотный индуктивностью 0,6-1,2мГн на ток более 1000 А, подвешиваемый на линной опоре, компл.	6	60	<u>29,9</u> 13,5	3,9	360	<u>179</u> 75	23
3	ЦГО-688-1	Устройства присоеди- нения для подключения высокочастотной аппа- ратуры связи с высоко- вольтным линиям электро- передачи, разделительные фильтры, компл.	10	4	<u>0,08</u> 0,01	3,78	40	<u>1</u> -	38
4	ЦГО-699-4	Аппаратура высокочас- тотной связи, масса, кг: до 200	12	20	<u>1,94</u> 0,81	9,59	240	<u>23</u> 10	113

1430001-14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ЦГО-700-1	Аппаратура вторичного уплотнения телефонных каналов телемеханики, плата	12	8	$\frac{0,41}{0,17}$	1	96	$\frac{5}{2}$	12
6	ЦГО-701-1	Аппаратура высокочастотная релейной защиты или телеотключения, стойка	10	9	$\frac{1,94}{0,81}$	3,23	90	$\frac{19}{8}$	32
7	ЦГО-712-1	Проверка установленного и не установленного конденсатора связи с масляным диэлектриком в фарфоровой покрышке или в металлическом корпусе, элемент	18	2	-	0,03	36	-	1
8	ЦГО-713-3	Настройка заградителя на полосу частот, шт	6	3	-	0,06	18	-	1
9	ЦГО-714-1	Проверка заводской настройки фильтра присоединения, шт.	6	2	-	0,03	12	-	1
10	ЦГО-714-2	Настройка фильтра или устройства присоединения, шт	6	4	-	0,06	24	-	1
11	ЦГО-714-3	Настройка разделительного фильтра или контура, шт.	4	2	-	0,03	8	-	1
12	ЦГО-715-1	Настройка дуплексной ВЧ телефонной аппаратуры с каналами телемеханики при совмещенном варианте оконечных стоек ВЧ и НЧ, компл.	2	42	-	0,7	84	-	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	ЦПО-715-14	Настройка ВЧ аппаратуры защиты, однототная, стойка	10	99	-	1,6	990	-	16
14	ЦПО-716-7	Канал защиты однототный, шт.	2	41	-	0,6	82	-	1
15	ЦПО-715-8	Настройка трехканальной аппаратуры при совмещенном варианте оконечных стоек ВЧ и НЧ и стойки автоматики, компл.	4	72	-	1,2	288	-	5
16	ЦПО-715-5	Настройка аппаратуры вторичного уплотнения телефонных каналов каналами телемеханики и телесигнализации для одного подканала, плата	12	7	-	0,1	84	-	1
17	ЦПО-716-1	Канал дуплексный ВЧ телефонной связи без промежуточных постов, обходов и ответвлений, канал	4	135	-	2	540	-	8
18	ЦПО-716-5	Канал связи дополнительный свыше одного на многоканальной аппаратуре, канал	5	48	-	0,8	240	-	4
19	ЦПО-716-6	Канал телемеханики симплексный при настроенном канале связи, канал	12	58	-	0,9	696	-	11

143201M-14

85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	ЦГО-972-3	Ящик кабельный на столбе, емкость <u>10x2</u> ящик	2	9	$\frac{1,48}{0,48}$	7,15	18	$\frac{3}{1}$	14
21	ЦГО-475-1	Радиостанция УКВ связи абонентская стационарная мощностью до 15 Вт компл.	2	28	-	26,6	56	-	53
22	ЦГО-475-4	Радиостанция возимая, компл.	4	42	-	3,20	168	-	13
23	ЦГО-476-5	Комплексная настройка ствола, ствол	1	133	$\frac{183}{65}$	3	133	$\frac{183}{65}$	3
24	ЦГО-476-6	Настройка комплекта УКВ приемопередающего оборудования, компл.	1	300	-	40	300	-	40
25	Ц8-55-1	Разъединители однополюсные с одной тягой, напряжение до 10 кВ, ток 600А	6	1	$\frac{0,02}{0,01}$	0,21	6	-	1
26	Ц8-145-1	Прокладка кабеля РК75-9-12 100 м	30	10	$\frac{0,27}{0,1}$	5,6	300	$\frac{8}{3}$	168
27	Ц8-23-5	Спуск петли или перемычка (3 фазы), сечение провода мм ² до 600 кол-во проводов в фазе-3 спуск	6	25	$\frac{36,6}{14,4}$	0,4	150	$\frac{220}{86}$	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	ЦЗ-472-6	Проводник заземляющий открытый по строительным основаниям из полосовой стали сечение 100 мм ² 100 м	0,1	24	$\frac{1,7}{0,1}$	41	2	-	4
29	ЦЗ-91-4	Конструкции металлические под оборудование, т	0,2	61	$\frac{4,7}{1,41}$	339	12	1	68
30	ЦЗ-695-4	Заземление оборудования местное, шт.	15	2	$\frac{0,16}{0,02}$	3,87	30	2	58
31	Ц10-50-8	Разделка и включение кабеля или провода однопарного, высоко-частотного низкочастотного экранированного 10 конц.	10	4	-	0,38	40	-	3
32	ЦЗ-416-1	Кабели по установленным конструкциям радиомачты 100 м	0,2	20	$\frac{23}{7,32}$	3,4	4	$\frac{5}{1}$	1
33	ЦЗ-699-4	Окраска и маркировка оборудования перед сдачей в эксплуатацию, конструкции кабельные, т	24,0	42	-	4,3	1008	-	103
34	ЦЗ-169-2	Присоединение жил проводов кабелей сечения до 6 мм ² 100 шт	2	9	-	0,72	18	-	1

14330ПМ-1

42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35	ЩО-50-1	При включении кабеля в оборудование кабель емкостью 5х2 10 конц.	20	7	-	0,27	140	-	5
Итого:							6768	<u>888</u>	1360
								340	

1432011-14

- Примечания: 1. Показатели граф 6,9 даны дробью. Знаменатель - в том числе заработная плата рабочих-машинистов.
2. Все показатели в рублевом выражении - в ценах 1984 г.

- 88

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 5-2

Затраты на приобретение оборудования для объектов
СВЯЗИ

№№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование оборудования	Ед. изм.	Стои-	Затраты	
				мость едини- цы	коли- чество	Ст т.
1	2	3	4	5	6	
I		Высокочастотный заграти- тель типа ВЗ-2000-0,5 УГ	шт.	+		6
2		Конденсатор связи типа СМБ-166/МЗ-0,014УГ	шт.	+		18
3		Фильтр присоединений ФММ-4650	шт.	+		6
4		Разъединитель однополюс- ный РВО-10/400	шт.	+		6
5		Аппаратура ВЧ связи I-ка- нальная со встроенным усилителем на 100 Вт типа АКСТ-06	шт.	+		2
6		Аппаратура приема-пере- дающая ВЧ каналов релейной защиты типа АВЗК-80	шт.	+		2
7		Аппаратура для передачи сигналов противоаварий- ной автоматики типа АКПА-В:				
7.1		передатчик	шт.	+		4
7.2		приемник	шт.	+		4
8		УКВ радиостанция стацио- нарная симплексная типа РЗ - 210/с-3	шт.	+		2
9		УКВ радиостанция мобиль- ная типа РЗ-210/М	шт.	+		4
10		УКВ радиостанция носимая типа РЗ - 204/Р	шт.	+		4
II		Ретранслятор РР	шт.	+		10

I4320TM-T4

1	2	3	4	5	6	7
I2		Аппаратура приемо-передающая для передачи телеинформации типа I200 КН-02.	шт.	+	8	+
I3		Разделительный фильтр РФ	шт.	+	4	+
		Итого:				+

Составил:

Проверил:

I4320TM-T4

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 8-1
затраты на строительство лежневой дороги
(17,4 км)

№ п/п	Обоснование затрат (количества и стоимости)	Наименование зат- рат, единица из- мерения	Стои- мость един. измер.	Затраты			
				на I км дороги		на всю I рогу(17,	
				коли- чество	стои- мость т.р.	коли- во	сто- мос- т.р.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Инв. I3723TM- -I (руководящие материалы ин-та Энерго- сетьпроект)	Трудозатраты, чел.-ч	+	3230	+	56202	+
2		Материалы					
2.1		Бревна 3-го сорта d=14 см листвен- ных пород, м ³	+	91	+	1538	+
2.2		То же d=14-24 см хвойных пород, м ³	+	261	+	4541	+
2.3		Скобы строительные массой до 1,6 кг, т	+	0,468	+	8	+
3.		Итого прямые затра- ты, тыс.руб.			+		+
4.		Накладные расходы (117% от заработ- ной платы), т.р.			+		+
5		Итого с накладны- ми расходами, т.р.			+		+
6		Плановые накопле- ния 8%, тыс.руб.			+		+
7		Всего с накладными расхо- дами и плановыми накоплениями, тыс.руб.			+		+

Составил

Проверил

I4320TM-T4

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 8-2
затраты на строительство ледневых монтажных площадок

№№ п/п	Обоснова- ние затрат (количества и стоимости)	Наименование затрат, единица измерения	Стои- мость един. изме- рения	Затраты			
				на I м высо- ты опоры		на весь участок (17,4 км.)	
				коли- чество	стои- мость	коли- чество	стои- мость
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Инв. М13723ТМ- -Т1	Трудовые затраты, чел.-ч	+	8,59	+		+
2.		Материалы					
2.1		Бревна 3-го сорта $d=14$ см лиственных по- род, м ³	+	0,27			
2.2		То же хвойных пород, м ³	+	1,42			
2.3		Скобы строитель- ные, массой до 1,6 кг, кг	+	4,15			
3		Итого прямые затраты, т.р.			+		+
4		Накладные расхо- ды, тыс.руб.			+		+
5		Итого с наклад- ными расходами, тыс.руб.			+		+
6		Плановые накоп- ления, тыс.руб.			+		+
7		Всего с наклад- ными и плановы- ми накоплениями, тыс.руб.			+		+

Составил
Проверил

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

на временные здания и сооружения, прочие работы и затраты
по ВЛ 500 кВ ПС Т... - ПСК ...

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.				Всего	Итого
			строительных работ	монтажных работ	оборудования	прочих затрат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	СНиП 4.08-91	Глава 8 Временные здания и сооружения (3,9 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-7)	+	+	-	-	+	
2.		Возврат материалов от разборки временных зданий и сооружений (15 % от п.1) Глава 9 Прочие работы и затраты	-	-	-	-	+	
3.	СНиП 4.07-91 табл.4	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время в 4-ой температурной зоне (1,3 % с поправочным к=1 от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-3)	+	+	-	-	+	

1	2	3	4	5	6	7	8
4	СНИП 4.07-91 табл.2	Затраты на снегоборьбу (0,3% от стоимости строитель- но-монтажных работ)	+	-	-	-	+
5	Указание Мин- топэнерго от 30.05.94 № К0-90	Удорожание работ, производимых в распутицу (3% от стоимости строительно-монтажных работ)	+	-	-	-	+
6	Расчет	Затраты, связанные с перебази- ровкой мехколонны (% от стои- мости, строительно-монтажных работ)	-	-	-	+	+
7	Письмо Гос- строя СССР от 07.09.87 № 44-Д	Затраты, связанные с примение- нием аккордной оплаты труда (1,5% от стоимости строительно- монтажных работ)	-	-	-	+	+
8	Указание Мин- топэнерго от 30.05.94 № К0-91	Доплата за подвижной и разъезд- ной характер работ (6% от стои- мости, строительно-монтажных работ)	-	-	-	+	+
9	Письмо Гос- строя СССР от 15.01.85 № 1-Д	Затраты на выплату вознагражде- ний за выслугу лет (1% от стои- мости строительно-монтажных ра- бот)	-	-	-	+	+
10	"-"	Средства на оплату дополнитель- ных отпусков за непрерывный стаж работы (0,4% от строитель- но-монтажных работ по главам 1+8	-	-	-	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
11.	Расчет	Перевозка рабочих на расстояние более 3 км к месту работы	-	-	-	+	+
12.	Расчет	Перемещение машин к месту ночной смены и обратно	-	-	-	+	+
13.	Расчет	Организованный набор рабочих	-	-	-	+	+
14.	Письмо Стройбанка СССР от 04.06.85 № 196	Средства на премию за ввод строящегося объекта (2,53 % от полной стоимости строительно-монтажных работ с учетом резерва на непредвиденные работы и затраты	-	-	-	+	+
15		Итого по главе 9	+	+	-	+	+
16		Всего по расчету	+	+	-	+	+

Составил

Проверил

I4320TM-T4

Приложение I

Коэффициенты на усложняющие условия строительства
(для ЭЛП 35-750 кВ)

№ III	Условия строительства	Коэффициенты к стоимости основных конструктивных элементов	
		затраты труда рабочих строителей	затраты машинного времени
I	2	3	4
Железобетонные фундаменты			
1.	В мокрых грунтах I-IV групп		
	а) с водоотливом	1,68	2,52
	б) без водоотлива	1,68	1,44
2.	На заболоченных участках	1,36	1,49
3.	На болотах глубиной до 3 м (к табл. I-4 п. 49)	1,77	3,39
4.	То же, с заменой горфа привозным (на расстояние 2 км) грунтом на подножниках	6,66	5,44
В скальных породах групп:			
(в т.ч. буровзрывные - 40 % от гр. I)			
5.	IV - УП	6,15	4,2
6.	УШ	6,66	4,53
7.	IX	7,36	4,79
8.	В барханных и сыпучих песках	1,47	1,21
9.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	1,11	1,17
10.	В горных районах, крутых склонах (в т.ч. буровзрывные работы - 40% от гр. I)	6,92	5,25
11.	Вдоль действующей ВЛ или в стес- ненных условиях	1,26	1,2
12.	В агрессивной среде с битумной гидроизоляцией	1,22	1,01
13.	В распутицу или на участках зали- тых водой	1,36	1,28
14.	Под напряжением	1,31	1,26

1	2	3	4
<u>Стальные опоры</u>			
15.	На болотах и заболоченных участках	1,68	1,72
16.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	1,27	1,31
17.	В горных районах, крутых склонах (в т.ч. буровзрывные - 55% от гр. I)	2,67	3,22
18.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	1,3	1,29
19.	В распутицу или на участках залитых водой	1,42	1,41
20.	Под напряжением	1,35	1,34
21.	При искусственном освещении	1,09	1,46
<u>Железобетонные опоры</u>			
В мокрых грунтах I-IV групп:			
22.	а) с водоотливом	2,04	2,5
23.	б) без водоотлива	2,04	1,78
24.	На заболоченных участках	1,39	1,63
25.	На болотах глубиной до 3 м	4,49	13,5
26.	То же, с заменой торфа привозным (на расстояние 2 км) грунтом на подножниках	5,38	3,87
27.	В горных районах, крутых склонах	1,33	1,67
В скальных породах групп: (в т.ч. буровзрывные - 15% от гр. I)			
28.	IV - VII	5,79	3,69
29.	VIII	5,92	3,78
30.	IX	6,11	3,85
31.	В барханных и сыпучих песках	1,35	1,36
32.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	1,12	1,15
33.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	1,15	1,18
34.	В агрессивной среде с битумной гидроизоляция	1,05	1,002

1	2	3	4
35.	В распутицу или на участках залитых водой	1,21	1,25
36.	Под напряжением	1,19	1,25
37.	При искусственном освещении	1,17	1,26
<u>Деревянные опоры</u>			
в мокрых грунтах I-IV групп:			
38.	а) с водоотливом	1,66	2,26
39.	б) без водоотлива	1,66	1,68
40.	На заболоченных участках	1,29	1,44
41.	На болотах глубиной до 3 м (к табл. I-3, поз. 13-15)	1,55	4,07
42.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	1,1	1,15
43.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	1,04	1,04
44.	В распутицу или на участках залитых водой	1,28	1,28
45.	Под напряжением	1,23	1,25
46.	При искусственном освещении	1,23	1,25
<u>Подвеска провода и троса</u>			
на заболоченных участках и болотах			
47.	ВЛ 35-150 кВ	1,65	1,72
48.	ВЛ 220-750 кВ	1,66	1,74
49.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	1,03	1,09
50.	В горных районах, крутых склонах (в т.ч. буровзрывные - 2,3%)	2,26	2,41
Вдоль действующих ВЛ или в стесненных условиях			
51.	ВЛ 35-150 кВ	1,32	1,29
52.	ВЛ 220-750 кВ	1,32	1,27
В распутицу или на участках залитых водой			
53.	ВЛ 35-150 кВ	1,46	1,41

1	2	3	4
54.	ВЛ 220-750 кВ	1,46	1,39
	Под напряжением		
55.	ВЛ 35-150 кВ	1,37	1,34
56.	ВЛ 220-750 кВ	1,37	1,33
	При искусственном освещении		
57.	ВЛ 35-150 кВ	1,23	1,41
58.	ВЛ 220-750	1,21	1,3
	Вспаханное поле снег глубиной 70 см		
59.	ВЛ 35-150 кВ	1,09	1,17
60.	ВЛ 220-750 кВ	1,09	1,16

I4320TM-T4

Приложение 2

Индексы пересчета стоимостей ВЛ 35 кВ
и выше от цен 1984 г. в цены 1992 г.

Виды работ и затрат	Размер индексов
Строительные работы (без линейной арматуры и изоляторов)	2,03* x 2,71**
В том числе:	
Заработная плата	1,25 x 3,07
Эксплуатация машин	1,7 x 5,28
Транспортные расходы	1,8 x 5,39
Провода и тросы	1,87x1,3
Стойки железобетонные центриру- рованные	2,3 x 2,4
Стальные железобетонные конструкции	2,0 x 2,3
Стальные конструкции (в т.ч. метизы)	2,6 x 1,3
Бетон товарный и растворы	1,85 x 2
Песок, гравий, щебень и другие инертные материалы	1,95 x 2
Кирпич обыкновенный	3,3 x 1,3
Линейная арматура и изоляторы	1,5 x 2,71
Прочие затраты (кроме проектных работ)	1,09 x 3,37

* Индексы пересчета в цены 1991 г. в соответствии с протоколом
Минэнерго СССР от 25.01.91 № 21-9/2

** Индексы пересчета в цены 1992 г. в соответствии с протоколом
Минтопэнерго от 15.05.92 № К0-2554/21

"Утверждено"  "Энергосетьпроект"

Главный инженер  Ляшенко
" 12 " _____ г.

РАСЧЕТ №1

сметной индивидуальной расценки на
эксплуатацию бульдозера

Согласно Методическим указаниям по пересмотру
сметных норм и расценок на эксплуатацию стро-
ительных машин и механизмов, утвержденных Гос-
строем СССР от 10.06.88. № 24-Д)

$$C = (A + Z) \times K$$

где: С-сметная расценка

А-амортизационные отчисления на полное восстановление

Z-затраты, включающие заработную плату рабочих, занятых на
эксплуатации строительных машин и механизмов, затраты на
замену быстроизнашивающихся частей, затраты на смазочные
материалы и гидравлическую жидкость, затраты на энергоно-
сители (бензин, диз. топливо, эл. энергия и т.д.)

K-косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

$$A = \frac{Ц \times На\% \times Кд}{Т \times 100\%}$$

где: Ц-оптовая (договорная) цена - 23,6 тыс.руб.

На-годовая норма амортизационных отчислений - 20,6%

Кд-коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и меха-
низмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем Кд= 1,0

T-годовой режим работы машины

$$T = \Phi - (B + M + P + \Pi) \times K_c \times K_{рo} \times / T - (K_m + K_p) /$$

где: Φ-календарный годовой фонд времени - 365 дней

B-выходные и праздничные дни - 110 дней

M-средние по территориальному району полудневные простоя, обу-
ловленные неблагоприятными метеорологическими условиями-
15 дней

P-продолжительность проведения сложных видов ТО, устранения
сложных видов отказов и выполнения капитального ремонта-
25 дней

Π-продолжительность перебазировок - 14 дней

K_c-коэффициент сменности работы машин - 1

K_{рo}-продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

K_m-средние по территориальному району внутрисменные перерывы
в работе машин по метеорологическим условиям в долях от
рабочей смены - 0,02

K_p-внутрисменные перерывы в работе машин, обусловленные про-
ведением несложных видов ТО в долях от рабочей смены-0,02

$$T = /365 - (I10 + I5 + 25 + I4) / \times I \times 8,2 \times /1 - (0,02 + 0,03) / = 1565 \text{ час}$$

$$A = \frac{23600 \times 20,6 \times 1,08}{1565 \times 100} = 3,32 \text{ руб}$$

2. Заработная плата рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов

$$\text{Зраб} = P \times \frac{\text{Кзп}}{1 - (K_m + K_p)}$$

где: P - тарифная ставка рабочего 6-ого разряда - 1,06 руб,

Кзп - коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплаты K = 1,65

K_m, K_p - коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связанные с Т6 и по метеорологическим условиям равные в долях от рабочей смены: K_m = 0,02, K_p = 0,03

$$\text{Зраб} = 1,06 \times \frac{1,65}{1 - (0,02 + 0,03)} = 1,84 \text{ руб}$$

3. затраты на дизельное топливо

3.1. Расход дизельного топлива : 11,3 кг на час работы / 14,2 л/час

3.2. Стоимость 1-ого литра дизельного топлива - 0,08 руб

Стоимость дизельного топлива;

$$Z_t = 0,08 \times 14,2 = 1,2 \text{ руб}$$

4. Затраты на смазочные материалы

4.1. Расход смазочных материалов: 0,044 от расхода диз. топлива

$$P_s = 11,3 \times 0,044 = 0,49 \text{ кг/маш. час.}$$

4.2. Стоимость 1 кг смазочных материалов - 0,86 руб

Стоимость смазочных материалов:

$$C_s = 0,86 \times 0,49 = 0,42 \text{ руб}$$

5. Затраты на гидравлическую жидкость

5.1. Расход гидравлической жидкости

$$P_g = \frac{O \times D_g \times K_g}{P_g}$$

где: O - емкость гидросистемы - 200л

D_g - плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм³

K_g - коэффициент долива жидкости - 1,5

P_g - периодичность замены жидкости в гидросистеме - 2 раза в г

$$P_g = \frac{200 \times 0,88 \times 1,5 \times 2}{1565} = 0,34 \text{ кг/час}$$

5.2. Стоимость 1кг гидравлической жидкости - 0,8 руб

Стоимость гидравлической жидкости:

$$Z_g = 0,8 \times 0,34 = 0,27 \text{ руб}$$

Итого: 3,32 + 1,84 + 1,2 + 0,42 + 0,27 = 7,05 руб

6. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 21 %

$$Зт = 7,05 \times 0,21 = 1,48 \text{ руб}$$

Итого прямые затраты:

$$Зп = 7,05 + 1,48 = 8,53 \text{ руб}$$

7. Косвенные расходы - 28 %

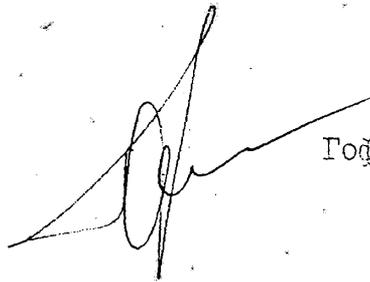
$$Зк = 8,53 \times 0,28 = 2,39 \text{ руб}$$

Всего сметная стоимость 1 маш/часа в ценах 1984 года:

$$С = 8,53 + 2,39 = 10,92 \text{ руб}$$

Составил:

начальник отдела
норм, экономики и
смет института
"Энергосетьпроект"



Гофман Г.Д.

Главный инженер "Энергосетьпроект"
В. С. Лященко
"12" _____ 1994 г.



РАСЧЕТ №2

индивидуальной расценки на эксплуатацию
экскаватора ЭО-4121

(Согласно Методическим указаниям по пересмотру сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и механизмов, утвержденных Госстроем СССР от 10.06.88. № 24-Д)

$$C = (A + B) \times K$$

где: C — сметная расценка

A — амортизационные отчисления на полное восстановление

B — затраты, включающие заработную плату рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов; затраты на замену быстр изнашивающихся частей; затраты на энергоносители (бензин, диз. топливо, эл. энергия и т. д.); затраты на смазочные материалы и гидравлическую жидкость

K — косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

$$A = \frac{Ц \times N_a \% \times K_d}{T \times 100 \%}$$

где: Ц — оптовая (договорная) цена — 29,8 тыс. руб

N_a — годовая норма амортизационных отчислений — 17,7 %

K_d — коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и механизмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем K_d = 1,08

T — годовой режим работы машины

$$T = \frac{\Phi - (B + M + P + \Pi)}{K_c \times K_{cр} \times \frac{1}{1 - (K_m + K_p)}} \text{ маш/час-год}$$

где: Φ — календарный годовой фонд времени — 365 дней

B — выходные и праздничные дни — 110 дней

M — средние по территориальному району целодневные перерывы, обусловленные неблагоприятными метеорологическими условиями — 15 д

P — продолжительность проведения сложных видов ТО, устранения сложных видов отказов и выполнения капитального ремонта — 25 дней

Π — продолжительность перебазировок — 14 дней

K_c — коэффициент сменности работы — 1

K_{cр} — продолжительность рабочей смены — 8,2 часа

K_m — средний по территориальному району на внутрисменные перерывы в работе машин и механизмов по метеорологическим условиям: долей от рабочей смены — 0,02

K_p — внутрисменные перерывы в работе машин, обусловленные проведением несложных ремонтных видов ТО в долях от рабочей смены — 0,0

- 2 -

$$T = /365 - (IIO + I5 + 25 + I4) / \times I \times 8,2 \times /I - (0,02 + 0,03) / = I565 \text{ час}$$

$$A = \frac{29800 \times I7,7 \times I,08}{I565 \times I90} = 3,64 \text{ руб}$$

2. Заработная плата рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов

$$\text{Зраб} = P \times \frac{K_{зп}}{I - (K_m + K_p)}$$

где: P - тарифная ставка рабочего 6-ого разряда - I,06 руб

K_{зп} - коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплаты

$$K = I,65$$

K_m, K_p - коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связанные с ТО и по метеорологическим условиям, равные в долях от рабочей смены K_m = 0,02, K_p = 0,03

$$\text{Зраб} = I,06 \times \frac{I,65}{I - (0,02 + 0,03)} = I,84 \text{ руб}$$

3. Затраты на дизельное топливо

3.1. Расход дизельного топлива : I2,8 кг на I час / I6 л на I час

3.2. Стоимость I л дизельного топлива - 0,08 руб

Стоимость дизельного топлива на один час работы:

$$C_t = 0,08 \times I6 = I,28 \text{ руб}$$

4. Затраты на смазочные материалы

4.1. Расход смазочных материалов : 0,044 от расхода дизельного топлива

$$P = I2,8 \times 0,044 = 0,56 \text{ кг/маш. час}$$

4.2. Стоимость I кг смазочных материалов - 0,86 руб

Стоимость смазочных материалов равна:

$$C_c = 0,86 \times 0,56 = 0,48 \text{ руб}$$

5. Затраты на гидравлическую жидкость

5.1. Расход гидравлической жидкости

$$P_g = \frac{O \times D_g \times K_g}{P_g} \text{ кг/час}$$

где: O - емкость гидросистемы - 400 л

D_г - плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм³

K_г - коэффициент доливок жидкости K_г = I,5

P_г - периодичность замены жидкости в гидросистеме - 2 раза

$$I565/2,$$

$$P_g = \frac{400 \times 0,88 \times I,5 \times 2}{I565} = 0,67 \text{ кг/час}$$

5.2. Стоимость гидравлической жидкости - 0,80 руб за I кг

$$C_t = 0,80 \times 0,67 = 0,54 \text{ руб}$$

Итого: $3,64 + 1,84 + 1,28 + 0,48 + 0,54 = 7,78$ руб

6. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим
затратам - 21 %

$$7,78 \times 0,21 = 1,63 \text{ руб}$$

Итого прямые затраты:

$$Зп = 7,78 + 1,63 = 9,41 \text{ руб}$$

7. Косвенные расходы - 28 %

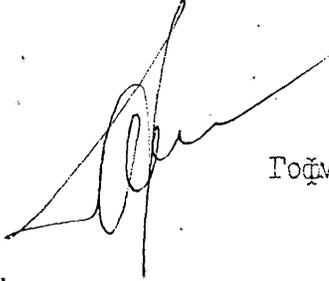
$$Зк = 9,41 \times 0,28 = 2,63 \text{ руб}$$

Всего сметная стоимость 1 маш/часа в ценах 1984 года:

$$С = 9,41 + 2,63 = 12,04 \text{ руб.}$$

Составил:

начальник отдела
норм, экономики и
смет института
"Энергосетьпроект"



Гофман Г.Д.

1432074-54

108

Главный инженер проекта "Энергосетьпроект"

В.С.Лященко

" 12 "

1994 г.



РАСЧЕТ №3

индивидуальной расценки на эксплуатацию
крана на базе КРАЗ г/п 20 т.

(Согласно Методическим указаниям по пересмотру
сметных норм и расценок на эксплуатацию строи-
тельных машин и механизмов, утвержденных Гос-
строем СССР от 10.06.88. №24-Д)

$$C = (A + Z) \times K$$

где: C - сметная расценка

A - амортизационные отчисления на полное восстановление

Z - затраты, включающие заработную плату рабочих, занятых на эк-
сплуатации строительных машин и механизмов; затраты на заме-
ну быстрознашивающихся частей, затраты на энергоносители
(бензин, диз. топливо, эл. энергия и т.д.); затраты на смазочные
материалы и гидравлическую жидкость.

K - косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

$$A = \frac{Ц \times На\% \times Кд}{Т \times 100\%}$$

где: Ц - оптовая (договорная) цена - 30,0 тыс. руб.

На - годовая норма амортизационных отчислений - 15,6 %

Кд - коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и меха-
низмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем Кд - 1,08

Т - годовой режим работы машины (маш/час.год)

$$T = \frac{\Phi - (B + M + P + \Pi)}{Kc \times Kрс \times I - (Km + Kp)}$$

где: Φ - календарный годовой фонд времени - 365 дней

B - выходные и праздничные дни - 110 дней

M - средние по территориальному району целодневные перерывы, обу-
ловленные неблагоприятными метеорологическими условиями - 15д

P - продолжительность проведения сложных видов ТО, устранения сл-
ных видов отказов и выполнения капитального ремонта - 25 дней

Π - продолжительность перебазировок - 14 дней

Kc - коэффициент сменности работы - 1 смена

Kрс - продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

Km - средний по территориальному району на внутрисменные перери-
в работе машин и механизмов по метеорологическим условиям
доля от рабочей смены - 0,02

Кр-внутрисменные перерывы в работе машин и механизмов, обусловленные проведением несложных видов ТО в долях от рабочей смены - 0,03

$$T = / 365 - (IIC + I5 + 25 + I4) / \times I \times 8,2 \times / I - (0,02 + 0,03) / = 1565 \text{ час}$$

$$A = \frac{30000 \times I5,6 \times I,08}{1565 \times I00} = 3,23 \text{ руб}$$

2. Заработная плата рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов

$$\text{Зраб} = P \times \frac{\text{Кзпл}}{I - (K_m + K_p)}$$

где: P-тарифная ставка 6-ого разряда - 0,79 руб

Кзпл-коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплаты
K=1,65

K_m, K_p-коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связанные с ТО и по метеорологическим условиям, равные в долях от рабочей смены : K_m=0,02, K_p=0,03

$$\text{Зраб} = 0,79 \times \frac{I,65}{I - (0,02 + 0,03)} = I,37 \text{ руб.}$$

3. Затраты на дизельное топливо

3.1. Расход дизельного топлива - 8,91 кг/час или 11,2 л/час

3.2. Стоимость 1л дизельного топлива - 0,08 руб/л

Затраты на дизельное топливо :

$$Z_t = 0,08 \times 11,2 = 0,9 \text{ руб}$$

4. Затраты на смазочные материалы

4.1. Расход смазочных материалов - 0,044 от расхода дизельного топлива

$$P = 8,91 \times 0,044 = 0,39 \text{ кг/маш. час.}$$

4.2. Стоимость 1 кг смазочных материалов - 0,86 руб.

Затраты на смазочные материалы:

$$Z_s = 0,86 \text{ руб} \times 0,39 = 0,34 \text{ руб.}$$

5. Затраты на гидравлическую жидкость

5.1. Расход гидравлической жидкости

$$P_g = \frac{O \times D_g \times K_g}{P_g} \text{ кг/час}$$

где: O-емкость гидросистемы - 300л

D_г-плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм³

K_г-коэффициент доливок жидкости - 1,5

P_г-периодичность замены жидкости в гидросистеме - 2 раза :
1565/2

$$P_g = \frac{300 \times 0,88 \times 1,5 \times 2}{1565} = 0,5 \text{ кг/час}$$

- 3 -

5.2. Цена 1 кг гидравлической жидкости - 0,8 руб
Затраты на гидравлическую жидкость:

$$Зг = 0,8 \times 0,5 = 0,4 \text{ руб}$$

Итого : $3,23 + 1,37 + 0,9 + 0,34 + 0,4 = 6,24$ руб.

6. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 21 %

$$Зт = 6,24 \times 0,21 = 1,3 \text{ руб}$$

Итого прямые затраты:

$$Зл = 6,24 + 1,3 = 7,54 \text{ руб.}$$

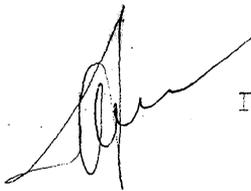
7. Косвенные расходы:

$$Зк = 7,54 \times 0,28 = 2,11 \text{ руб.}$$

Всего сметная стоимость 1 маш/часа в ценах 1984 года :

$$С = 7,54 + 2,11 = 9,65 \text{ руб.}$$

Составил
начальник отдела
норм, экономики и
смет института
"Энергосетьпроект"



Гофман Г.Д.

Главный инженер ИИП "Энергосетьпроект"
 " 12 " 1994 г.

С. Ляшенко

ИИП "Энергосетьпроект"
 117912, Москва, Мясницкая ул., д. 24

РАСЧЕТ № 4

Индивидуально расценки на эксплуатацию
 гидроподъемника ПГ-28, ПГ-35А, ПГ-46

(Согласно Методическим указаниям по пересмотру
 сметных норм и расценок на эксплуатацию строи-
 тельных машин и механизмов, утвержденных Гос-
 строём СССР от 10.06.88. № 24-Д)

$$C = (A + B) \times K$$

где: С - сметная расценка

А - амортизационные отчисления на полное восстановление

В - затраты, включающие заработную плату рабочих, занятых на
 эксплуатации строительных машин и механизмов; затраты на
 замену обстроивающихся частей, затраты на энергоносители (бензин, диз. топливо, эл. энергия и т.д.); затраты на
 смазочные материалы и гидравлическую жидкость.

К - косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

$$A = \frac{C \times Na\% \times Kd}{T \times 100\%}$$

где: Ц - оптовая цена (договорная) - 65,0 тыс. руб.

Na - годовая норма амортизационных отчислений - 24,1 %

Kd - коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и меха-
 низмов с завода-изготовителя на базу. Принимаем Kd=1,08

T - годовой режим работы машины маш/час-год

$$T = \frac{\Phi - (B + P + \Pi)}{I} \times Kc \times Kрс \times \frac{I}{I} - (Kм + Kр) /$$

где: Φ - календарный годовой фонд времени - 365 дней

B - выходные и праздничные дни - 110 дней

M - средние по территориальному району целодневные перерывы,
 обусловленные неблагоприятными метеорологическими условиями
 - 15 дней

P - продолжительность проведения сложных видов ТО, устранения
 сложных видов отказов и выполнения капитального ремонта - 2

Π - продолжительность перебазировок - 14 дней

Kc - коэффициент сменности работы - 1 смена

Kрс - продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

Kм - средний по территориальному району на внутрисменные пере-
 рывы в работе машин и механизмов по метеорологическим ус-
 ловиям в долях от рабочей смены - 0,02

Кр-внутрисменные перерывы в работе машин, обусловленные проведен несложных видов ТО в долях от рабочей смены - 0,03

$$T = \frac{365 - (IIO + I5 + 25 + I4)}{I} \times 8,2 \times I - (0,02 + 0,03) = I565$$

$$A = \frac{65000 \times 24, I \times I, 08}{I565 \times I00} = I0,8I \text{ руб.}$$

2. Заработная плата рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов

$$\text{Зраб} = P \times \frac{\text{Кзпл}}{I - (Kм + Kр)}$$

где: P-тарифная ставка рабочего 6-ого разряда - I,65 руб.

Кзпл-коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплат K = I,65

Kм, Kр-коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связанные с ТО и по метеорологическим условиям, равные в до от рабочей смены K=0,02, Kр = 0,03

$$\text{Зраб} = I,06 \times \frac{I,65}{I - (0,02 + 0,03)} = I,84$$

3. Затраты на топливо

3.1. Расход топлива

При работе гидropодъемником ориентировочно 25% времени ре ется на перегон его к месту работы и подъезды к опорам.

3.1.1. Расход топлива на режим работы подъемника сс "корзиной"

$$P_1 = 8,2 \text{ л/час} \times 0,75 = 6,15 \text{ л}$$

3.1.2. Расход топлива на режим работы по перегону и подъездам.

При средней скорости движения в 40 км/час и расхода 50л на 100 км пробега

$$P_2 = 0,25 \text{ час} \times 40 \text{ км/час} \times 50 \text{ л} : 100 \text{ км} = 5 \text{ л}$$

Итого расход :

$$P = 6,15 + 5 = 11,15 \text{ л}$$

3.2. Стоимость 1л бензина = 0,2 руб.

Затраты на топливо:

$$Зт = 0,2 \times 11,15 = 2,23 \text{ руб.}$$

4. Затраты на смазочные материалы.

4.1. Расход смазочных материалов - 0,044 от расхода топлива.

$$P_c = 11,15 \times 0,044 = 0,62 \text{ кг/маш. час.}$$

4.2. Стоимость 1 кг смазочных материалов - 0,86 руб

Затраты на смазочные материалы:

$$Зс = 0,86 \times 0,62 = 0,54 \text{ руб.}$$

5. Затраты на гидравлическую жидкость

$$P_T = \frac{O \times D_T \times K_T}{P_T} \quad \text{кг/час}$$

где: O - емкость гидросистемы - 380 л

D_T-плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм³

K_T-коэффициент доливаемой жидкости - 1,5

P_T-периодичность замены жидкости в гидросистеме - 2 раза в год;
1565/2

$$P_T = \frac{380 \times 0,88 \times 1,5 \times 2}{1565} = 0,65 \text{ кг/час}$$

5.2. Стоимость 1 кг гидравлической жидкости - 0,8 руб

Затраты на гидравлическую жидкость: .

$$Z_T = 0,65 \times 0,8 = 0,52 \text{ руб.}$$

Итого: 10,81 + 1 84 + 2,23 + 0,54 + 0,52 = 15,94 руб.

6. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 21 %

$$Z_T = 15,94 \times 0,21 = 3,35 \text{ руб.}$$

Итого прямые затраты:

$$Z_P = 15,94 + 3,35 = 19,29 \text{ руб}$$

7. Косвенные расходы - 28 %

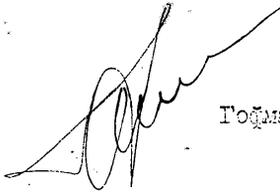
$$Z_K = 19,29 \times 0,28 = 5,4 \text{ руб}$$

Всего сметная стоимость 1 маш/час в ценах 1984 года:

$$C = 19,29 + 5,4 = 24,69 \text{ руб.}$$

Составил

начальник отдела
норм, экономики и
смет института
"Энергосетьпроект"



Гофман Г. Д.

Главный инженер института "Энергосетьпроект"

" 12 "

24



РАСЧЕТ №5

индивидуальной расценки на эксплуатацию
МРК-750

(Согласно Методическим указаниям по пересмотру сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и механизмов, утвержденных Госстроем СССР от 10.06. 1984-Д)

$$C = (A + B) \times K$$

где: C - сметная расценка

A - амортизационные отчисления на полное восстановление

B - затраты, включающие заработную плату рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов; затраты на замену быстроизнашивающихся частей, затраты на энергоносители (бензин, диз. топливо, эл. энергия и т.д.); затраты на смазочные материалы и гидравлическую жидкость.

K - косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

$$A = \frac{C \times Na\% \times Kd}{T \times 100\%}$$

где: C - оптовая (договорная) цена - 26,4 тыс. руб.

Na - годовая норма амортизационных отчислений - 21,2%

Kd - коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и механизмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем Kd = 1,08

T - годовой режим работы машины

$$T = \frac{\Phi - (B + M + P + \Pi)}{I - (K_m + K_p)} \times K_c \times K_{рс} \times \text{маш/час-год}$$

где: Φ - календарный годовой фонд времени - 365 дней

B - выходные и праздничные дни - 110 дней

M - средние по территориальному району целодневные перерывы, обусловленные неблагоприятными метеорологическими условиями - 15 дней

P - продолжительность устранения сложных видов отказов и выполнения капитального ремонта, проведения сложных видов ТО - 25 дней

Π - продолжительность перебазировок - 14 дней

K_c - коэффициент сменности работы - 1

$K_{рс}$ - продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

K_m - средний по территориальному району на внутрисменные перерывы в работе машин и механизмов по метеорологическим условиям в долях от рабочей смены - 0,02

K_p - внутрисменные перерывы в работе машин, обусловленные проведением несложных видов ТО в долях от рабочей смены - 0,03

$$T = \frac{365 - (110 + 15 + 25 + 14)}{1 \times 8,2 \times (1 - (0,02 + 0,03))} = 1565 \text{ час}$$

$$A = \frac{26400 \times 21,2 \times 1,08}{1565 \times 100} = 3,86 \text{ руб}$$

2. Заработная плата рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов

$$\text{Зраб} = P \times \frac{\text{Кзпл}}{1 - (\text{Км} + \text{Кр})}$$

где: P - тарифная ставка 6 разряда - 1,06 руб

Кзпл - коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплаты
K = 1,65

Км, Кр - коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связанные с ТО и по метеорологическим условиям, равные в долях от рабочей смены K=0,02, Кр=0,03

$$\text{Зраб} = 1,06 \times \frac{1,65}{1 - (0,02 + 0,03)} = 1,84 \text{ руб.}$$

3. Затраты на дизельное топливо

3.1. Расход дизельного топлива - 10,4 кг/час = 13 л на 1 час

3.2. Стоимость 1л дизельного топлива - 0,08 руб

Стоимость дизельного топлива на 1 час работы:

$$\text{Ст} = 0,08 \times 13 = 1,04 \text{ руб}$$

4. Затраты на смазочные материалы

4.1. Расход смазочных материалов: 0,044 от расхода дизельного топлива:

$$\text{Рт} = 10,4 \times 0,044 = 0,46 \text{ кг/маш. час.}$$

4.2. Стоимость 1 кг смазочных материалов - 0,86 руб

Стоимость смазочных материалов:

$$\text{Сс} = 0,86 \times 0,46 = 0,40 \text{ руб}$$

5. Затраты на гидравлическую жидкость

5.1. Расход гидравлической жидкости:

$$\text{Рг} = \frac{0 \times \text{Дг} \times \text{Кг}}{\text{Пг}}$$

где: 0 - емкость гидросистемы - 400 л

Дг - плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм³

Кг - коэффициент долинок жидкости - Кг=1,5

Пг - периодичность замены жидкости в гидросистеме - 2, раза в год
1565/2

$$\text{Рг} = \frac{400 \times 0,88 \times 1,5 \times 2}{1565} = 0,67 \text{ кг/час}$$

5.2 Стоимость 1 кг гидравлической жидкости - 0,8 руб

Стоимость гидравлической жидкости:

$$\text{Зг} = 0,8 \times 0,67 = 0,54 \text{ руб}$$

Итого: 3,86 + 1,84 + 1,04 + 0,4 + 0,54 = 7,68 руб.

6. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 21 %

$$Зт = 7,68 \times 0,21 = 1,61 \text{ руб}$$

Итого прямые затраты:

$$Зп = 7,68 + 1,61 = 9,29 \text{ руб}$$

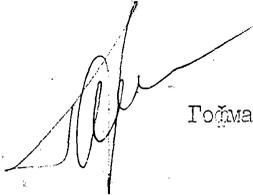
7. Косвенные расходы - 28 %

$$Зк = 9,29 \times 0,28 = 2,6 \text{ руб}$$

Всего сметная стоимость 1 маш/часа в ценах 1984 года:

$$С = 9,29 + 2,6 = 11,89 \text{ руб.}$$

Составил
начальник отдела
норм, экономики и
смет института
"Энергосетьпроект"



Гофман Г. Д.



РАСЧЕТ №6

сметной индивидуальной расценки на эксплуатацию автомашин ИЗАС-495I на базе "Урал" для перевозки бригад на трассу и по трассе.

(Согласно Методическим указаниям по пересмотру сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и механизмов, утвержденных Госстроем СССР от 10.06.88. № 24-Д).

$$C = (A + Z) \times K$$

где: С—сметная расценка

А—амортизационные отчисления на полное восстановление.

З—затраты, включающий заработную плату рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов; затраты на замену быстроизнашивающихся частей; затраты на энергоносители (бензин, диз. топливо, эл. энергия и т.д.); затраты на смазочные материалы и гидравлическую жидкость

К—косвенные расходы

Г. Амортизационные отчисления

$$A = \frac{Ц \times Na\% \times Kд}{T \times 100\%}$$

где: Ц—оптовая (договорная) цена — 22,0 тыс.руб.

Na—годовая норма амортизационных отчислений — 15,5%

Kд—коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и механизмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем Kд = 1,08

T—годовой режим работы машины

$$T = \frac{\Phi - (B + M + P + Ц)}{Kс \times Kрс \times \frac{1}{1 - (Kм + Kр)}} \text{ маш/час.год}$$

где: Φ—календарный годовое фонд времени — 365 дней.

B—выходные и праздничные дни — 110 дней

M—средние по территориальному району целодневные перерывы, обусловленные неблагоприятными метеорологическими условиями — 15 дней

P—продолжительность проведения сложных видов ТО, устранения сложных видов отказов и выполнения капитального ремонта—2

Ц—продолжительность перебазировки — 14 дней

Kс—коэффициент сменности работы — 1

Kрс—продолжительность рабочей смены — 8,2 часа

Kм—средний по территориальному району на внутрисменные перемены в работе машин и механизмов по метеорологическим условиям в долях от рабочей смены — 0,02

Кр-внутрисменные перерывы в работе машин, обусловленные проведением несложных видов ТО в долях от рабочей смены - 0,03

$$T = /365 - (IIO + I5 + 25 + I4) / \times I \times 8,2 \times /I - (0,02 + 0,03) / = 1565 \text{ час}$$

$$A = \frac{22000 \times I5,5 \times I,08}{I565 \times I00} = 2,35 \text{ руб}$$

2. Заработная плата рабочих, занятых на эксплуатации строительных машин и механизмов:

$$\text{Зраб} = P \times \frac{\text{Кзпл}}{I - (K_m + K_p)}$$

где: P - тарифная ставка 6-ого разряда - 0,79 руб

Кзпл - коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплаты
K=I,65

Km, Kp - коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связанные с ТО и по метеорологическим условиям, равные в долях от рабочей смены - Km= 0,02, Kp= 0,03

$$\text{Зраб} = 0,79 \times \frac{I,65}{I - (0,02 + 0,03)} = 1,37 \text{ руб}$$

3. Затраты на бензин

3.1. Расход бензина на 100 км пробега - 68 л. При скорости движения 40 км в час расход бензина равен:

$$68 \times 0,4 = 27,2 \text{ л}$$

3.2. Стоимость бензина - 0,2 руб за 1 литр

Затраты на бензин:

$$Зб = 0,2 \times 27,2 = 5,44 \text{ руб}$$

4. Затраты на смазочные материалы

4.1. Расход смазочных материалов: 0,044 от расхода бензина

$$P_c = 27,2 \times 0,044 \times 0,8 = 0,95 \text{ кг/маш.час}$$

4.2. Стоимость 1 кг смазочных материалов - 0,86 руб

Затраты на смазочные материалы:

$$Зс = 0,86 \times 0,95 = 0,82 \text{ руб}$$

Итого: 2,35 + 1,37 + 5,44 + 0,82 = 9,98 руб

5. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 21 %

$$Зт = 9,98 \times 0,21 = 2,1 \text{ руб}$$

Итого прямые затраты:

$$Зп = 9,98 + 2,1 = 12,08 \text{ руб}$$

6. Косвенные расходы - 28 %

$$Зк = 12,08 \times 0,28 = 3,38 \text{ руб}$$

Всего сметная стоимость 1 маш/час в ценах 1984 года:

$$C = 12,08 + 3,38 = 15,46 \text{ руб}$$

Составил: начальник отдела
и сметчик

Годман Г.Д.