Российское акционерное общество
энергетики и электрификации "ЕЭС России"

Проектно-изыскательский 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

№ I4320тм-т4

Главный инженер В.С.Ляшенко

Начальник ОНЭС Г.Д.Гофман

Зав. группой М.Д.Пономарева

Москва - I994 г.

gost.e-ecolog.ru

I4320тм-т4

СОСТАВ ЭТАЛОНА

Том I. Пояснительная записка	I4320тм-тI
Том 2. Линия электропередачи	I4320тм-т2
Том 3. Организация строительства	I4320тм-т3
Том 4. Сметная документация	I4320тм-т4
Том 5. Материалы изысканий	I4320тм-т5

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

I. Пояснительная записка к эталону 5

2. Пример составления сметной документации по ресурсным составляющим для линии электропередачи 8

2.I. Пояснительная записка 10

2.2. Исходные данные 11

2.3. Сводный сметный расчет на строительство ВЛ 500 кВ 12

2.4. Сметный расчет № I-I на вырубку просеки – в данный том не вошел ...

2.5. Сметный расчет № I-2 на первоначальную очистку монтажных площадок от снега 17

2.6. Объектный сметный расчет № 2-I на участок ВЛ на железобетонных промежуточных опорах 18

2.7. Расчеты ресурсов № 2-I-I 22

№ 2-I-2 (со вспомогательной таблицей) 24

№ 2-I-3 26

2.8. Объектный сметный расчет № 2-2 на участок ВЛ на стальных промежуточных опорах 28

2.9. Расчеты ресурсов № 2-2-I 31

№ 2-2-2 (со вспомогательной таблицей) 32

№ 2-2-3 34

2.I0. Расчет средневзвешенного коэффициента на усложняющие условия строительства ВЛ ... 36

2.II. Расчет № 2-3 на изоляторы и линейную арматуру 38

2.I2. Объектный сметный расчет № 2-4 на специальный переход 40

2.I3. Расчеты ресурсов № 2-4-I 43

№ 2-4-2 47

№ 2-4-3 50

№ 2-4-4 53

Стр.

2.I4. Объектный сметный расчет № 2-5
на светоограждение переходных опор 54
2.I5. Расчеты ресурсов № 2-5-I 57
№ 2-5-2 58
№ 2-5-3 59
2.I6. Объектный сметный расчет № 2-6
на расширение ПС ОРУ 500 кВ на ПС Т 60
2.I7. Расчеты ресурсов № 2-6-I 63
№ 2-6-2 65
2.I8. Объектный сметный расчет № 2-7
на расширение ОРУ 500 кВ на ПС К 67
2.I9. Расчет ресурсов № 2-7-I 70
2.20. Объектный сметный расчет № 5-I
на объекты связи 72
2.2I. 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 ния, прочие работы и затраты по ВЛ ... 93
3.I. Коэффициенты на усложняющие условия 96
3.2. Индексы пересчета стоимостей ВЛ 35 кВ
и выше от цен I984 г. в цены I992 г. 100
3.3. Расчеты сметных индивидуальных расценок
на эксплуатацию механизмов 101

I4320тм-т4

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.02,0I-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.0I.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.02.0I-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.

Так стоимость строительства линий электропередачи рекомендуется определять по прейскуранту ЭЛП 35-750 кВ, инв. № I4I3Iтм-тI с приложениями к нему, инв. № I6I2Iтм-тI, т2. Ресурсные составляющие в этих документах приведены на I т стальных конструкций, на I $м^3$ 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 машиновремени, 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 I984 г. в цены I99I и I992 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

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

П Р О Е К Т

линии электропередачи 500 кВ
ПС Т... - ПС К...

Том 3. Сметная документация (образец сметной документации по ресурсным составляющим)

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник технического
отдела

Начальник сметного отдела

I4320тм-т4

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I. 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.02.0I-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:

I. Для ВЛ - прейскурант ЭЛП 35-750 кВ, инв. № I4I3Iтм-тI с приложениями, инв. № I6I2Iтм-тI и 2.

2. Для ОРУ ПС - СНиП IУ-I4-9I ЧСН, сборник № I9-I с приложениями, инв.№ I6I20тм-тI, 2, 3.

3. Для объектов связи - СНиП IУ-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" (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.

I4320тм-т4

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

-Протяженность линии 28I,6 км .

Из них:

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

просека - 30,6 км;

вдоль действующей ВЛ - 25 км;

мокрые грунты, агрессивная среда - 76,5 км;

мокрые грунты, агрессивная среда, вдоль ВЛ - 5I,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 - I4 км;

мокрые грунты, болото, агрессивная среда, просека, вдоль ВЛ - 3,4 км;

- Провод АС 400/5I-9, трос - С70.

- Опоры одноцепные,

в том числе:

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

I7,4 км - промежуточные стальные свободностоящие опоры.

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

Опоры промежуточные железобетонные для участка 264,2 км - - I3,II $м^3$.

Опоры промежуточные стальные для участка I7,4 км - 22,I7 т

Фундаменты железобетонные под анкерно-угловые опоры - - 8,55 $м^3$.

Фундаменты железобетонные под промежуточные опоры - - 23,47 $м^3$.

- Расширение ОРУ 500 кВ на ПС К... Монтаж ячейки 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500Б-3I,5/2000 УI 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-3I,5/2000 УI.

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 I9__ г.

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

I	2	3	4	5	6	7	8
5.	Сметн. расчет № I-2	Первоначальная очистка монтажных площадок от снега	+	–	–	–	+
		Итого по главе I	+	–	–	+	+
		Глава 2. Основные объекты строительства.					
6.	Объект. сметн. расчет № 2-I	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	+	–	+	–	+
I0.	Сметн. расчет № 2-5	Светоограждение переходных опор специального перехода через водную преграду	+	+	+	–	+
II.	Объектн. сметн. расчет № 2-6	Расширение ОРУ 500 кВ на ПС Т... с установкой группы реакторов	+	+	+	–	+

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	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					
13.	Объектн. сметн. расчет № 5-1	Объекты связи	+	+	+	–	+
14.		Итого по главам 1÷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					
15.	Сметн. расчет № 1 п. 1	Временные здания и сооружения по ВЛ	+	–	–	–	+

I	2	3	4	5	6	7	8
I6.	Сметн. расчет № 8-I	Временная лежневая дорога	+	–	–	–	+
I7.	Сметн. расчет № 8-2	Лежневые монтажные площадки					
I8.	Сметн. расчет № I п. 2	Временные здания и сооружения по расширению ПС Т... и ПС К...	+	+	–	–	+
I9.		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	+	+	+	+	+
2I.	Сметн. расчет № I п.п.	Прочие работы и затраты по расширению ОРУ 500 кВ на ПС Т... и ПС К...	+	+	+	+	+
22.		Итого по главе 9	+	+	+	+	+
23.		Итого по главам I÷9	+	+	+	+	+
24.		Глава I0. Содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия (учреждения) и авторский 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 № I-2

Затраты ресурсов на первоначальную очистку монтажных площадок от снега

№№ пп	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. измер. объемов работ	К-во един.	На единицу объема		На весь объем работ	
					Затраты машино-времени бульдозера	Стоимость, тыс.руб.	Затраты машино-времени бульдозера	Стоимость тыс.руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	СНиП IУ-2-82 т.I-I0I ССЦ по Э/М	Первоначальная очистка монтажных площадок от снега бульдозером мощностью 108 л/с с перемещением на 80 м	I000м^3	I024,78	6,I8	+	6333	+
2		2,I+0,68х6=6,I8						
		Итого прямые затраты						+
3		Накладные расходы (II7% от заработной платы)	тыс. руб.					+
4		Итого с накладными расходами	-"-					+
5		Плановые накопления (8 %)	-"-					+
6		Всего стоимость затрат с накладными расходами и плановыми накоплениями	-"-					+

Составил

Проверил

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2 -I

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

составлен в текущих ценах

№№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Единица времени	Стоимость единицы измерения	Затраты на I км		Затраты на участок (264,2 км)	
					Количество	Стоимость	Количество	Стоимость
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Расчет №2-I-I	Затраты труда	чел.-ч.	+	I425	+	376485	+
2	Расчет №2-I-2	Механизмы	м-ч					
	в том числе:							
2.I		Краны: 1) на тракторе, 5 т	-"-	+	64	+	I6909	+
2.2		2) на автомобильном ходу, I6 т	-"-	+	28	+	7398	+
2.3		Тракторы на гусеничном ходу, I30 л.с.: 1) с лебедкой	-"-	+	84	+	22I93	+
2.4		2) на других видах строительства	-"-	+	I	+	264	+
2.5		Агрегаты сварочные	м-ч	+	3	+	793	+
2.6		Вышки телескопические	-"-	+	80	+	2II36	+

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2.7		Машины бурильно-крановые:						
		на автомобиле	м-ч	+	2I	+	5548	+
		на тракторе	-"-	+	3	+	793	+
2.9		Экскаваторы одноковшовые, на гусеничном ходу, 0,65 м^3	-"-	+	I6	+	4227	+
2.I0		Бульдозеры на базе трактора, I65 л.с.	-"-	+	5	+	I32I	+
2.II		Трамбовки	-"-	+	4	+	I057	+
2.I2		Агрегаты опрессовочные	-"-	+	23	+	6077	+
2.I3		Тележки раскаточные	-"-	+	6	+	I585	+
		Итого по п.2	тыс.руб.			+		+
		в т.ч. заработная плата рабочих-машинистов	тыс.руб.			+		+
3		Материалы						
		в том числе:						

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3.I	Расчет № 2-I-3 п.I	Стальные конструкции для анкерно-угловых опор	т	+	4	+	I057	+
3.2	п.3	Метизы	т	+	0,I88	+	50	+
3.3	п.3	Стойки железобетонные центрифугированные	$м^3$	+	I3,II	+	3464	+
3.4	п.4	Траверсы, тросостойки	т	+	5,4I	+	I429	+
3.5	п.5	Оттяжки	т	+	I,023	+	269	+
3.6	пп.6,9	Сталь для заземления 0,223+0,009=0,232	т	+	0,232	+	6I	+
3.7	п.7	Стальные лестницы	т	+	0,45	+	II9	+
3.8	п.8	Сборный железобетон для фундаментов под стальные анкерно-угловые опоры	$м^3$	+	8,55	+	2259	+
3.9	п.I0	Сборные железобетонные ригели к железобетонным опорам	$м^3$	+	I,49	+	394	+
3.I0	п.II	Провода АС 400/5I-9	т	+	I3,8	+	3646	+
3.II	п.I2	Трос С-70	м	+	I,27	+	336	+
4.		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+		+

I	2	3	4	5	6	7	8	9
5		Накладные расходы (II7 % от заработной платы)	тыс.руб.			+		+
6		Итого с накладными расходами	-"-			+		+
7		Плановые накопления(8%)	-"-			+		+
8		Всего стоимость затрат с накладными расходами и плановыми накоплениями	-"-			+		+

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

I432ТМ-Т4

21

РАСЧЕТ № 2-I-I

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

№№ пп	Обоснование трудозатрат по ЭЛП35-750 кВ инв.№ I4I3Iтм-тI	Вид работ, единица измерения объемов работ	Колич. единиц объемов затрат в I км ВЛ по проекту	Затраты труда на I км чел.ч.		Средневзвешенные коэффициенты, учитывающие усложняющие условия работ	Затраты труда на I км с учетом коэффициентов
				на единицу объема	на I км ВЛ		
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Табл.I-I,п.I9	Опоры анкерно-угловые стальные, т	4	20	80	I,I02	88
2.	Табл.I-2,п.28	Опоры промежуточные железобетонные, с внутренними связями, $м^3$	I3,II	I7	223	I,868	4I7
3	Табл.I-2, п.30	Лестницы стальные к железобетонным опорам, м	0,45	60	27	I,868	50
4	Табл.I-4, п.I4	Фундаменты железобетонные к стальным опорам, $м^3$	8,55	23	I97	I,797	354
5	Табл.I-4, п.2I	Ригели железобетонные к промежуточным железобетонным опорам, $м^3$	I,49	I9	28	I,797	50

I	2	3	4	5	6	7	8
6	Табл.I-5 п.64	Провод 400/5I-9, км/3 пр.	3	I26	378	I,068	404
7	Табл.I-7 п.3	Трос 2хС70, км/2Т	I	58	58	I,068	62
		Итого:					I425

Составил:

Проверил:

РАСЧЕТ № 2-I-2

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

№№ пп	Вид работ	Средневзвешенный коэффициент на усложняющие условия (спец. расчет)	Механизмы, м-ч на I км ВЛ													
			краны			Тракторы на гусеничном ходу, I30 л.с.		Агрегаты сварочные	Вышки телескоп. на автомобиле, 0,33т	Машины бурильно-крановые		Экскаваторы одноковш. 0,65м³ на гусеничном ходу	Бульдозеры, I65 л.с. на базе трактора	Трамбовки пневматическ.	Агрегаты на полн. опрессовоч.	Телеки раскат на гусенич ход
			на тракторе, 5т	на автомобильном ходу		с лебедкой	на других видах строительства			на автомобиле	на тракторе					
				I0 т	I6 т											
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I	Опоры анкерно-угловые стальные	I,II2	94 / I0,45	–	3.92 / 4,36	7,96 / 8,85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Опоры промежуточные железобетонные	2,I69	I9,53 / 42,36	–	3.4I / 7,40	–	–	I,44 / 3,I2	6,95 / I5,07	5,38 / II,67	–	–	–	–	–	–
3	Фундаменты железобетонные к стальным опорам	2,235	I,80 / 4,02	–	7,35 / I6,43	–	0,26 / 0,58	–	–	–	–	7,I0 / I5,87	2,05 / 4,58	I,62 / 3,62	–	–
4	Ригели железобетонные к железобетонным опорам	2,235	3,08 / 6,88	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Провод	I,079	–	–	–	39,24 / 42,34	–	–	55.65 / 60,05	8,58 / 9,26	3,06 / 3,30	–	–	–	I9.26 / 20,78	4.4I / 4,76
6	Трос	I,079	–	–	–	4,I / 4,42	–	–	4,8I / 5,I9	–	–	–	–	–	I,84 / I,99	0,82 / 0,88
7	Всего с учетом коэффициентов		64	–	28	84	I	3	80	2I	3	I6	5	4	23	6

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

Составил

Проверил

Вспомогательная таблица к расчету № 2-I-2

№№ пп	Обоснование по ЭЛП 35-750 кВ инв. I4I3Iтм-тI	Вид работ и единица измерения	Кол-во единиц на I км	Механизмы, м - ч													
				Краны на тракторе, 5т	Краны на автомобильном ходу I0т	Краны на автомобильном ходу I6т	Тракторы на гусеничном ходу, I80 л.с. с лебедкой	Тракторы на гусеничном ходу, I80 л.с. при работе на других видах строительства	автогайковерты	вышки телескопические на автомобиле, 0,33 т	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубиной бурения 3,5 м	Машины бурильно-крановые на тракторе 90л.с., глубиной бурения до 3 м	экскаваторы одноковшовые, 0,65м³, на гусеничном ходу	бульдозеры на базе трактора, I65л.с.	трамбовки пневматические	агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м³/ч	тележки раскаточные на гусеничном ходу
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I.	табл.I-I п.I9	Опоры анкерно-угловые стальные свободностоящие, т	40	2,35 9,4	-	0,98 3,92	I,99 7,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	табл.I-2 п.28	Опоры промежуточные железобетонные с внутренними связями, м³	I8,II	I,49 I9,53	-	0,26 3,4I	-	-	0,II I,44	0,53 6,95	0,4I 5,38	-	-	-	-	-	-
3.	табл.I-4 п.I4	Фундаменты железобетонные к стальным анкерно-угловым опорам, м³	8,55	0,2I I,8	-	0,86 7,35	-	0,03 0,26	-	-	-	-	0,83 7,I	0,24 2,05	0,I9 I,62	-	-
4.	табл.I-4 п.2I	Ригели железобетонные к промежуточным опорам, м³	I,49	2,07 3,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	табл.I-5 п.5I	Провод, км/3 пр.	3	-	-	-	I3,08 39,29	-	-	I8,55 55,65	2,86 8,58	I,02 3,06	-	-	-	6,42 I9,26	I,47 4,4I
6.	табл.I-7 п.3	Трос, км/2т	I	-	-	-	4,I 4,I	-	-	4,8I 4,8I	-	-	-	-	-	I,84 I,84	0,82 0,82

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

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-I-3

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

№№ пп	Обоснование расхода материалов и конструкций	Наименование материалов и конструкций	Ед. изм.	Количество на I км
I	2	3	4	5
I	Проект	Конструкции стальные для анкерно-угловых опор	т	4
2	ЭЛП35-750 кВ Инв. № I4I3I тм-тI табл.I-I п.I9	Метизы 47 кг х 4 = I88 кг	т	0,I88
3	Проект	Стойки железобетонные центрифугированные	$м^3$	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 фундаменты под стальные анкерно-угловые опоры	$м^3$	8,55
9	Инв.I4I3Iфтм-тI табл.I-4 п.I4	Сталь для заземления I кг х 8,55 = 8,55 кг	т	0,009

I	2	3	4	5
I0	Проект	Сборные железобетонные ригели к железобетонным опорам	$м^3$	I,49
II	Инв.I4I3I тм-тI табл.I-5, п.64	Провода АС 400/5I-9 4,6т х 3 =I3,8 т	т	I3,8
I2	табл.I-7 п.3	Трос 2хС-70 0,635т х 2 = I,27 т	т	I,27

Составил

Проверил

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

№№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Единица измерения	Стои-сть единицы измерения	Затраты на 1 км		Затраты на участок	
					Кол-во	стоимость	кол-во	стои-мость
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	-"-	+	108	+	1879	+
2.8		Машины бурильно-крановые						
		на автомобиле	-"-	+	15	+	261	+
		на тракторе	-"-	+	5	+	87	+

1432 тм-т4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2.9		Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу, 0,65 м^3	м. – ч.	+	336	+	5672	+
2.10		Бульдозеры на базе трактора, 165 л.с.	–"–	+	93	+	1618	+
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-машинистов	тыс.руб.			+		+
3		Материалы						
		в том числе:						
3.1	Расчет №2-3, п.1	Конструкции стальные для анкерно-угловых опор	т	+	4	+	70	+
3.2	п.3	Конструкции стальные для промежуточных опор	т	+	22,17	+	386	+
3.3	п.п.2, 4	Метизы						
		188+746	т	+	0,96	+	17	+
3.4.	п.5	Железобетонные фундаменты под стальные анкерно-угловые опоры	м^3	+	8,55	+	149	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5	п.7	Железобетонные фундаменты под промежуточные опоры	$м^3$	+	23,47	+	408	+
3.6	п.п.6, 8	Сталь для заземления 9 + 141 = 150 кг	т	+	0,15	+	3	+
3.7.	п.9	Провода АС 400/51-9	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 расходами	тыс.руб.			+		+
7.		Плановые накопления (8 %)	тыс.руб.			+		+
8.		Всего затраты с накладными расходами и плановыми накоплениями	тыс.руб.			+		+

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-2-I

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

№№ пп	Обоснование трудозатрат по ЭПП 35-750 кВ, инв. I4I3I тм-тI	Вид работ, единица измерения объемов работ	Кол-во единиц в одном км ВЛ	Затраты труда на I км, чел.ч		Средневзвешенные коэффициенты, учитывающие усложняющие условия работ	Затраты труда на I км с учетом коэффициентов
				на единицу объема	на I км ВЛ		
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	табл.I-I,п.I9	Опоры анкерно-угловые стальные, т	4,0	20	80	I,842	I47
2.	табл.I-I,п.I7	Опоры промежуточные стальные, т	22,I7	28	620,76	I,842	II43
3.	табл.I-4,п.I4	Фундаменты к анкерно-угловым опорам, $м^3$	8,55	23	I96,65	4,0I	789
4.	табл.I-4,п.8	Фундаменты к промежуточным опорам, $м^3$	23,47	24	563,28	4,0I	2259
5.	табл.I-5,п.64	Провод, км/3 пр.	3	I26	378	I,739	657
6.	табл.I-7, п.3	Два троса, км	I	58	58	I,739	I0I
7.		Итого:					5096

Составил

Проверил

2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
8-4-5	То же, боковая, I00 м^2	6								0,44 3	230 I380		7,68 46
	ИТОГО:		II2	70	5	6	I2	3	II0	664	I380	0,5	4887

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

2. Затраты по графе I5 в данном случае в ценах I984г.

Составил

Проверил

Вспомогательная таблица к расчету № 2-2-2

№№ пп	Обоснование по ЭШ-85-750 кВ, инв.№ I4I8Iтм-тI	Вид работ и единица измерения	Количество единиц на I км	Механизмы: Краны на тракторе, 5т	Краны на автомобильном ходу I0 т	Краны на автомобильном ходу I6 т	Тракторы на гусеничном ходу, I80 л.с. с лебедкой	Тракторы на гусеничном ходу, I80 л.с. при работе на других видах строительства	Агрегаты сварочные	Вышки телескопические на автомобиле, 0,83 т	Машины буровые: на автомобиле глубинной бурения 3,5м	Машины буровые: на тракторе 90л.с. глубинной бурения до 3 м	Экскаватор одноковш. 0,65м³ на гусеничном ходу	Бульдозеры на базе трактора, I65 л.с.	Трамбовки пневматические	Агрегаты малогабаритные для опресс., до 70м³/ч	Телеф. ли раскл точни на гу сеничн ходу
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I	Табл.I-I п.I9	Опоры анкерно-угловые, стальные, свободностоящие, т	4,0	2,85 / 9,4	-	0,98 / 8,92	I,99 / 7,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Табл.I-I п.I7	Опоры промежуточные стальные свободностоящие, т	22,I7	2,74 / 60,75	-	0,52 / II,53	0,52 / II,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	табл.I-4 п.I4	Фундаменты к анкерно-угловым опорам, м³	8,55	0,2I / I,8	-	0,86 / 7,35	-	0,03 / 0,26	-	-	-	-	0,83 / 7,I	0,24 / 2,05	0,I9 / I,62	-	-
4	Табл.I-4, п.8	Фундаменты к промежуточным опорам, м³	23,47	0,46 / I0,8	0,85 / I9,95	-	-	0,05 / I,I7					I,06 / 24,88	0,3 / 7,04	0,24 / 5,63	0,03 / 0,70	-
5	табл.I-5 п.5I	Провод, км/3 пров.	3	-	-	-	I8,08 / 89,24	-	-	I8,55 / 55,65	2,86 / 8,58	I,02 / 3,06				6,42 / I9,26	I,47 / 4,4I
6	Табл.I-7 п.3	Трос, км/2 пров.	I	-	-	-	4,I / 4,I	-	-	4,8I / 4,8I						I,84 / I,84	0,82 / 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

№№ пп	Обоснование расхода материалов и конструкций	Наименование материалов	Ед. измер.	Количество на I км ВЛ
I	2	3	4	5
I	Проект	Конструкции стальные для анкерно-угловых опор	т	4
2	ЭЛП 35-750 кВ инв. № I4I3Iтм-тI Табл.I-I п.I9	Метизы (к п.I) 47кг х 4 = I88 кг	т	0,I88 (см.расчет № I-3)
3	Проект	Конструкции стальные для промежуточных опор	т	22.I7
4	Инв.I4I3Iтм-тI табл.I-I п.I7	Метизы (к п.3) 35кгх22,I7=776 кг	т	0,776
5.	Проект	Железобетонные фундаменты под анкерно-угловые опоры	$м^3$	8,55
6	Инв.I4I3Iтм-тI табл.I-4 п.I4	Сталь для заземления I кг х 8,55=9 кг	т	0,009
7	Проект	Железобетонные фундаменты под промежуточные опоры	$м^3$	33,47

I	2	3	4	5
8	Инв.I4I3I тм-тI табл.I-4 п.6	Сталь для заземления 6 кг х 23,47 = I4I кг	т	0,I4I
9	табл.I-5 п.64	Провода АС 400/5I-9 4,6 т х 3 = I3,8 т	т	I3,8
I0	табл.I-7 п.3	Трос 2хС-70 0,635 х 2 = I,27 т	т	I,27

Составил

Проверил

РАСЧЕТ СРЕДНЕВЗВЕШЕННЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ НА УСЛОЖНЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Обоснование коэффициентов	Описание условий строительства	Протяженность в км	Коэффициенты на усложняющие условия и расчет средневзвешенных коэффициентов				
			опоры железобетонные	опоры стальные	фундаменты к стальным опорам	Провод и трос	Вырубка просеки
I	2	3	4	5	6	7	8
Инв. 4I3Iтм-тI табл. I-9	I. Участок на промежуточных железобетонных опорах						
	I.I. Сухие нормальные грунты и нормальные условия строительства	26,I	I / I	I / I	I / I	I / I	–
	I.2. Сухие грунты, просека	30,6	I,08 / I,I2	I,I7 / I,2	I,II / I,I7	I,07 / I,II	I / I
	I.3. Сухие грунты, вдоль действующей ВЛ	25,0	I,03 / I,04	I,08 / I,08	I,02 / I,04	I,08 / I,08	–
	I.4. Мокрые грунты агрессивная среда	76,5	2,04xI,05=2,I42 / 2,5xI=2,5	I / I	I,68xI,2I=2,033 / 2,52xI,0I=2,545	I / I	–
	I.5. Мокрые грунты, агрессивная среда, вдоль ВЛ	5I,4	2,04xI,05xI,03=2,206 / 2,5xIxI,04=2,6	I,08 / I,08	I,68xI,2IxI,02=2,073 / 2,52xI,0IxI,04=2,647	I,08 / I,08	–
	I.6. Мокрые грунты, агрессивная среда, вдоль ВЛ, просека	52,6	2,04xI,05xI,03xI,08=2,382 / 2,5xIxI,04xI,I2=2,9I2	I,08xI,I7=I,264 / I,08xI,2=I,296	I,68xI,2IxI,02xI,II=2,502 / 2,52xI,0IxI,04xI,I7=3,097	I,08xI,07=I,I56 / I,08xI,I=I,I88	I,66xI,04=I,726 / I,68xI,04=I,747
	I.7. Мокрые грунты, заболоченность, агрессивная среда, просека	2,0	2,04xI,3IxI,05xI,08=3,03I / 2,5xI,54xIxI,I2=4,3I2	I,55xI,I7=I,8I4 / I,6xI,2=I,92	I,68xI,36xI,2IxI,II=3,069 / 2,52xI,5xI,0IxI,I7=4,526	I,6xI,07=I,7I2 / I,58xI,II=I,754	I,66xI,29=2,I[illegible] / I,68xI,44=2,4I9
	Средневзвешенный коэффициент для I-го участка		(Ix26,I+I,08x30,6+I,03x25+2,I42x76,5+2,206x5I,4+2,382x52,6+3,03Ix2):264,2=I,868 / (Ix26,I+I,I2x30,6+I,04x25+2,5x76,5+2,6x5I,4+2,9I2x52,6+4,3I2x2):264,2=2,I69	(Ix26,I+I,I7x30,6+I,08x25+Ix76,5+I,08x5I,4+I,264x52,6+I,8I4x2):264,2=I,I02 / (Ix26,I+I,2x30,6+I,08x25+Ix76,5+I,08x5I,4+I,296x52,6+I,92x2):264,2=I,II2	(Ix26,I+I,IIx30,6+I,02x25+2,033x76,5+2,073x5I,4+2,302x52,6+3,069x2):264,2=I,797 / (Ix26,I+I,I7x30,6+I,04x25+2,545x76,5+2,647x5I,4+3,097x52,6+4,526x2):264,2=2,235	(Ix26,I+I,07x30,6+I,08x25+Ix76,5+I,08x5I,4+I,I56x52,6+I,7I2x2):264,2=I,065 / (Ix26,I+I,IIx30,6+I,08x25+Ix76,5+I,08x5I,4+I,I88x52,6+I,754x2):264,2=I,079	

I	2	3	4	5	6	7	8
2. Участок на промежуточных стальных опорах							
2.I. Болото, мокрые грунты, агрессивная среда, просека	I4,0	–	$\frac{I,55xI,I7=I,8I4}{I,6xI,2=I,92}$	$\frac{I,77xI,6[illegible]xI,2IxI,II=3,934}{3,4x2,[illegible]xI,0IxI,I7=I0,I25}$	$\frac{I,6xI,07=I,7I2}{I,58xI,II=I,754}$	$\frac{I,29xI,66}{I,44xI,[illegible]} = \frac{2,I4I}{2,4I9}$	
2.2. Болото, мокрые грунты, агрессивная среда, просека, вдоль действующей ВЛ	3,4	–	$\frac{I,55xI,I7xI,08=I,959}{I,6xI,2xI,08=2,074}$	$\frac{I,77xI,[illegible]xI,2IxI,IIxI,03=4,0[illegible]}{3,4x2,[illegible]xI,0IxI,I7xI,04=I0,[illegible]}$	$\frac{I,6xI,07xI,03=I,849}{I,58xI,IIxI,08=I,894}$	$\frac{I,29xI,66xI,04}{I,44xI,68xI,04} = \frac{2,337}{2,5I6}$	
Средневзвешенный коэффициент для 2-го участка		–	$\frac{(I,8I4xI4+I,959x3,4):I7,4=I,842}{(I,92xI4+2,074x3,4):I7,4=I,95}$	$\frac{(3,99[illegible]I4+4,074x3,4):I7,4=4,0I}{(I0,I[illegible]I4+I0,58x3,4):I7,4=I0,2}$	$\frac{(I,7I2xI4+I,849xx3,4):I7,4=I,739}{(I,754xI4+I,894x3,4):I7,4=I,78I}$		
Средневзвешенный коэффициент для вырубки просеки							$\frac{(Ix30,6+I,726x52,6+2,I4IxxI6+2,227x3,4):I02,6=I,59I}{(Ix30,6+I,747x52,6+2,4I9xxI6+2,5I6x3,4):I02,6=I,654}$

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

Составил

Проверил

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2-3

Затраты на изоляторы и линейную арматуру для строительства ВЛ 500 кВ

Составлен в текущих ценах

№ ш	Обоснование стоимости	Наименование линейного оборудования	Ед. изм.	Стоимость един. измер. т.р.	Затраты количество	Затраты стоимость т.р
2		3	4	5	6	7
		Поддерживающая гирлянда изоляторов, тип: 28хПС I20-Б I87+325х2	шт.	+	2805	+
		Натяжная гирлянда изоляторов, тип: 3х24хПС I60-В	"	+	4I0	+
		Натяжная гирлянда изоляторов для порталов, тип: 2х29хПС 70Д	"	+	I0	+
		Натяжные гирлянды для крепления провода на транспозиционных стойках, тип: Iх36хПС-I20-Б	"	+	5	+
		Поддерживающее изолированное крепление троса с искровым промежутком, изолятор типа ПС70Д	"	+	I485	+
		Натяжное крепление троса с искровым промежутком, изолятор типа ПС I20Б	"	+	I30	+
		Натяжное крепление троса с глухим заземлением, изолятор типа ПС I20 Б	"	+	I60	+
		Гирлянда изоляторов для обводки шлейфа, тип: 2х29хПС 70-Д	"	+	2I0	+
			"	+	2I0	+
		Гаситель вибрации глухой для троса, тип: ГВН-3-I3	"	+	3800	+

I	2	3	4	4	6	7
I0		Распорка дистанционная, тип: РГ-3-500	шт.	+	45000	+
		Итого	тыс.руб.			+
		Затраты на тару, упаковку, укомплектование, транспорт и заготовительно-складские расходы (I0%)				+
		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

№№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Стоимость един. измер. т.р.	Расход ресурсов	
					количество	стоимость
I	2	3	4	5	6	7
I	Расчет №2-4-I	Затраты труда	чел.ч.	+	I6640	+
2	Расчет № 2-4-2	Механизмы, в том числе:	*М-2*			
2.I		краны на тракторе, 5-I0 т	-"-	+	I736	+
2.2		Краны на автомобильном ходу, I0-I6 т	-"-	+	457	+
2.3		Тракторы на гусеничном ходу	-"-	+	273	+
2.4		То же, с лебедкой	-"-	+	64	+
2.5		Вышки телескопические,0,35т	м-ч	+	II	+
2.6		Насосы центробежные	-"-	+	8925	+
2.7		Экскаваторы одноковшовые, на гусеничном ходу	-"-	+	360	+
2.8		Бульдозеры на тракторе, I65 л.с.	-"-	+	3I8	+
2.9		Трамбовки пневматические	-"-	+	I0	+
2.I0		Агрегаты наполнительно-опрессовочные	-"-	+	7I	+
2.II		Катер буксирный и баржа грузоподъемностью 60 т	-"-	+	I40	+

I	2	3	4	5	6	7
2.I2		Автомобили грузовые	м-ч	+	I044	+
2.I3		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.I		стальные конструкции опоры	т	+	298	+
3.2		стальные ростверки	т	+	24	+
3.3		сборные железобетонные конструкции	$м^3$	+	290	+
3.4		товарный бетон	$м^3$	+	I8	+
3.5		щиты опалубки	$м^2$	+	8	+
3.6		Детали крепления	т	+	6	+
3.7		Арматура	т	+	I8	+
3.8		Краски	т	+	5	+
3.9		Щебень, песок, гравий	$м^3$	+	383	+
3.I0		Камень	$м^3$	+	65	+
3.II		Бревна строительные	$м^3$	+	60	+
3.I2		Прочие материалы	т.р.			+
4		Итого прямые затраты	т.р.			+

I	2	3	4	5	6	7
5		Накладные расходы (II7% от заработной платы)	тыс.руб.			+
6		Итого с накладными расходами	-"-			+
7		Плановые накопления (8%)	-"-			+
8		Итого затраты с накладными расходами и плановыми накоплениями	-"-			+
9	Сметн.расчет № 2-4-4	*Оборудование*	-"-			+
		Всего по объектной смете	-"-			+

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-4-I

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

№№ пп	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		
I	2	3	4	5	6	7	8
		Фундаменты					
		Работы в сухих грунтах					
I.	СНиП IУ-5-82 33-I3	Установка разъемных подножников, $м^3$	54,24	I8,I	982	-	982
2.	33-I8	То же, ригелей, $м^3$	I3,76	8,2	II3	-	II3
3	33-I5	То же, плит, $м^3$	54,0	23,5	I269	-	I269
	Табл.2	Работы в мокрых (заболоченных) грунтах					
4	33-I3	Установка разъемных подножников, $м^3$	8I,36	I8,I	I473	I,4	2062
5	33-I8	То же, ригелей, $м^3$	I0,32	8,2	85	I,4	II9
6	33-I5	То же, плит, $м^3$	6I,20	23,5	I438	I,4	20I4
7	33-33	Устройство монолитного железобетонного фундамента, $м^3$	283	2,II	597	I,4	836
8	33-32	Обетонирование узлов монолитным бетоном, $м^3$	I5,2	4,3	65	-	65

I	2	3	4	5	6	7	8
9	6-78	Установка анкерных болтов, т	I,8	206	37I	-	37I
I0	6-85	Установка закладных деталей, т	0,2I	2I,I	4	-	4
II	33-24	Установка ростверков из стальных конструкций, т	24,I6	I9,6	474	-	474
I2	8-II	Гравийно-щебеночная подготовка, $м^3$	96	0,89	85	-	85
I3	I-I2I8	Каменная наброска, I00 $м^3$	0,64	278	I78	-	I78
I4	8-27	Гидроизоляция битумной мастикой, I00 $м^2$	I8,52	33,6	622	-	622
I5	I-I68 табл.3 п.3.24	Разработка мокрого грунта I-ой группы экскаватором с погрузкой на автосамосвалы, I000 $м^3$	0,48	8,33	4	I,2I	5
I6	-"-	То же сухого грунта, I000 $м^3$	0,95	8,33	8	-	8
I7	I-I88	Ремонт и содержание дорог от забоя до отвала, I000 $м^3$	I,43	-	-	-	-
I8	I-I94	Работа на отвале при доставке грунта, I000 $м^3$	I,43	2,97	4	-	4
I9	I-I243	Перемещение грунта I-ой группы автомобилями-самосвалами на 0,25 км, I00 $м^3$	I4	22,8	3I9	-	3I9
20	I-I247	То же, на остальное расстояние до 2 км (к=7), I00 $м^3$	I4,3	II,4	I63	-	I63

1	2	3	4	5	6	7	8
21	I-I0II	Водоотлив из котлованов, I00 $м^3$	52,50	–	–	–	–
33	I-360	Обратная засыпка грунта и обвалование опор бульдозером с перемещением на I0 м, I000 $м^3$	0,95	–	–	–	–
33	I-37I	То же на остальное расстояние до 50 м, I000 $м^3$	0,95	–	–	–	–
34	I-II84	Трамбование грунта пневмотрамбовками, I00 $м^3$	9,5	II,2	I06	–	I06
35	33-202	Выгрузка сборного железобетона на трассе, т	748	0,38	282	–	282
36	33-I94	Транспортировка сборного железобетона по трассе на I км, т	748	0,22	I64	–	I64
37	33-I98	То же, инертных материалов, т	50	0,I2	6	–	6
38	33-I99	Транспортировка дополнительно на I6 км (к расценке № 33-I94), т	748	I,76	I308	–	I308
39	33-200	То же к расценке № 33-I98, т	50	I,I2	56	–	56
		2. Стальные опоры					
30	34-I22	Установка переходных опор, т	25I,6	36	8558	–	8558
3I	34-I20	Установка концевых опор, т	66	50,I	3307		3307
32	35-83	Окраска опор масляной краской, т	297,6	2,II	628		628

I	2	3	4	5	6	7	8
33	33-201	Выгрузка металлоконструкций на трассе, т	297,6	0,55	164		164
34	33-196	Транспортировка металлоконструкций по трассе на I км, т	297,6	0,33	98		98
35	33-200	То же дополнительно на I6 км, т	297,6	I,I2	333		333
		Итого по разделу 3					I2867
		5. Провода и тросы					
36	Индивид. един. расценка	Подвеска 6-ти проводов марки АС 500/336 и 2-х тросов С-I00 на переходе					
		I033,4I руб.:0,6 руб.=I722 чел.-ч	I	I722	I722	-	I722
37	33-I83	Защитная смазка троса, км	3,5	I3,4	47	-	47
38	33-201	Погрузка и выгрузка провода и троса с учетом возврата барабанов с трассы, т	54,4I	0,55	30	-	30
39	33-I94	Транспортировка провода и троса по трассе на I км, т	54,4I	0,22	I2		I2
40	33-I99	То же на I6 км дополнительно, т	54,4I	I,76	96		96
		Итого по разделу 3					I957
		Всего по расчету					I6640

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-4-2

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

№ № по расчету 2-3-2	Обоснование затрат машиновремени	Единица измерения объемов работ	Кол. единиц	Механизмы, м-ч													
				краны			тракторы на гусеничном ходу		Вышки телескопические, 0,35 т	Насосы центробежные	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу	Бульдозеры, 165 л/с	Трамбовки пневматические	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	Катер буксирный и баржа грузоподъемностью 60 т	Автомобили грузовые	Прочие машины, руб.
				на тракторе, 5т, 10 т	на автомобильном ходу 10 т	на автомобильном ходу 16 т	с лебедкой	при работе 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	м³	54,24	–	–	1,26 / 68	–	–	–	–	0,82 / 45	0,52 / 17	–	–	–	–	2,01 / 109
	33-18	"	15,76	2,95 / 41	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,77 / 11
	33-15	"	54	1,37 / 74	–	–	–	–	–	–	1,38 / 75	0,56 / 30	–	–	–	–	2,83 / 153
	33-13 к=1,4	"	81,36	–	–	1,26 / 144	–	–	–	–	0,82 / 93	0,52 / 36	–	–	–	–	2,01 / 229
	33-18 к=1,4	"	10,32	2,95 / 48	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,77 / 11
	33-15 к=1,4	"	61,2	1,37 / 117	–	–	–	–	–	–	1,38 / 118	0,56 / 48	–	–	–	–	2,83 / 242
	33-33 к=1,4	"	28,3	0,13 / 5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,15 / 6	–	–	0,6 / 24
	33-32	"	15,2	0,16 / 2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5 / 5	–	–	0,64 / 10
	6-78	т	1,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,7 / 3
	6-85	"	0,21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,3 / 1
	33-24	"	24,16	2,82 / 68	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,35 / 81
	8-11	м³	96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,37 / 36

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
3	I-I2I8	I00 м^3	0,64	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,26 / I
4	8-27	I00 м^2	I8,52	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I,5 / 28
5	I-I68 к=I,2I	I000 м^3	0,48	–	–	–	–	–	–	–	I8.6 / II	–	–	–	–	–	I,85 / I
6	I-I68	"	0,95	–	–	–	–	–	–	–	I8.6 / I8	–	–	–	–	–	I,85 / 2
7	I-I88	"	I,43	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,02 / 6
8	I-I94	"	I,43	–	–	–	–	–	–	–	–	2,95 / 4	–	–	–	–	0,I6 / I
9	I-I243	I00 м^3	I4,8	–	–	–	–	–	–	–	–	I2,4 / I77	–	–	–	54,6 / 78I	–
0	I-I247	"	I4,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I0,4 / I53	–
I	I-I0II	"	52,5	–	–	–	–	–	–	I70 / 8925	–	–	–	–	–	–	–
2	I-260	I000 м^3	0,95	–	–	–	–	–	–	–	–	4,5 / 4	–	–	–	–	–
3	I-27I	"	0,95	–	–	–	–	–	–	–	–	2,04 / 2	–	–	–	–	–
4	I-II84	I00 м^3	0,95	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I0,9 / I0	–	–	–	–
5	33-202	т	743	0,I / 74	0,I / 74	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	33-I94	"	743	–	–	–	–	0,I5 / II2	–	–	–	–	–	–	–	0,06 / 45	–
7	33-I98	"	50	–	–	–	–	0.08 / 4	–	–	–	–	–	–	–	0,04 / 2	–
8	33-I99	"	743	–	–	–	–	0,08 / 59	–	–	–	–	–	–	–	0.03 / 22	–
9	33-200	"	50	–	–	–	–	0,05 / 3	–	–	–	–	–	–	–	0.02 / I	–
0	34-I22	"	23I,6	I,63 / 378	2,55 / 544	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,3 / 533

I432тм-т4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
3I	34-I20	т	66	5,I / 205	2,8 / I85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,24 / 2I3
32	33-83	"	297,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	33-20I	"	297,6	–	0,I5 / 45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,3I / 92
34	33-I96	"	297,6	–	–	–	–	0,23 / 68	–	–	–	–	–	–	–	0,I / 29	–
35	33-200	"	297,6	–	–	–	–	0,05 / I5	–	–	–	–	–	–	–	0,02 / 6	–
36	Индив.ед. расценка	переход	I	–	–	II7,5I / II8	63,82 / 64	–	–	–	–	–	–	59,5 / 60	I40 / I40	–	–
37	33-I83	км	3,5	–	–	–	–	–	3 / II	–	–	–	–	–	–	–	I,32 / 5
38	33-20I	т	54,4I	–	0,I5 / 8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,3I / I7
39	33-I94	т	54,4I	–	–	–	–	0,I5 / 8	–	–	–	–	–	–	–	0,06 / 3	–
40	33-I99	т	54,4I	–	–	–	–	0,08 / 4	–	–	–	–	–	–	–	0,03 / 2	–
	Всего по расчету:			I736	I27	330	64	273	II	895	360	5I8	I0	7I	I40	I044	I809

Примечание: I. 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 I8 у нас в ценах I984 г.

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-4-3

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

№№ пп	Обоснование затрат материалов	Единица измерения объемов работ	Количество единиц	Материалы										
				Сборный ж/бетон	Стальные конструкции	Бетон тяжелый	Щиты опалубки	Болты У-образные, болты анкерные, поковки	Арматура	Краски, олифа, мастика	Щебень, гравий, песок	Камень	Бревна строительные	Прочие материалы, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	33-I3	м³	52,24	I / 54,24	-	-	-	-	/ 2,0I2*	-	-	-	-	0,53 / 29
2	33-I8	"	I3,76	I / I3,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,88 / 26
3	33-I5	"	54	I / 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,66 / 89
4	33-I3	"	8I,36	I / 8I,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53 / 43
5	33-I8	"	I0,32	I / I0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,88 / I9
6	33-I5	"	6I,2	I / 6I,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,66 / I,02
7	33-33	"	283	-	-	I,0I5 / -	0,25 / -	- / 2,0I	- / I8,I2	-	-	-	-	0,65 / I84
8	33-32	"	I5,2	I / I5,2	-	I,0I5 / I5,4	0,5 / 7,6	-	-	-	-	-	-	I,09 / I7
9	6-78	"	I,8	-	-	-	-	I / I,8	-	-	-	-	-	I4 / 25
I0	6-85	"	0,2I	-	-	-	-	I / 0,2I	-	-	-	-	-	I,3 / I,0
II	33-24	"	24,I6	-	I / 24,I6	-	-	-	-	-	-	-	-	I3,3 / 32I
I2	8-II	м³	96	-	-	-	-	-	-	-	I,I5 / II0	-	-	0,02 / 2
I3	I-I2I8	I00 м³	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	I0,I / 64,6	-	2,28 / 4223
I4	8-27	I00 м²	I8,52	-	-	-	-	-	-	0,24 / 4,5	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I5	I-I68	I000 м³	0,48	–	–	–	–	–	–	–	0,03 0,02	–	–	–
I6	I-I68	I000 м³	0,95	–	–	–	–	–	–	–	0,03 0,03	–	–	–
I7	I-I88	I000 м³	I,43	–	–	–	–	–	–	–	0,03 0,05	–	–	–
I8	I-I94	I000 м³	I,43	–	–	–	–	–	–	–	0,02 0,03	–	–	–
I9	I-I243	I000 м³	I4,3	–	–	–	–	–	–	–	I4,5 207,4	–	3,2 45,7	–
20	I-I347	I00 м³	I4,3	–	–	–	–	–	–	–	4,6 65,8	–	I I4,3	–
2I	I-I0II	"	52,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
22	I-260	I000 м³	0,95	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
23	I-27I	I000 м³	0,95	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
24	I-II84	I000 м³	9,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	33-202	т	743	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
26	33-I94	"	743	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27	33-I98	"	50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	33-I99	"	743	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	33-200	"	50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	34-I22	"	23I,6	–	I 23I,6	0,0I 2,32	–	–	–	–	–	–	–	2,54 588
3I	34-I20	"	66	–	I 66	0,I08 0,5	–	–	–	–	–	–	–	5,I6 34I
32	33-83	"	297,6	–	–	–	–	–	–	I0,6 3I54	–	–	–	–
33	33-20I	"	297,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34	33-I96	"	297,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	33-200	"	297,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
36	Индивид. ед.расценка	переход		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
37	33-I83	км	3,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
38	33-20I	т	54,4I	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
39	38-I94	т	54,4I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	38-I99	т	54,4I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого:			290	322	I8	8	6	I8	3I59	383	65	60	60I0

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

2. Затраты в графе I5 у нас-в ценах I984 г.

3. ж Затраты относятся к пп. I÷6

Составил

Проверил

14320 тм-ТУ

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

№№ пп	Обоснование стоимости	Наименование линейного оборудования	Ед. изм.	Стоимость един. измерения, руб.	Затраты	
					количество	стоимость т.р.
I	2	3	4	5	6	7
		Поддерживающая гирлянда изоляторов для 3-х проводов АСУС-500				
		тип: 3х23хПС 210Б	шт.	+	4	+
		То же для обводки шлейфа				
		2 х 31 х ПС 70Д	шт.	+	4	+
		То же типа 31 х ПС 70Д	шт.	+	6	+
		Натяжная гирлянда типа				
		6х21х ПС 210Б	шт.	+	6	+
		То же типа				
		6х23хПС 210Б	шт.	+	4	+
		Поддерживающее крепление 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, укомплектование, транспорт и заготовительно-складские расходы (10 %)	тыс.руб.			+
		Всего стоимость затрат	тыс.руб.			+

Составил
Проверил

Расход ресурсов на светоограждение переходных опор

Составлен в текущих ценах

№№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Единица измерений	Стоимость единицы измерения	Расход ресурсов	
					Количество	Стоимость
I	2	3	4	5	6	7
I.	Расчет № 2-5-I	Затраты труда	чел.ч.	+	+	+
2.	Расчет № 2-5-2	Механизмы	м .ч.			
		В том числе:				
2.I		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.I		Стойки железобетонные вибрированные	$м^3$	+	+	+

I	2	3	4	5	6	7
3.2		Сталь для заземления	т	+	+	+
3.3		Трансформаторный пункт типа ТП I0/0,4 кВ мощностью трансформаторов 2хI0 кВ.А				
3.3.I		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.I		Строительные работы	-"-			+
4.2		Монтажные работы	-"-			+
5.I		Накладные расходы (II7 % от заработной платы) по строительным работам	-"-			+
5.2		То же, по монтажным работам	-"-			+
6		Итого с накладными расходами	-"-			+
6.I		В т.ч. строительные работы	-"-			+

14320ТМ-54

продолжение расчета № 2-5

I	2	3	4	5	6	7
6.2		Монтажные работы	тыс.руб.			+
7.I		Плановые накопления по строительным работам	-"-			+
7.2		То же по монтажным работам	-"-			+
8		Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями	-"-			+
8.I		В том числе строительные работы	-"-			+
8.2		Монтажные работы	-"-			+
9		Оборудование	-"-			+
I0		Всего по объектной смете	-"-			+

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

143 20 ТМ-74

РАСЧЕТ № 2-5-I

Затраты труда на светоограждение переходных опор

№№ пп	Обоснование затрат	Наименование работ или затрат	Ед. изм.	Кол. един. измерения	Затраты труда, чел.ч на един. измерения	Затраты труда, чел.ч Всего
I	2	3	4	5	6	7
I	ПЭСС-I-84	Установка железобетонных угловых опор УА I0-IБ	шт.	20		+
2		То же промежуточных типа П I0-IБ	шт.	250		+
3		Подготовка провода АС 70/II	I км / 3 пр.	5,3		+
4		Заземление опор	I00 м	54		+
5	ПЭСС-2-84	Установка трансформаторного пункта типа ТП I0/0,4 кВ мощностью трансформаторов 2хI0кВ.А	шт.	I		
		а) монтажные работы	чел.ч			+
		б) строительные работы	чел.ч			+
		Итого:				+
		Составил				
		Проверил				

РАСЧЕТ № 2-5-2

Затраты машиновремени по видам механизмов на светоограждение переходных опор

№№ пп	Обоснование затрат	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во единиц	Затраты машиновремени по видам механизмов				
					кран 5т, м-ч	трактор, м-ч	агрегат сварочн. м-ч	бурильно-крановые машины, м-ч	прочие машины, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	ПЭСС-I-84	Установка железобетонных угловых опор	шт.	20	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
2		То же, промежуточных	"	250	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
3		Заземление опор	I00 м	54	-	-	-	-	+ +
4		Установка трансформаторного пункта типа ТП I0/0,4 кВ	шт.	I					
		а) монтажные работы			-	-	+ +	-	-
		б) строительные работы			+ +	+ +	-	-	+ +

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

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-5-3

Затраты материалов и оборудования для светоограждения переходных опор

№№ пп	Обоснование затрат	Наименование материалов	Единица измерения	Количество единиц
I	2	3	4	5
I	Проект	Стойки железобетонные вибрированные	шт.	270
2	-"-	Сталь для заземления	т	+
3	-"-	Трансформаторный пункт типа ТП I0/0,4кВ мощностью трансформаторов 2хI0 кВ.А	шт.	I
		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

№№ пп	Обоснование величины затрат	Наименование затрат	Ед. изм.	Стоимость единицы тыс.руб.	Затраты ресурсов					
					Блок ОРУ		Группа реакторов		Всего	
					Количество	Стоимость	Количество	Стоимость	Количество	Стоимость
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
		Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500 Б-3I,5/ 2000 УI и группа реакторов типа РОДЦ 60000/500								
I		Строительные работы								
I.I		Трудозатраты	чел.ч	+	II940	+	I440	+	I3380	+
I.2		Механизмы	м-ч							
		Краны автомобильные, I0 т	-"-		I460	+	I72	+	I632	+
		Краны на пневмоходу, I6 т	-"-	+	4040	+	474	+	45I4	+
		Краны на гусеничном ходу, 25 т	-"-	+	I340	+	I58	+	I498	+
		Вышки телескопические 0,35 т	-"-	+	882	+	I04	+	986	+

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
		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	$м^3$	+	426	+	65	+	491	+
		металлоконструкции	т	+	284	+	I7,4	+	30I,4	+
		бетон М-I00	$м^3$	+	I06,4	+	I6,3	+	I22,7	+
		щебень	$м^3$	+	2I,2	+	3,25	+	24,45	+
		песок	$м^3$	+	85,2	+	I3	+	98,2	+
I.4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+		+		+
I.5		Накладные расходы (II7% от заработной платы)	-"-			+		+		+
I.6		Итого с накладными расходами	-"-			+		+		+
I.7		Плановые накопления (8 %)	-"-			+		+		+
I.8		Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями	-"-			+		+		+

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
2.		Монтажные работы								
2.I		Трудозатраты	чел-ч	+	30200	+	6I00	+	36300	+
2.2		Механизмы	тыс.руб.			+		+		+
		в т.ч. заработная плата рабочих-машинистов								
2.3		Материалы								
		Опиновка	т	+	I,76	+	0,I9	+	I,95	+
		Кабель	км	+	3,I2	+	4,09	+	6,2I	+
2.4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+		+		+
2.5		Накладные расходы (II7% 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 плановыми накоплениями	тыс.руб.			+		+		+
3		Всего по сметному расчету.	тыс.руб.			+		+		+

Главный инженер проекта
Начальник отдела
Составил
Проверил

РАСЧЕТ № 3-6-I

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

№№ пп	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)
I	2	3	4	5	6
	СНиП IУ-I4-9I УСН, сборн № I9-I, шифр 2-500 коэффициент на объем: к=2	Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ500Б - - 3I,5/2000 УI			
I	Инв.№ I6I20тм-т2 табл.3	Строительные работы			
I.I		Трудозатраты	чел.-ч	5970	II940
I.2		Механизмы	м - ч		
		Краны автомобильные, I0 т	-"-	730	I460
		Краны на пневмоходу, I6 т	-"-	2020	4040
		Краны на гусеничном ходу,25т	-"-	670	I340
		Вышки телескопические	-"-	44I	882
		Прочие машины (в ценах I992г)	руб.	I8I0	3620
I.3		Материалы			
		Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	2I3	426
		Металлоконструкции	т	I42	284

I	2	3	4	5	6
		Бетон М-I00	$м^3$	53,2	I06,4
		Щебень	$м^3$	I0,6	2I,2
		Песок	$м^3$	42,6	85,2
2.	Инв.I6I20тм-т2 табл.4	Монтажные работы			
2.I		Трудозатраты	чел-ч	I5I00	30200
2.2		Механизмы (в ценах I992г), руб.	руб.	35300	70600
2.3		Материалы			
		Ошиновка	т	0,88	I,76
		Кабель	км	I,06	2,I2

Составил:

Проверил:

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

№№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование затрат	Ед. измер.	Затраты ресурсов
I	2	3	4	5
	СНиП IУ-I4-9I УСН, Сборник № I9I Шифр 6-80	Группа однофазных реакторов типа РОДЦ-60000/500		
I	Инв.I6I20тм-т3 табл.2	Строительные работы		
I.I		Трудозатраты	чел.-ч	I440
I.2		Механизмы	м - ч	
		Краны автомобильные, I0 т	-"-	I72
		Краны на пневмоходу, I6 т	-"-	474
		Краны на гусеничном ходу, 25 т		I58
		Вышки телескопические, 0,35 т		I04
		Прочие машины (в ценах I992 г.)	руб.	425
I.3		Материалы		
		Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	65
		Металлоконструкции	т	I7,4
		Бетон М-I00	$м^3$	I6,3
		Щебень	$м^3$	3,25
		Песок	$м^3$	I3

I	2	3	4	5
2	Инв.I6I20тм-т3 табл.3	Монтажные работы		
2.I		Трудозатраты	чел.-ч	6I00
2.2		Механизмы (в ценах I992г)	руб.	407
2.3		Материалы		
		Ошиновка	т	0,I9
		Кабель	км	4,09

Составил:

Проверил:

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.
I	2	3	4	5	6	7
	Расчет № 2-7-I	Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500Б-3I,5/ 200 УI				
I.		Строительные работы				
I.I		Трудозатраты	чел.-ч	+	8955	+
I.2		Механизмы	м - ч			+
		Краны автомобильные, I0 т	"	+	I095	+
		Краны на пневмоходу, I6 т	"	+	3030	+
		Краны на гусеничном ходу, 25 т	"	+	I005	+
		Вышки телескопические, 0,35 т	"	+	66I,5	+
		Прочие машины	тыс.руб.			+
		Итого по п.I.2	"			+
		В том числе заработная плата рабочих-машинистов	"			+

I	2	3	4	5	6	7
I.3		Материалы				
		Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	+	3I9,5	+
		Металлоконструкции	т	+	2I8	+
		Бетон М-I00	$м^3$	+	79,8	+
		Щебень	"	+	I5,9	+
		Песок	"	+	63	+
I.4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			+
I.5		Накладные расходы (II7 % 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.I		Трудозатраты	чел.-ч	+	22650	+
2.2		Механизмы	т.р.			+
		в том числе заработная плата рабочих-машинистов	-"-			+
2.3		Материалы				+
		Ошиновка		+	I,32	+
		Кабель	км	+	I,59	+
2.3		Итого прямые затраты	т.р.			+

I	2	3	4	5	6	7
2.4		Накладные расходы (II7% 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	-"-			+
3		Всего по сметному расчету	-"-			+

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 2-7-I

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=I,5)
I	2	3	4	5	6
	СНиП IУ-I4-9I, УСН, сборн. I9-I, шифр 2-560. Коэффициент на объем: К = I,5	Блок ОРУ 500 кВ с 4-мя выключателями типа ВВ 500Б-5I,5/200 УI			
I.	Инв. № I6I20тм-т2 таб.3	Строительные работы			
I.I		Трудозатраты	чел-ч.	5970	8955
I.2		Механизмы	м - ч		I095
I.2.I		Краны автомобильные, I0 т	"	730	
I.2.2		Краны на пневмоходу, I6 т	"	2020	
I.2.3		Краны на гусеничном ходу, 25 т	"	670	
I.2.4		Вышки телескопические	"	44I	
I.2.5		Прочие машины (в ценах I992 г.)	руб.	I8I0	
I,3		Материалы			
I.3.I		Сборные железобетонные	$м^3$	2I3	5I9,5

14268-14

I	2	3	4	5	6
I.3.2		Металлоконструкции	т	I42	2I3
I.3.3		Бетон М-I00	$м^3$	53,2	79,8
I.3.4		Щебень	$м^3$	I0,6	I5,9
I.3.5		Песок	$м^3$	42,6	63
2.	Инв.№ I6I20тм-т2	Монтажные работы			
2.I		Трудозатраты	чел.-ч	I5I00	22650
2.2		Механизмы (в ценах I992г)	руб.	35300	52950
		в том числе заработная плата рабочих-машинистов (30 % от предыдущей позиции)	-"-		I5885
2.3		Материалы			
2.3.I		Ошиновка	т	0,88	I,32
2.3.2		Кабель	км	I,06	I,59

Составил

Проверил

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 5-I

Расход ресурсов на сооружение объектов связи

Составлен в текущих ценах

№№ пп	Обоснование количества и стоимости	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	Стоимость единицы измерения тыс.руб.	Расход ресурсов	
					кол-во	стоимость тыс.руб.
I	2	3	4	5	6	7
I		Строительные работы				
I.I	Расчет № 5-I-I	Затраты труда	чел.-ч	+	I7052	+
I.2	Расчет № 5-I-2	Механизмы	м-ч			
		в том числе:				
I.2.I		краны на гусеничном ходу, 5-I0/т	-"-	+	37	+
I.2.2		Краны на автомобильном ходу, 4-I0 т	-"-	+	309	+
I.2.3		Краны ползучие	-"-	+	I6	+
I.2.4		Бульдозеры, I30 л.с.	-"-	+	I0	+
I.2.5		Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 $м^3$	-"-	+	44	+
I.2.6		Насосы центробежные	м - ч	+	5I0	+
I.2.7		Тракторы на гусеничном ходу	-"-	+	996	+

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.I.2	-"-			+
		В том числе заработная плата рабочих-машинистов	-"-			+
I.3	Расчет № 5-I-3	Материалы				
		В том числе:				
I.3.I		Стальные конструкции радиомачты	т	+	I00	+
I.3.2		Площадка под оборудование	т	+	I2	+
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.	+	I2	+
I.3.7		Детали крепления	т	+	3	+
I.3.8		Песок, щебень, гравий	$м^3$	+	II0	+
I.3.9		Лакокрасочные материалы	т	+	0,66	+
I.3.I0		Гидроизоляционные материалы	$м^2$	+	I380	+
I.3.II		Провод	км	+	0,5	+

I	2	3	4	5	6	7
I.3.I2		Прочие материалы	тыс.руб.			+
I.4		Итого прямые затраты	тыс.руб.			
I.5		Накладные расходы (II7 % 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.I	Расчет №5-I-4	Трудозатраты	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 (II7 % от заработной платы)	тыс.руб.			
2.6		Итого с накладными расходами	-"-			
2.7		Плановые накопления(8 %)	-"-			

I	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

РАСЧЕТ № 5-I-I

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
I	2	3	4	5	6
I.	Е-34-II8	Установка радиомачты высотой до 50 м, т	I00	I24	I2400
2	Е34-I44	Площадка под оборудование, т	I2	55,5	666
3	Е34-I63	Окраска радиомачты неустановленной, т	I00	6,64	664
4	Е33-204	Установка подножников под радиомачту, $м^3$	57,6	4,32	249
5	ЕI-I543 доп.3 тех.ч.324	Разработка мокрого грунта I группы экскаватором в отвал I000 $м^3$	3,0	6,63	20
6	ЕI-I0II	Водоотлив из котлована I000 $м^3$	3,0	-	-
7	ЕI доп.3 I-I728	Обратная засыпка котлована грунтом с перемещением до I0 м I000 $м^3$	2,8	-	-

I	2	3	4	5	6
8	Е33-I8	Установка к фундаментам ригелей, объемом до 0,2 м^3	I2	8,2	98
9	Е33-202	Погрузка и выгрузка фундаментов, ригелей, т	24	0,38	9
I0	Е33-20I	Погрузка и выгрузка металлич. опор	I00	0,55	55
II	Е33-I96	Транспортировка конструкций стальных опор на расстояние I км	I00	0,33	33
I2	Е33-I94	Транспортировка ж/б фундаментов, ригелей на расстояние I км, т	24	0,22	5,0
I3	Е33-I99	Транспортировка ж/б фундаментов, ригелей на расстояние 50 км, т	4800	0,II	528
I4	Е33-200	транспортировка конструкций стальных опор на расстояние 200 км, т	20000	0,07	I400
I5	ЕI-II84	Утрамбовка грунта с послойной засыпкой, I00 м^3	27	II,2	302
I6	Е8-II доп.I ССЦП 2I-28	Устройство щебеночной подготовки под фундамент, м^3	96	I,I6	III
I7	Е8-27	Гидроизоляция ж/б конструкции битумом, I00 м2	6,0	49	294
I8	Е33-20, д.I	Установка фундамента, м^3	90	I9,7	II7

I	2	3	4	5	6
I9	ЕП ЭСС-I-84 т.3I п.3III	Переустройство линии связи, траверсный профиль, пересеч.	I	58	58
20	Е34-6I0	Подвеска проводов на траверсах, км	0,5	I4,7	7
2I	Е34-6I0	Демонтаж проводов на трверсах, км	0,5	5,7	3
22	Е34-666	Развозка столбов деревянных на I км	2,2	I,33	3
23	Е34-672	Развозка столбов деревянных на I9 км	2,2	0,I6	I
24	Е34-564	Установка приставки к опорам	6,0	2	I2
25	Е34-564	Демонтаж приставки к опорам, шт.	2,0	-	-
26	Е34-668	Развозка приставок по трассе т/км	I,5	0,85	I
27	ЕI5-6 табл.8, п.6	Прокладка кабеля с рытьем траншеи ручным способом, км	0,2	-	-
28	Е34-546	Установка деревянных опор, шт.	2	4,0I	8
29	Е34-546	Демонтаж опор, шт.	2	2,0	4
30	Е34-59I	Крепление траверс, шт.	6	0,7	4
		Всего:			I7052

Составил

Проверил

I4320тм-тм

РАСЧЕТ № 5-I-2

Затраты машиновремени по видам механизмов на строительных работах объектов связи

№ строки	Обоснование затрат	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество единиц	Механизмы, м - ч												
				Краны						бульдозеры, I80 л.с.	экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 м³	насосы центробежные	тракторы на гусеничном ходу		автомобили и прицепы грузовые	прочие машины, руб.
				на гусеничном ходу		на автомобильном ходу			ползучие				I80 л.с.	I08 л.с.		
				5т	I0 т	4т	5т	I0 т								
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I	3СН 34-20-2	Установка радиомачты высотой до 50 м, т	I00	–	–	2,37 237	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7,89 789
2	34-27I	Площадка под оборудование, т	I2	–	–	–	–	–	I,35 I6	–	–	–	–	–	–	–
3	I-II-I	Разработка мокрого грунта экскаватором в отвал, I000 м³	3	–	–	–	–	–	–	–	I4,8 44	–	–	–	–	–
4	I-88-2	Водоотлив из котлованов, I000 м³	3	–	–	–	–	–	–	–	–	I70 5I0	–	–	–	–
5	I-3I-4	Засыпка котлована грунтом с перемещением до I0 м, I000 м³	2,8	–	–	–	–	–	–	3,67 I0	–	–	–	–	–	–
6	33-23-I	Установка фундаментов, м³	57,6	–	–	–	–	0,95 55	–	–	–	–	–	–	–	0,58 33
7	33-I-I8	Установка ригелей, м³	I2	2,95 35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,77 9
8	33-22-2	Погрузка и выгрузка фундаментов, ригелей, т	24	–	0,I 2	–	–	0,I 2	–	–	–	–	–	–	–	–
9	33-22-I	Погрузка и выгрузка металлических опор, т	I00	–	–	–	0,I5 I5	–	–	–	–	–	–	–	–	0,3I 3I
I0	33-2I-4	Транспортировка конструкций стальных опор на расстояние I км, т	I00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,23 23	–	0,66 66	–
II	33-2I-2	Транспортировка железобетонных фундаментов, ригелей на расстояние I км, т	I74	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,I5 26	–	0,42 73	–

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I2	33-2I-7	Транспортировка ж/б фундаментов ригелей на расстояние 50 км, т.км	8700	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,08 696	–	0,22 I9I4	–
I3	33-2I-8	Транспортировка конструкций стальных опор на 50км, т.км	5000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,05 250	–	0,I4 700	
I4	8-4-7	Гидроизоляция фундаментов, I00 м²	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I,5 9
I5	34-II2-2	Установка деревянных опор, шт.	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,8 I
I6	34-II2-3	Демонтаж опор, шт.	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,8 I
I7	34-I28-7	Развозка столбов деревянных на I км, т.км	2,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,36 I	–	0,29 I
I8	34-I28-I5	Развозка столбов деревянных на I9 км	4I,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,09 4
		ИТОГО:		35	2	237	I5	57	I6	I0	44	5I0	995	I	2753	878

Примечания: I. По всем видам механизмов в числителе – затраты на единицу измерения, в знаменателе – на весь объем.

2. Показатели графы I7 в данном случае в ценах I984 года.

Составил

Проверил

I4820тм-т4

РАСЧЕТ № 5-I-3

Затраты материалов для строительных работ по объектам связи

№ п/п	Обоснование затрат	Наименование работ, единица измерения объемов	Количество единиц измерения	Затраты материалов										
				Стальные конструкции, т	Сборные ж/б конструкции, м³	Лесоматериалы, крупные для опор, м³	Траверсы деревянные, шт.	Изоляторы штыревые, шт. штыри, компл.	Болты, поковки, т	Щебок, щак, щебень, гравий, м³	Мастика, олифа, оксоль, кг	Гидроизоляционные материалы, м²	Провод, км	Прочие материалы, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	34-20-2	Установка радиомачты выс. до 50 м, т	I00	I/I00					0,03/3					47/4700
2	34-27-I	Площадка под оборудование, т	I2	I/I2										2,68/52
3	34-33-2	Окраска радиомачты масляной краской, кг	I00								6,6/660			0,04/4
	33-I-I0	Установка фундамента, м³	57,6		I/58									I/58
	33-I-I8	Установка ригелей, м³	I2		I/I2									I,88/23
	8-3-2	Устройство щебеночной подготовки под фундамент, м³	96							I,I5/II0			–	0,02/2
	34-II2-2	Установка деревянных опор, шт.	2		I/2									0,74/I
	34-II8-3	Крепление траверс, шт.	6				I/06			0,002/0,0I				0,I4/I
	34-I20-4	Подвеска проводов на траверсах, км	0,5					23/I2					I/0,5	2,29/I
	34-II5-5	Установок приставок к опорам, шт.	6			0,5/3								0,86/5
	8-4-7	Горизонтальная гидроизоляция фундаментов битумом, I00 м²	6								0,24/I			2,28/I4

2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
2 8-4-5	То же, боковая, I00 м^2	6								0,44 3	230 I380		7,68 46
	ИТОГО:		II2	70	5	6	I2	3	II0	664	I380	0,5	4887

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

2. Затраты по графе I5 в данном случае в ценах I984г.

Составил

Проверил

РАСЧЕТ № 5-I-4

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		
				трудозатраты, чел.-час.	механизмы, руб.	материал, руб.	трудозатраты, чел.-час.	механизмы, руб.	материалы, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	ЦТО-686-4	Конденсатор связи опорного типа в фарфоровой покрышке для подключения к линиям напряжения, кВ - 500, комп.	I8	25	I3,3 4,96	30,7	450	239 89	553
2	ЦТО-687-3	Заградитель широкополосный высокочастотный индуктивностью 0,6-I,2мгн на ток более I000 А, подвешиваемый на линной опоре, комп.	6	60	29,9 I2,5	3,9	360	I79 75	23
3	ЦТО-688-I	Устройства присоединения для подключения высокочастотной аппаратуры связи с высоковольтным линиям электропередачи, разделительные фильтры, комп.	I0	4	0,08 0,0I	5,78	40	I -	38
4	ЦТО-699-4	Аппаратура высокочастотной связи, масса, кг: до 200	I2	20	I,94 0,8I	9,59	240	23 I0	II3

I-4250тм-т4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
5	Ш0-700-I	Аппаратура вторичного уплотнения телефонных каналов телемеханики, плата	I2	8	0,4I / 0,I7	I	96	5 / 2	I2
6	Ш0-70I-I	Аппаратура высокочастотная релейной защиты или телеотключения, стойка	I0	9	I,94 / 0,8I	3,25	90	I9 / 8	32
7	Ш0-7I2-I	Проверка установленного и неустановленного конденсатора связи с масляным диэлектриком в фарфоровой покрышке или в металлическом корпусе, элемент	I8	2	-	0,03	36	-	I
8	Ш0-7I3-3	Настройка заградителя на полосу частот, шт	6	3	-	0,06	I8	-	I
9	Ш0-7I4-I	Проверка заводской настройки фильтра присоединения, шт.	6	2	-	0,03	I2	-	I
I0	Ш0-7I4-2	Настройка фильтра или устройства присоединения, шт	6	4	-	0,06	24	-	I
II	Ш0-7I4-3	Настройка разделительного фильтра или контура, шт.	4	2	-	0,03	8	-	I
I2	Ш0-7I5-I	Настройка дуплексной ВЧ телефонной аппаратуры с каналами телемеханики при совмещенном варианте оконечных стоек ВЧ и НЧ, компл.	2	42	-	0,7	84	-	I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I3	ЦI0-7I5-I4	Настройка ВЧ аппаратуры защиты, одночастотная, стойка	I0	99	-	I,6	990	-	I6
I4	ЦI0-7I6-7	Канал защиты одночастотный, шт.	2	4I	-	0,6	82	-	I
I5	ЦI0-7I5-8	Настройка трехканальной аппаратуры при совмещенном варианте оконечных стоек ВЧ и НЧ и стойки автоматики, компл.	4	72	-	I,2	288	-	5
I6	ЦI0-7I5-5	Настройка аппаратуры вторичного уплотнения телефонных каналов каналами телемеханики и телесигнализации для одного подканала, плата	I2	7	-	0,I	84	-	I
I7	ЦI0-7I6-I	Канал дуплексный ВЧ телефонной связи без промежуточных постов, обходов и ответвлений, канал	4	I35	-	2	540	-	8
I8	ЦI0-7I6-5	Канал связи дополнительный свыше одного на многоканальной аппаратуре, канал	5	48	-	0,8	240	-	4
I9	ЦI0-7I6-6	Канал телемеханики симплексный при настроенном канале связи, канал	I2	58	-	0,9	696	-	II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	ЦІО-972-8	Ящик кабельный на столбе, емкость 10х2 ящик	2	9	1,48 / 0,48	7,15	18	3 / 1	14
21	ЦІО-475-1	Радиостанция УКВ связи абонентская стационарная мощностью до 15 Вт компл.	2	28	-	26,6	56	-	53
22	ЦІО-475-4	Радиостанция возимая, компл.	4	42	-	3,2	168	-	13
23	ЦІО-476-5	Комплексная настройка ствола, ствол	1	133	183 / 65	3	133	183 / 65	3
24	ЦІО-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	0,02 / 0,01	0,21	6	-	1
26	Ц8-145-1	Прокладка кабеля РК75-9-12 100 м	30	10	0,27 / 0,1	5,6	300	8 / 3	168
27	Ц8-23-5	Спуск петля или перемычка (3 фазы), сечение провода мм² до 600 кол-во проводов в фазе-3 спуск	6	25	36,6 / 14,4	0,4	150	220 / 86	2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
28	Ц8-472-6	Проводник заземляющий открыто... по строительным основаниям из полосовой стали сечение I00 мм² I00 м	0,I	24	I,7 / 0,I	4I	2	-	4
29	Ц8-9I-4	Конструкции металлические под оборудование, т	0,2	6I	4,7 / I,4I	339	I2	I	68
30	Ц8-695-4	Заземление оборудования местное, шт.	I5	2	0,I6 / 0,02	3,87	30	2	58
3I	Ц I0-50-8	Разделка и включение кабеля или провода однопарного, высокочастотного низкочастотного экранированного I0 конц.	I0	4	-	0,38	40	-	3
32	Ц8-4I6-I	Кабели по установленным конструкциям радиомачты I00 м	0,2	20	28 / 7,32	3,4	4	5 / I	I
33	Ц8-699-4	Окраска и маркировка оборудования перед сдачей в эксплуатацию, конструкции кабельные, т	24,0	42	-	4,3	I008	-	I03
34	Ц8-I69-2	Присоединение жил проводов кабелей сечения до 6 мм² I00 шт	2	9	-	0,72	I8	-	I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
35	Ц10-50-I	При включении кабеля в оборудование кабель емкостью 5х2 I0 конц.	20	7	-	0,27	I40	-	5
		Итого:					6763	888/340	I360

Примечания: I. Показатели граф 6,9 даны дробью. Знаменатель - в том числе заработная плата рабочих-машинистов.

2. Все показатели в рублевом выражении - в ценах I984 г.

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 5-2

Затраты на приобретение оборудования для объектов связи

№№ пп	Обоснование стоимости	Наименование оборудования	Ед. изм.	Стоимость единицы	Затраты количество	Затраты Ст мо т.
I	2	3	4	5	6	
I		Высокочастотный заградитель типа ВЗ-2000-0,5 УI	шт.	+	6	
2		Конденсатор связи типа СМБ-I66/√3-0,0I4УI	шт.	+	I8	
3		Фильтр присоединений ФПМ-4650	шт.	+	6	
4		Разъединитель однополюсный РВО-I0/400	шт.	+	6	
5		Аппаратура ВЧ связи I-канальная со встроенным усилителем на I00 Вт типа АКСТ-06	шт.	+	2	
6		Аппаратура приемо-передающая ВЧ каналов релейной защиты типа АВЗК-80	шт.	+	2	
7		Аппаратура для передачи сигналов противоаварийной автоматики типа АКПА-В:				
7.I		передатчик	шт.	+	4	
7.2		приемник	шт.	+	4	
8		УКВ радиостанция стационарная симплексная типа RS - 2I0/с-3	шт.	+	2	
9		УКВ радиостанция мобильная типа RS-2I0/М	шт.	+	4	
I0		УКВ радиостанция носимая типа RS -204/R	шт.	+	4	
II		Ретранслятор RP	шт.	+	I0	

I4320тм-т4

I	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:

I4320тм-т4

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 8-I
затраты на строительство лежневой дороги (I7,4 км)

№№ пп	Обоснование затрат (количества и стоимости)	Наименование затрат, единица измерения	Стоимость един. измер.	Затраты на I км дороги		на всю дорогу (I7,	
				количество	стоимость т.р.	количество	стоимость т.р.
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Инв.I3723тм-I (руководящие материалы ин-та Энергосетьпроект)	Трудозатраты, чел.-ч	+	3230	+	56202	+
2		Материалы					
2.I		Бревна 3-го сорта $\bar{d}$=I4 см лиственных пород, м³	+	9I	+	I533	+
2.2		То же $\bar{d}$=I4-24 см хвойных пород, м³	+	26I	+	454I	+
2.3		Скобы строительные массой до I,6 кг, т	+	0,468	+	8	+
3.		Итого прямые затраты, тыс.руб.			+		+
4.		Накладные расходы (II7 % от заработной платы), т.р.			+		+
5		Итого с накладными расходами, т.р.			+		+
6		Плановые накопления 8%, тыс.руб.			+		+
7		Всего с накладными расходами и плановыми накоплениями, тыс.руб.			+		+

Составил

Проверил

I4320тм-т4

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

№№ пп	Обоснование затрат (количества и стоимости)	Наименование затрат, единица измерения	Стоимость един. измерения	Затраты на I м высоты опоры		на весь участок (I7,4 км)	
				количество	стоимость	количество	стоимость
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Инв.№I3723тм-тI	Трудозатраты, чел.-ч	+	8,59	+		+
2.		Материалы					
2.I		Бревна 3-го сорта g=I4 см лиственных пород, м^3	+	0,27			
2.2		То же хвойных пород, м^3	+	I,42			
2.3		Скобы строительные, массой до I,6 кг, кг	+	4,I5			
3		Итого прямые затраты, т.р.			+		+
4		Накладные расходы, тыс.руб.			+		+
5		Итого с накладными расходами, тыс.руб.			+		+
6		Плановые накопления, тыс.руб.			+		+
7		Всего с накладными и плановыми 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.				
			строительных работ	монтажных работ	оборудования	прочих затрат	Всего
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	СНиП 4.08-9I	Глава 8 Временные здания и сооружения (3,9 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам I÷7)	+	+	-	-	+
2.		Возврат материалов от разборки временных зданий и сооружений (I5 % от п.I)	-	-	-	-	+
		Глава 9 Прочие работы и затраты					
3.	СНиП 4.07-9I табл.4	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время в 4-ой температурной зоне (I,3 % с поправочным к=I от стоимости строительных и монтажных работ по главам I÷8)	+	+	-	-	+

I452ОТМ-Т4

I	2	3	4	5	6	7	8
4	СНиП 4.07-9I табл.2	Затраты на снегоборьбу (0,3% от стоимости строительно-монтажных работ)	+	–	–	–	+
5	Указание Минтопэнерго от 30.05.94 № КО-90	Удорожание работ, производимых в распутицу (3 % от стоимости строительно-монтажных работ)	+	–	–	–	+
6	Расчет	Затраты, связанные с перебазировкой мехколонны (% от стоимости строительно-монтажных работ)	–	–	–	+	+
7	Письмо Госстроя СССР от 07.09.87 № 44-Д	Затраты, связанные с применением аккордной оплаты труда (I,5 % от стоимости строительно-монтажных работ)	–	–	–	+	+
8	Указание Минтопэнерго от 30.05.94 № КО-9I	Доплата за подвижной и разъездной характер работ (6 % от стоимости строительно-монтажных работ)	–	–	–	+	+
9	Письмо Госстроя СССР от I5.0I.85 № I-Д	Затраты на выплату вознаграждений за выслугу лет (I % от стоимости строительно-монтажных работ)	–	–	–	+	+
I0	–"–	Средства на оплату дополнительных отпусков за непрерывный стаж работы (0,4 % от строительно-монтажных работ по главам I÷8	–	–	–	+	+

I	2	3	4	5	6	7	8
II.	Расчет	Перевозка рабочих на расстояние более 3 км к месту работы	–	–	–	+	+
I2.	Расчет	Перемещение машины к месту ночной стоянки и обратно	–	–	–	+	+
I3.	Расчет	Организованный набор рабочих	–	–	–	+	+
I4.	Письмо Стройбанка СССР от 04.06.85 № I96	Средства на премию за ввод строящегося объекта (2,58 % от полной стоимости строительно-монтажных работ с учетом резерва на непредвиденные работы и затраты	–	–	–	+	+
I5		Итого по главе 9	+	+	–	+	+
I6		Всего по расчету	+	+	–	+	+

Составил

Проверил

I4330тм-т4

Приложение I

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

№№ пп	Условия строительства	Коэффициенты к стоимости основных конструктивных элементов	
		затраты труда рабочих строителей	затраты машинного времени
I	2	3	4
	Железобетонные фундаменты		
I.	В мокрых грунтах I-IУ групп		
	а) с водоотливом	I,68	2,52
	б) без водоотлива	I,68	I,44
2.	На заболоченных участках	I,36	I,49
3.	На болотах глубиной до 3 м (к табл.I-4 п.49)	I,77	3,39
4.	То же, с заменой торфа 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.	IУ - УП	6,I5	4,2
6.	УШ	6,66	4,53
7.	IX	7,36	4,79
8.	В барханных и сыпучих песках	I,47	I,2I
9.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	I,II	I,I7
I0.	В горных районах, крутых склонах (в т.ч. буровзрывные работы - 40% от гр.I)	6,92	5,25
II.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	I,26	I,2
I2.	В агрессивной среде с битумной гидроизоляцией	I,22	I,0I
I3.	В распутицу или на участках залитых водой	I,36	I,28
I4.	Под напряжением	I,3I	I,26

I	2	3	4
	Стальные опоры		
I5.	На болотах и заболоченных участках	I,68	I,72
I6.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	I,27	I,3I
I7.	В горных районах, крутых склонах (в т.ч. буровзрывные - 55% от гр.I)	2,67	3,22
I8.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	I,3	I,29
I9.	В распутицу или на участках залитых водой	I,42	I,4I
20.	Под напряжением	I,35	I,34
2I.	При искусственном освещении	I,09	I,46
	Железобетонные опоры		
	В мокрых грунтах I-IУ групп:		
22.	а) с водоотливом	2,04	2,5
23.	б) без водоотлива	2,04	I,78
24.	На заболоченных участках	I,59	I,63
25.	На болотах глубиной до 3 м	4,49	I3,5
26.	То же, с заменой торфа привозным (на расстояние 2 км) грунтом на подножниках	5,38	3,87
27.	В горных районах, крутых склонах	I,33	I,67
	В скальных породах групп: (в т.ч. буровзрывные - I5% от гр.I)		
28.	IУ - УП	5,79	3,69
29.	УШ	5,92	3,78
30.	IX	6,II	3,85
3I.	В барханных и сыпучих песках	I,35	I,36
32.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	I,I2	I,I5
33.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	I,I5	I,I8
34.	В агрессивной среде с битумной гидроизоляцией	I,05	I,002

I	2	3	4
35	В распутицу или на участках залитых водой	I,2I	I,25
36.	Под напряжением	I,I9	I,25
37.	При искусственном освещении	I,I7	I,26
	Деревянные опоры		
	в мокрых грунтах I-IУ групп:		
38.	а) с водоотливом	I,66	2,26
39.	б) без водоотлива	I,66	I,68
40.	На заболоченных участках	I,29	I,44
4I.	На болотах глубиной до 3 м (к табл.I-8, поз.I2÷I5)	I,35	4,07
42.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	I,I	I,I5
43.	Вдоль действующей ВЛ или в стесненных условиях	I,04	I,04
44.	В распутицу или на участках залитых водой	I,28	I,28
45.	Под напряжением	I,23	I,25
46.	При искусственном освещении	I,23	I,25
	Подвеска провода и троса		
	на заболоченных участках и болотах		
47.	ВЛ 35-I50 кВ	I,65	I,72
48.	ВЛ 220-750 кВ	I,66	I,74
49.	В просеках, кустарниках, при большом количестве пней	I,03	I,09
50.	В горных районах, крутых склонах (в т.ч. буровзрывные - 2,3 %)	2,26	2,4I
	Вдоль действующих ВЛ или в стесненных условиях		
5I.	ВЛ 35-I50 кВ	I,32	I,29
52.	ВЛ 220-750 кВ	I,32	I,27
	В распутицу или на участках залитых водой		
53.	ВЛ 35-I50 кВ	I,46	I,4I

I	2	3	4
54.	ВЛ 220-750 кВ	I,46	I,39
	Под напряжением		
55.	ВЛ 35-I50 кВ	I,37	I,34
56.	ВЛ 220-750 кВ	I,37	I,33
	При искусственном освещении		
57.	ВЛ 35-I50 кВ	I,23	I,4I
58.	ВЛ 220-750	I,2I	I,3
	Вспаханное поле снег глубиной 70 см		
59.	ВЛ 35-I50 кВ	I,09	I,I7
60.	ВЛ 220-750 кВ	I,09	I,I6

I4320тм-т4

Приложение 2

Индексы пересчета стоимостей ВЛ 35 кВ и выше от цен I984 г. в цены I992 г.

Виды работ и затрат	Размер индексов
Строительные работы (без линейной арматуры и изоляторов)	2,08* x 2,7I**
В том числе:	
Заработная плата	I,25 x 3,07
Эксплуатация машин	I,7 x 5,28
Транспортные расходы	I,8 x 5,39
Провода и тросы	I,87xI,3
Стойки железобетонные центрифугированные	2,3 x 2,4
Стальные железобетонные конструкции	2,0 x 2,3
Стальные конструкции (в т.ч. метизы)	2,6 x I,3
Бетон товарный и растворы	I,85 x 2
Песок, гравий, щебень и другие инертные материалы	I,95 x 2
Кирпич обыкновенный	3,3 x I,3
Линейная арматура и изоляторы	I,5 x 2,7I
Прочие затраты (кроме проектных работ)	I,09 x 3,37

* Индексы пересчета в цены I99I г. в соответствии с протоколом Минэнерго СССР от 25.0I.9I № 2I-9/2

** Индексы пересчета в цены I992 г. в соответствии с протоколом Минтопэнерго от I5.05.92 № КЮ-2554/2I

14320 тм-54

10

"Утверждаю"
Главный инженер института "Энергосетьпроект"
_____ В.С.Ляшенко
"12" _____ 199[illegible] г.

РАСЧЕТ N1

сметной индивидуальной расценки на эксплуатацию бульдозера

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

$$C = (A + З) \times K$$

где: С-сметная расценка

А-амортизационные отчисления на полное восстановление

З-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 энергоносители (бензин, диз.топливо, эл.энергия и т.д.)

К-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 механизмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем Кд= I,0[illegible]

Т-годовой режим работы машины

$$Т = /Ф-(В+М+Р+П) \times Кс \times Крс \times /I-(Км+Кр)/$$

где: Ф-календарный годовой фонд времени - 365 дней

В-выходные и праздничные дни - II0 дней

М-средние по территориальному району целодневные простои, обуловленные неблагоприятными метеорологическими условиями- I5 дней

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

П-продолжительность перебазировок - I4 дней

Кс-коэффициент сменности работы машин - I

Крс-продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

Км-средние по территориальному району внутрисменные перерывы в работе машин 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-0,0[illegible]

$T = /365-(110+15+25+14)/ \times 1 \times 8,2 \times /1-(0,02+0,03)/ = 1565$ 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

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

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

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

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

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

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;

$Зт = 0,08 \times 14,2 = 1,2$ руб

4.Затраты на смазочные материалы

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

$Рс = 11,3 \times 0,044 = 0,49$ кг/маш.час.

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

Стоимость смазочных материалов:

$Сс = 0,86 \times 0,49 = 0,42$ руб

5.Затраты на гидравлическую жидкость

5.1.Расход гидравлической жидкости

$$Рг = \frac{О \times Дг \times Кг}{Пг}$$

где: О-емкость гидросистемы - 200л

Дг-плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм^3

Кг-коэффициент доливок жидкости - 1,5

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

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

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

Стоимость гидравлической жидкости:

$Зг = 0,8 \times 0,34 = 0,27$ 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 х 0,21 = 1,48 руб

Итого прямые затраты:

Зп = 7,05 + 1,48 = 8,53 руб

7. Косвенные расходы - 28 %

Зк = 8,53 х 0,28 = 2,39 руб

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

С = 8,53 + 2,39 = 10,92 руб

Составил:

начальник отдела норм, экономики и смет института "Энергосетьпроект"

Гофман Г.Д.

14320 тн-74

104

"Утверждаю"

Главный инженер Института "Энергосетьпроект"

В.С.Ляшенко

"12" 1994 г.

РАСЧЕТ N2

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)

$$C = (A + З) \times K$$

где: С-сметная расценка

А-амортизационные отчисления на полное восстановление

З-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

К-косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

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

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

На-годовая норма амортизационных отчислений - 17,7 %

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

Т-годовой режим работы машины

$$Т = /Ф-(В+М+Р+П)/ \times Кс \times Крс \times /1-(Км+Кр)/ \text{ маш/час-год}$$

где: Ф-календарный годовой фонд времени- 365 дней

В-выходные и праздничные дни - 110 дней

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

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

П-продолжительность перебазировок - 14 дней

Кс-коэффициент сменности работы - 1

Крс-продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

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

Кр-внутрисменные перерывы в работе машин, обусловленные провед несложных ~~ремонтов~~ видов ТО в долях от рабочей смены- 0,0

14320 ТМ 54 105

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

$$A = \frac{29800 \times 17,7 \times 1,08}{1565 \times 100} = 3,64 \text{ руб}$$

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

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

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

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

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

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

3.Затраты на дизельное топливо

3.1.Расход дизельного топлива : 12,8 кг на 1 час/16л на 1 час

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

Стоимость дизельного топлива на один час работы:

$Ст = 0,08 \times 16 = 1,28$ руб

4.Затраты на смазочные материалы

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

$P = 12,8 \times 0,044 = 0,56$ кг/маш.час

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

Стоимость смазочных материалов равна:

$Сс = 0,86 \times 0,56 = 0,48$ руб

5.Затраты на гидравлическую жидкость

5.1. Расход гидравлической жидкости

$$Рг = \frac{О \times Дг \times Кг}{Пг} \text{ кг/час}$$

где:О-емкость гидросистемы - 400 л

Дг-плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм^3

Кг-коэффициент доливок жидкости Кг = 1,5

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

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

5.2Стоимость гидравлической жидкости- 0,80 руб за 1 кг

$Сг = 0,80 \times 0,67 = 0,54$ руб

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

6.Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 2I %

7,78 x 0,2I = I,63 руб

Итого прямые затраты:

Зп = 7,78 + I,63 = 9,4I руб

7.Косвенные расходы - 28 %

Зк= 9,4I x 0,28 = 2,63 руб

Всего сметная стоимость I маш/часа в ценах I984 года:

С = 9,4I + 2,63 = I2,04 руб.

Составил:
начальник отдела норм, экономики и смет института "Энергосетьпроект" Гофман Г.Д.

14320 тм-74

"Утверждаю"
Главный инженер института "Энергосетьпроект"
_____ В.С.Ляшенко
"12" _____ 1994 г.

РАСЧЕТ N3

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

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

$$C = (A + З) \times К$$

где: С-сметная расценка

А-амортизационные отчисления на полное восстановление

З-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.

К-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 механизмов с заводов-изготовителей на базу. Принимаем Кд-1,08

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

$$Т = /Ф-(В+М+Р+П)/ \times Кс \times Крс \times / I-(Км+Кр)/$$

где: Ф-календарный годовой фонд времени - 365 дней

В-выходные и праздничные дни - 110 дней

М-средние по территориальному району целодневные перерывы, обусловленные неблагоприятными метеорологическими условиями-15д

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

П-продолжительность перебазировок - 14 дней

Кс-коэффициент сменности работы - 1 смена

Крс-продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

Км-средний по территориальному району на внутрисменные перерывы в работе машин и механизмов по метеорологическим условиям долях 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

$$T = / 365-(110+15+25+14)/ x1x8,2x/1-(0,02+0,03)/ = 1565 час$$

$$A = \frac{30000 \times 15,6 \times 1,08}{1565 \times 100} = 3,23 руб$$

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

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

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

Кэпл-коэффициент, учитывающий дополнительную заработную пла при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплаты К=1,65

Км, Кр-коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связа с ТО и по метеорологическим условиям, равные в долях о рабочей смены : Км=0,02, Кр=0,03

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

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 :

$$Зт = 0,08 \times 11,2 = 0,9 руб$$

4. Затраты на смазочные материалы

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

$$Р = 8,91 \times 0,044 = 0,39 кг/маш.час.$$

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

Затраты на смазочные материалы:

$$Зс = 0,86 руб \times 0,39 = 0,34 руб.$$

5. Затраты на гидравлическую жидкость

5.1. Расход гидравлической жидкости

$$Рг = \frac{О \times Дг \times Кг}{Пг} кг/час$$

где: О-емкость гидросистемы - 300л

Дг-плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм^3

Кг-коэффициент доливок жидкости- 1,5

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

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

5.2.Цена I кг гидравлической жидкости - 0,8 руб

Затраты на гидравлическую жидкость:

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

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

6.Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 2I %

$$Зт = 6,24 \times 0,2I = I,3 \text{ руб}$$

Итого прямые затраты:

$$Зп = 6,24 + I,3 = 7,54 \text{ руб.}$$

7.Косвенные расходы:

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

Всего сметная стоимость I маш/часа в ценах I984 года :

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

Составил
начальник отдела
норм, экономики и
смет института
"Энергосетьпроект" Гофман Г.Д.

14320 ТМ-74

14

"Утверждаю"

Главный инженер института "Энергосетьпроект"

_____ С.Ляшенко

"12" _____ 1994 г.

РАСЧЕТ N 4

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

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

$$C = (A + З) \times K$$

где: С - сметная расценка

А- амортизационные отчисления на полное восстановление

З - 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.

К - косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

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

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

На- годовая норма амортизационных отчислений - 24,1 %

Кд- коэффициент, учитывающий затраты по доставке машин и механизмов с завода-изготовителя на базу. Принимаем Кд=1,08

Т - годовой режим работы машины маш/час-год

$$Т = /Ф-(В+М+Р+П)/ \times Кс \times Крс \times / 1 - (Км+Кр)/$$

где: Ф- календарный годовой фонд времени - 365 дней

В- выходные и праздничные дни - 110 дней

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

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

П-продолжительность перебазировок - 14 дней

Кс-коэффициент сменности работы - 1 смена

Крс-продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

Км-средний по территориальному району на внутрисменные перерывы в работе машин и механизмов по метеорологическим условиям 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

$$T = /365-(110+15+25+14)/ \times 1 \times 8,2 \times / 1-(0,02+0,03)/ = 1565$$

$$A = \frac{65000 \times 24,1 \times 1,08}{1565 \times 100} = 10,81 \text{ руб.}$$

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

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

где: Р-тарифная ставка рабочего 6-ого разряда - 1,65 руб.

Кзпл-коэффициент, учитывающий дополнительную заработную пла при целодневных простоях, премиальные выплаты и доплат К = 1,65

Км, Кр-коэффициенты, учитывающие внутрисменные перерывы, связ ные с ТО и по метеорологическим условиям, равные в до от рабочей смены Км=0,02 , Кр = 0,03

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

3. Затраты на топливо

3.1. Расход топлива

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

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

$P_1 = 8,2$ л/час $\times 0,75 = 6,15$ 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 час $\times$ 40км/час $\times$ 50л : 100 км = 5л

Итого расход :

$P = 6,15 + 5 = 11,15$ л

3.2. Стоимость 1л бензина = 0,2 руб.

Затраты на топливо:

$Зт = 0,2 \times 11,15 = 2,23$ руб.

4. Затраты на смазочные материалы.

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

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

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

Затраты на смазочные материалы:

$Зс = 0,86 \times 0,62 = 0,54$ руб.

5. Затраты на гидравлическую жидкость

$$Рг = \frac{О \times Дг \times Кг}{Пг} \quad кг/час$$

где: О – емкость гидросистемы – 380 л

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

Кг–коэффициент доливок жидкости – I,5

Пг–периодичность замены жидкости в гидросистеме – 2 раза в го; I565/2

$$Рг = \frac{380 \times 0,88 \times I,5 \times 2}{I565} = 0,65 \text{ кг/час}$$

5.2.Стоимость I кг гидравлической жидкости – 0,8 руб

Затраты на гидравлическую жидкость :

Зг = 0,65 х 0,8 = 0,52 руб.

Итого: I0,8I + I 84 + 2,23 + 0,54 + 0,52 = I5,94 руб.

6.Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам – 2I %

Зт = I5,94 х 0,2I = 3 35 руб.

Итого прямые затраты :

Зп = I5,94 + 3,35 = I9,29 руб

7.Косвенные расходы – 28 %

Зк = I9,29 х 0,28 = 5,4 руб

Всего сметная стоимость I маш/час в ценах I984 года:

С = I9,29 + 5,4 = 24,69 руб.

Составил

начальник отдела норм,экономики и смет института "Энергосетьпроект" Гофман Г.Д.

14320 ТМ-54

"Утверждаю"
Главный инженер института "Росэлектросетьпроект"
_____ Г.Ф.Ващенко
"12" 04 1984 г.

Проектный, научно-исследовательский и конструкторский ин-т по проектированию энергетических систем и электрических сетей "РОСЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ"

РАСЧЕТ N5

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. №24-Д)

$$C = (A + З) \times К$$

где: С-сметная расценка

А-амортизационные отчисления на полное восстановление

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

К-косвенные расходы

I. Амортизационные отчисления

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

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

На-годовая норма амортизационных отчислений - 21,2%

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

Т-годовой режим работы машины

$$Т = /Ф-(В+М+Р+П)/ \times Кс \times Крс \times / I-(Км+Кр)/ \text{ маш/час-год}$$

где: Ф-календарный годовой фонд времени - 365 дней

В-выходные и праздничные дни = 110 дней

М-средние по территориальному району целодневные перерывы, обусловленные неблагоприятными метеорологическими условиями-15дн

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

П-продолжительность перебазировок - 14 дней

Кс-коэффициент сменности работы - 1

Крс-продолжительность рабочей смены-8,2 часа

Км-средний по территориальному району на внутрисменные перерывы 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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:

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

4.Затраты на смазочные материалы

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

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

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

Стоимость смазочных материалов :

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

5.Затраты на гидравлическую жидкость

5.1.Расход гидравлической жидкости:

$$Рг = \frac{О \times Дг \times Кг}{Пг}$$

где:О-емкость гидросистемы - 400 л

Дг-плотность гидравлической жидкости - 0,88 кг/дм^3

Кг-коэффициент доливок жидкости - Кг=1,5

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

$$Рг = \frac{400 \times 0{,}86 \times 1{,}5 \times 2}{1565} = 0{,}67 \text{ кг/час}$$

5.2 Стоимость 1 кг гидравлической жидкости - 0,8 руб

Стоимость гидравлической жидкости:

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

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

6. Затраты на техобслуживание и ремонт принимаем по фактическим затратам - 2I %

Зт = 7,68 х 0,2I = I,6I руб

Итого прямые затраты:

Зп = 7,68 + I,6I = 9,29 руб

7. Косвенные расходы - 28 %

Зк = 9,29 х 0,28 = 2,6 руб

Всего сметная стоимость I маш/часа в ценах I984 года:

С = 9,29 + 2,6 = II,89 руб.

Составил

начальник отдела норм, экономики и смет института "Энергосетьпроект" Гофман Г.Д.

143 20ТМ-74 116

"Утверждаю"

Главный инженер института "Энергосетьпроект"

_____ Г.С.Ляшенко

"12" 1994 г.

РАСЧЕТ N6

сметной индивидуальной расценки на эксплуатацию автомашины НЗАС-4951 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).

$$C = (A + З) \times K$$

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

I. Амортизационные отчисления

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

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

На-годовая норма амортизационных отчислений - 15,5%

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

Т-годовой режим работы машины

$$Т = /Ф-(В+М+Р+П)/ \times Кс \times Крс \times /1-(Км+Кр)/ \text{ маш/час.год}$$

где: Ф-календарный годовой фонд времени - 365 дней

В-выходные и праздничные дни - 110 дней

М-средние по территориальному району целодневные перерывы, обусловленные неблагоприятными метеорологическими условия - 15 дней

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

П-продолжительность перебазировок - 14 дней

Кс-коэффициент сменности работы - 1

Крс-продолжительность рабочей смены - 8,2 часа

Км-средний по территориальному району на внутрисменные перерывы 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

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

$$A = \frac{22000 \times 15,5 \times 1,08}{1565 \times 100} = 2,35 \text{ руб}$$

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

$$Зраб = Р \times \frac{Кэпл}{1-(Км+Кр)}$$

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

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

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

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

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: 0,04 от расхода бензина

$$Рс = 27,2 \times 0,04 \times 0,8 = 0,95 \text{ кг/маш.час.}$$

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 %

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

и стоимость 1 маш/час в ценах 1984 года:

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

Составил: начальник отдела нормативов и смет ин-та Гофман Г.Д.

gost.e-ecolog.ru