ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ, МЕХАНИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ
СТРОИТЕЛЬСТВУ ГОССТРОЯ СССР
(ЦНИИОМТП)

РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ЧАСТЬ IV

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1973

gost.e-ecolog.ru

УДК 65.05 : 658.5.012.2(083.75)

Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства (ЦНИИОМТП Госстроя СССР). М., Стройиздат, 1973, с. 128.

В IV части «Расчетных нормативов» содержатся нормативные показатели для определения объема основных работ, затрат труда и потребности в энергетических, материально-технических ресурсах и транспортных средствах при составлении проектов организации строительства воздушных линий электропередачи напряжением 35 *кв* и выше и понижающих подстанций с высшим напряжением 35—220 *кв*.

Нормативные показатели разработаны на основе изучения и обобщения данных по проектированию и строительству электросетевых объектов и предназначены для инженерно-технических работников в качестве справочного пособия при составлении проектов организации строительства.

Замечания и предложения просьба направлять в Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт организации, механизации и технической помощи строительству (ЦНИИОМТП) по адресу: 127434, Москва, И-434, Дмитровское шоссе, 9.

Табл. 46.

Р $\frac{0324—311}{047(01)—73}$ Инструкт.-нормат., II вып., — 16—72

ПРЕДИСЛОВИЕ

По пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. предусматривается дальнейшее развитие энергетической базы страны и повышение уровня электрификации производства и эффективности использования энергии.

Повышение уровня электрификации производства неразрывно связано с дальнейшим развитием сетей воздушных линий электропередачи, которое определяет необходимость выполнения значительных объемов работ по техническому проектированию объектов ВЛ и их строительству.

Сборник «Расчетные нормативы», содержащий нормативные показатели для составления проектов организации строительства сетевых объектов и ТЭО — воздушных линий электропередачи напряжением 35 *кв* и выше и понижающих подстанций, будет способствовать повышению качества разрабатываемой технической документации по организации строительства, сокращению сроков ее готовности и повышению общего организационного уровня строительства объектов данной отрасли.

Нормативные показатели разработаны на 1 млн. руб. годовой или сметной стоимости строительно-монтажных работ, а также на физические показатели по отдельным видам работ для определения потребности в затратах труда, энергетических и материально-технических ресурсах и транспортных средствах (на 100 $м^3$ кладки, 100 *т* металлоконструкций, чел.-дн., маш.-см. и т. д.) на основе материалов института Энергосетьпроект и данных строительных организаций Министерства энергетики и электрификации СССР.

IV часть сборника «Расчетные нормативы» разработана под методическим руководством и при участии ЦНИИОМТП Южным отделением Всесоюзного Государственного проектно-изыскательского и научно-исследовательского института Энергосетьпроект Министерства энергетики и электрификации СССР.

Непосредственное участие в разработке и подготовке к изданию IV части сборника приняли:

от ЦНИИОМТП — канд. техн. наук В. В. Шахпаронов и ответственный исполнитель темы инж. С. Я. Назаров; от института Энергосетьпроект Минэнерго СССР — инженеры Я. И. Еремин, В. И. Черножуков, А. И. Васильев (ответственный исполнитель раздела 1), М. И. Землянский (ответственный исполнитель раздела 2), А. В. Быстров и В. Ф. Сазонова.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормативы, помещенные в сборнике (ч. IV), предназначены для определения объема основных работ и потребности в материально-технических ресурсах при составлении проектов организации строительства электросетевых объектов.

2. Сборник нормативов содержит:

а) показатели потребности энергетических ресурсов и воды, строительных машин, автотранспорта и дополнительного расхода материалов на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ;

б) показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов для ВЛ на 1 млн. руб. и для подстанций на 1000 руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ и на физические показатели по отдельным видам работ (100 *т* опор, 100 $м^3$ фундаментов, ячейка ОРУ и т. д.).

3. Показатели объемов работ и потребности в ресурсах на 1 млн. руб. и на 1000 руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ приведены (наряду с показателями на физические единицы измерения) для определения объемов работ и потребности в ресурсах при выполнении предпроектных технико-экономических расчетов и разработки технических (техно-рабочих) проектов на сооружение объектов, сметная стоимость которых определена по прейскурантам, укрупненным сметным нормам, сметам объектов-аналогов и другим укрупненным показателям.

4. Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде приведена на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ для условий строительства в I территориальном поясе. В других территориальных поясах потребность в энергетических ресурсах и воде определяется по нормативам I пояса с пересчетом их согласно указаниям п. 5 общей части «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть II» издания 1970 г.

5. Потребность в механизмах и транспортных средствах, не предусмотренных настоящими нормативами, определяется в составе проекта организации строительства в соответствии с ведомственными инструкциями по составлению проектов организации строительства линий электропередачи и понижающих подстанций напряжением 35 *кв* и выше.

Из общей потребности механизмов и транспортных средств, предусмотренных настоящими нормативами при составлении проектов организации строительства, исключаются механизмы и транс-

портные средства, не используемые при сооружении проектируемого объекта.

6. Стоимость строительно-монтажных работ в сборнике принята по сметным нормам, ценам и тарифам, введенным с 1 января 1969 г. и относится к I территориальному поясу.

Для строительства в других территориальных поясах сметная стоимость строительно-монтажных работ должна быть приведена к условиям I территориального пояса.

Приведение к I территориальному поясу производится путем деления стоимости строительно-монтажных работ, определенной для областей, отнесенных к данному поясу, на соответствующий поясной коэффициент, указанный в следующей таблице.

Территориальные пояса		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Коэффициенты	по ВЛ	1	1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2
	по понижающим подстанциям	1	1	1,1	1,3	1,5	2	2	2,2	2,3	3

Примечание. Коэффициенты, приведенные в таблице, утверждены Госстроем СССР в составе Сборника № 5 укрупненных показателей восстановительной стоимости зданий и сооружений «Здания и сооружения электрических станций, электрических и тепловых сетей» и учитывают изменение стоимости строительства линий электропередачи и понижающих подстанций напряжением 35 *кв* и выше в сметных ценах, введенных с 1 января 1969 г.

Распределение отдельных частей территории СССР на территориальные пояса приведено в приложении I.

1. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ (ВЛ) ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 *кв* И ВЫШЕ

Техническая часть

1.1. Нормативы, приведенные в настоящем разделе, предназначены для определения объемов основных работ и потребности в материально-технических ресурсах при составлении проектов организации строительства воздушных линий электропередачи напряжением 35 *кв* и выше на стальных, железобетонных и деревянных опорах в грунтах I—IV группы естественной влажности и с притоком грунтовых вод.

1.2. Показатели потребности в строительных машинах и автотранспорте составлены на основе табеля механизмов и транспортных средств, необходимых для сооружения ВЛ мехколоннами.

1.3. Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов разработаны на основе данных проектов ВЛ, выполненных институтом Энергосетьпроект с учетом унификации опор, вводимой в 1970—1971 гг., и «Единых норм времени и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР-69)».

1.4. Показатели приведены раздельно на:

1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ (потребность в механизмах, автотранспорте и дополнительном расходе основных материалов);

1 *га* просек;

100 $м^3$ земляных работ;

100 $м^3$ монолитных фундаментов;

100 $м^3$ сборных железобетонных фундаментов;

100 $м^3$ деревянных опор;

100 $м^3$ железобетонных опор;

100 *т* стальных опор;

100 *м* заземления;

1 *км* проводов;

1 *км* грозозащитных тросов;

100 *т* грузов;

1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ.

1.5. Показатели дополнительного расхода основных строительных материалов учитывают:

а) возведение инвентарных зданий и временных сооружений, предусмотренных главой 8 сводной сметы (учтенных увеличением сметной стоимости на 3%);

б) работы, выполняемые за счет накладных расходов;

в) обустройства, учитываемые в стоимости машино-смен строительных машин и оборудования;

г) поделки при монтаже железобетонных, стальных, деревянных конструкций, проводов, тросов и оборудования.

1.6. Нормативная потребность в цементе приведена к марке 400, а расход стали — к стали марки Ст.3.

1.7. Потребность в топливе принимается равной 8,3 *т* условного топлива (7000 *ккал/кг*) на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ.

1.8. Показатели потребного количества затрат труда и машино-смен определены для условий равнинной местности.

В условиях, отличных от указанных, показатели исчисляются с учетом коэффициентов, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициенты к затратам труда и количеству машино-смен строительных машин

Условия производства работ	Установка		Подвески проводов и тросов сечением в $мм^2$ до		Бурение котлованов буровой машиной
	фундаментов	опор	70	95—500	
На заболоченных участках	1,2 / 1,18	1,6 / 1,54	1,6 / 1,54	1,6 / 1,54	1,4

Продолжение табл. 1

Условия производства работ	Установка		Подвески проводов и тросов сечением в мм² до		Бурение котлованов буровой машиной
	фундаментов	опор	70	95—500	
В распутицу весной и осенью	1,2 / 1,18	1,3 / 1,27	1,3 / 1,27	1,3 / 1,27	1,35
В горных районах	1,25 / 1,22	1,9 / 1,81	1,7 / 1,63	1,4 / 1,36	1,3
На больших косогорах или при наличии большого количества пней (более 400 на 1 га)	1,25 / 1,22	1,2 / 1,18	—	—	1,3
По просекам, глубоким оврагам, кустарникам, через небольшие реки, озера и пруды	—	—	1,04 / 1,03	1,1 / 1,09	—
В условиях барханных песков	1,2 / 1,18	1,3 / 1,27	1,35 / 1,31	1,35 / 1,31	—
Вдоль действующей ВЛ (при расстоянии между осями действующей и строящейся ВЛ меньше двойной высоты опор)	1,15 / 1,13	1,1 / 1,09	1,2 / 1,18	1,2 / 1,18	—
Вспаханное поле	—	—	1,03 / 1,02	1,05 / 1,04	—
Местность, покрытая валунами	1,25 / 1,22	1,2 / 1,18	1,6 / 1,54	1,6 / 1,54	—

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к затратам труда; в знаменателе — к затратам на эксплуатацию машин.

1.9. За сметную стоимость принимается стоимость собственно линий электропередачи (с накладными расходами и плановыми накоплениями) с исключением стоимости переходов на специальных опорах через судоходные реки, ущелья и т. д.

1.10. Показатели потребности в строительных машинах и механизмах, специальных автомобилях, автотранспорта (в автотоннах), автомобильных прицепах, инвентарных сооружениях, количества грузов, перевозимых автомобильным транспортом, приведены в табл. 2—7.

Показатели затрат труда и объемов работ на вырубку просек и потребности машино-смен приведены в табл. 8—9

1.11. Потребности в затратах труда и машино-сменах на выполнение земляных работ даны в табл. 10.

Показателями табл. 10 на земляные работы учтены затраты по открытому водоотливу. Затраты по креплению стенок котлованов показателями не учтены и в конкретных условиях должны определяться дополнительно.

1.12. Потребность в затратах труда, машино-сменах, материалах и изделиях на устройство монолитных и сборных бетонных и железобетонных фундаментов, сборку железобетонных ригелей к железобетонным опорам, установку деревянных и железобетонных опор приведены в табл. 11—15.

Показателями табл. 11 не учтены и должны учитываться дополнительно затраты по дополнительным работам (гидроизоляция и др.) при устройстве монолитных фундаментов в обводненных грунтах.

Показателями табл. 11, 12, 14, 15 на устройство фундаментов и установку опор не учтены затраты на выполнение земляных работ.

1.13. Нормативные показатели на установку стальных опор их окраску и устройство заземления приведены в табл. 16—18, а на подвеску проводов и грозозащитного троса — в табл. 19—20.

1.14. Показатели затрат труда и машино-смен погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки грузов в условиях бездорожья даны в табл. 21

1.15. Показатели объемов работ, потребность в машино-сменах, конструкциях, изделиях и материалах по линиям электропередачи на стальных железобетонных и деревянных опорах приведены в табл. 22—24, а на стальных и стальных одноцепных опорах — в табл. 25—26

1.16. Показатели дополнительного расхода строительных материалов по строительству линий электропередачи приведены в табл. 27.

Таблица 2

Показатели потребности в строительных машинах и механизмах на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование машин, оборудования, механизмов	Количество в шт.
Тракторы и бульдозеры	
Трактор гусеничный 100 *л. с.* с лебедкой 5—8 *т*	6,2
Трактор гусеничный трелевочный 75 *л. с.* . . .	1
Бульдозер на тракторе 100 *л. с.*	1
Навесное сменное оборудование к трактору 100 л. с.	
Кусторез	0,6
Корчеватель	0,6
Приспособление для укладки заземления . . .	0,4

Продолжение табл. 2

Наименование машин, оборудования, механизмов	Количество в шт.
Кран прицепной тракторный грузоподъемностью 10 *т*	2
Краны самоходные	
Кран автомобильный грузоподъемностью 5 *т*	1,4
Кран автомобильный грузоподъемностью 10 *т*	0,8
Кран тракторный грузоподъемностью 5 *т*	2,2
Кран — установщик опор КЛЭП-7	0,4
Тракторный погрузчик на тракторе 100 *л. с.*	0,2
Экскаваторы	
Экскаватор одноковшовый, универсальный, на автомобильном ходу, с ковшом емкостью 0,3—0,4 $м^3$	0,4
Экскаватор одноковшовый, на уширенном гусеничном ходу, с ковшом емкостью 0,3—0,4 $м^3$	0,2
Экскаватор одноковшовый, универсальный, на гусеничном ходу, с ковшом емкостью 0,65 $м^3$	0,2
Буровые машины	
Буровая машина на шасси автомобиля для котлованов диаметром до 700 *мм*, глубиной до 3,5 *м*	0,4
Буровая машина на тракторе 100 *л. с.* для котлованов диаметром до 700 *мм*, глубиной до 3,5 *м*	0,4
Вышки телескопические	
Вышка телескопическая на автомобиле с высотой подъема до 26 *м*	0,8
Вышка телескопическая на тракторе 100 *л. с.* с высотой подъема до 26 *м*	1
Разные механизмы	
Вибровдавливающий или сваебойный агрегат для свай длиной 6—12 *м*	0,4
Компрессор передвижной производительностью 5 $м^3/мин$	1
Электростанции передвижные — 15—60 *ква*	1,6
Сварочный агрегат передвижной	1,6
Опрессовочный агрегат	2
Бетономешалка передвижная 250 *л*	0,4
Раскаточная тележка для 3 проводов	0,6
Раскаточная тележка для 1 провода	0,6

Продолжение табл. 2

Наименование машин, оборудования, механизмов	Количество в шт.
Насосы самовсасывающие производительностью 35—120 $м^3/ч$	1,8
Электропила ручная	3
Мотопила ручная	2
Мототрамбовка ручная	2
Ацетиленовый генератор	0,4
Бензорезы с резаками	0,6
Передвижные ремонтные мастерские типа ПАРМ	1

Примечание. Количество энергетических агрегатов принято с учетом потребности в энергетических ресурсах.

Таблица 3

Показатели потребности в специальных автомобилях на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование автомобиля	Количество в шт.
Автомобиль-цистерна	1
Автомобиль-водомаслозаправщик	0,4

Таблица 4

Показатели потребности автотранспорта в автотоннах на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование	Единица измерения	Всего	Автомашины для перевозки				
			грузов			людей	
			самосвалы	бортовые и прочие автомашины	седельные тягачи	грузовые и автобусы	легковые
Автомашины	шт.	16,8	2,4	6,8	0,8	6,4	0,4
Грузоподъемность автопарка		65	12	35	18	—	—

Таблица 5

Показатели потребности в автомобильных прицепах на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование прицепов	Количество в шт.
Одноосные и двухосные, самосвальные и полуприцепы грузоподъемностью 3—15 *т*	3,2
Тяжеловозы (трейлеры) грузоподъемностью 20—40 *т*	0,2
Опоровозы	0,4

Таблица 6

Показатели потребности в инвентарных передвижных зданиях на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование инвентарных зданий	Количество в шт. в районах	
	освоенных	неосвоенных
Общежитие на 8 чел.	6	12
Квартира двухкомнатная	0,8	1,6
Столовая на 24 места	1	2
Красный уголок — радиоузел	0,8	0,8
Контора прораба	0,8	0,8
Кабинет по технике безопасности	0,2	0,2

Продолжение табл. 6

Наименование сооружений	Количество в шт.
Материально-инструментальный склад	0,8
Душевая на 4 сетки	0,8
Подкатная тележка грузоподъемностью 8	3,2

Таблица 7

Показатели количества грузов, перевозимых автомобильным транспортом на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ

Наименование линий электропередач на опорах	Вес грузов в *т*
Деревянных	5180
Железобетонных	5780
Стальных	4940

Показатели затрат труда и машино-смен на вырубку 1 *га* просек в лесах мягких пород

Наименование показателей	Единица измерения	крупный			средней круп	
		густой	средней густоты	редкий	густой	средней густоты
А. Затраты труда	ч-д	77	48,2	19,3	72	47,6
Б. Расход машино-смен						
Тракторы 100 *л. с.*	м-см	9	5,6	2,24	7,8	5,13
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	»	0,12	0,07	0,03	0,31	0,2
Корчеватели-собиратели	»	0,7	0,44	0,17	0,88	0,57
Пилы механические	»	9,6	6	2,4	10,1	6,7
В. Объемы работ						
Валка, трелевка и разделка деревьев в пределах просеки	100 деревьев	3,2	2	0,8	5,2	3,4
Валка, трелевка и разделка отдельных крупных деревьев за пределами просеки	То же	—	—	—	0,06	0,06
Корчевка пней с перемещением их за пределы просеки и засыпкой ям	100 пней	0,24	0,15	0,06	0,62	0,41

Примечание. В лесах твердых пород затраты труда

Таблица 8

строительных машин и объемов работ при строительстве линий электропередачи

Лес									
ности	мелкий			очень мелкий			тонкомерный (подлесок)		
редкий	густой	средней густоты	редкий	густой	средней густоты	редкий	густой	средней густоты	редкий
23,2	70	41,8	25,6	54,6	33,6	16,3	87	56,9	32,1
2,5	6,3	3,77	2,33	3,33	2,06	1,03	5,35	3,48	1,99
0,09	0,5	0,29	0,18	1,03	0,63	0,3	2,2	1,42	0,78
0,27	0,84	0,49	0,3	1,47	0,89	0,42	2,93	1,87	1,04
3,24	11	6,5	3,98	9,1	5,58	2,7	14,6	9,5	5,31
1,6	8,5	5	3	14	8,5	4	22,5	14,5	8
0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1
0,19	1,02	0,6	0,36	2,1	1,28	0,6	4,5	2,9	1,6

умножать на коэффициент 1,25, а расход пил механических — на 1,55.

Таблица 9

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ и расхода материалов на расчистку от кустарника 1 *га* трассы линий электропередачи

Наименование показателей	Единица измерения	Кустарник		
		густо	средней густоты	редкий
А. Затраты труда	ч-д	11,8	8,6	6,4
Б. Расход машино-смен				
Тракторы 100 *л. с.*	м-см	1,72	1,37	1,04
Корчеватели-собиратели . .	»	2,64	1,76	1,41
Грабли кустарниковые . . .	»	1,72	1,37	1,04
В. Объемы работ				
Расчистка площадей от кустарников, сжигание с перетряхиванием валов из кустарников и корней	1 *га*	1	1	1
Г. Материалы				
Жидкое горючее (дизельное топливо)	*кг*	48	40	32

Таблица 10

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин на выполнение 100 $м^3$ земляных работ механизированным способом

Наименование показателей	Единица измерения	В грунтах естественной влажности	При наличии грунтовых вод
А. Затраты труда	ч-д	1,83	2,14
Б. Расход машино-смен			
Экскаваторы 0,3—0,4 $м^3$ . .	м-см	0,98	1,23
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	»	0,22	0,25
Трамбовки пневматические .	»	1,03	1,24
Насосы 50-*мм* (при притоке 30 $м^3/ч$)	»	—	25
Насосы 100-*мм* (при притоке 60 $м^3/ч$)	»	—	25

Таблица 11

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, изделий и материалов на устройство 100 $м^3$ монолитных бетонных и железобетонных фундаментов

Наименование показателей	Единица измерения	Объем бетона на 1 опору в $м^3$	
		до 25	более 25
А. Затраты труда	ч-д	200	126
Б. Расход машино-смен			
Бетономешалки	м-см	8,5	6,7
В. Объемы работ			
Устройство монолитных фундаментов	$м^3$	100	100
Г. Материалы и изделия			
Щиты опалубки	$м^2$	75	37
Арматура	$т$	По проекту	
Раствор цементный	$м^3$	0,5	0,4
Гравий или щебень	»	84	84
Песок	»	49	49
Цемент 400	$т$	25	25
Доски	$м^3$	0,8	0,6
Гвозди	$кг$	35	26
Болты анкерные	$т$	По проекту	
Вода	$м^3$	20	20
Вес материалов	$т$	262	260

Таблица 12

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на установку 100 $м^3$ сборных железобетонных фундаментов

Наименование показателей	Единица измерения	Фундаменты в грунтах естественной влажности				Добавляется	
		грибовидные под промежуточные и анкерно-угловые опоры		свайные под промежуточные опоры	грибовидные под анкерно-угловые опоры	при наличии грунтовых вод	в агрессивной среде
		свободностоящие	с оттяжками				
А. Затраты труда	ч-д	45,4	93,6	154,4	89,4	30,1	65
Б. Расход машино-смен							
Краны самоходные 5—10 *т* . . .	м-см	8,3	13,2	—	8	—	—
Агрегаты вибровдавливающие . .	»	—	—	84	—	—	—
В. Объемы работ							
Установка фундаментов и свай . .	$м^3$	100	100	100	100	—	—
Разработка котлованов	»	3200	3550	—	3200	800	—
Устройство щебеночной подготовки	»	—	—	—	—	33	—
Устройство гидроизоляции . . .	$м^2$	—	—	—	—	—	1100

Г. Конструкции, изделия и материалы							
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	100	100	101,5	100	—	—
Стальные детали крепления	т	0,26	0,53	—	1	0,1	—
Стяжные и анкерные болты	»	0,22	5,66	—	0,87	—	—
Сталь круглая	»	0,8	1,1	—	0,6	—	0,6
Битумная мастика	»	—	—	—	—	—	4,5
Щебень	$м^3$	—	—	—	—	41	—
Вес материалов	т	255	260	261	260	71	5,22

Таблица 13

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на установку 100 $м^3$ сборных железобетонных ригелей к железобетонным опорам

Наименование показателей	Единица измерения	В грунтах естественной влажности	При наличии грунтовых вод	Добавляется в агрессивной среде
А. Затраты труда . . .	ч-д	640	890	90
Б. Расход машино-смен				
Краны самоходные 5 *т* . . .	м-см	75	75	—
В. Объемы работ				
Установка ригелей	$м^3$	100	100	—
Гидроизоляция	$м^2$	—	—	1500
Г. Конструкции, изделия и материалы				
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	100	100	—
Стальные детали крепления	*т*	27,7	27,7	—
Битумная мастика	»	—	—	6,2
Вес материалов	»	28,2	28,2	6,2

Таблица 14

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода изделий и материалов на установку 100 $м^3$ деревянных опор из пропитанных деталей

Наименование показателей	Единица измерения	Опоры					
		промежуточные П-образные				анкерно-угловые АП-образные	
				в открытых котлованах			
		в пробуренных котлованах	на сваях	в грунтах естественной влажности	при наличии грунтовых вод	в грунтах естественной влажности	при наличии грунтовых вод
4. *Затраты труда* . . .	ч-д	158	84	159	180	183	207
Б. Расход машино-смен							
Краны самоходные 5—10 *т*	м-см	10	7	10	14	28	39,2

Продолжение табл. 14

Наименование показателей	Единица измерения	Опоры					
		промежуточные П-образные				анкерно-угловые АП-образные	
				в отрытых котлованах			
		в пробуренных котлованах	на сваях	в грунтах естественной влажности	при наличии грунтовых вод	в грунтах естественной влажности	при наличии грунтовых вод
Машины буровые . .	м-см	11	—	—	—	—	—
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	»	8	—	8	9,6	16	19,2
Свайбойные или вибровдавливающие агрегаты	»	—	14,7	—	—	—	—
В. Объемы работ							
Установка опор . . .	$м^3$	100	64	100	100	100	100
Погружение свай . .	»	—	36	—	—	—	—
Бурение котлованов .	шт.	60	—	—	—	—	—
Разработка грунта . .	$м^3$	—	—	1300	2600	1300	2600
Г. Изделия и материалы							
Детали опор пропитанные	»	100	64	100	100	100	100
Бревна для свай . . .	»	—	38	—	—	—	—
Болты с гайками . .	*т*	0,65	1,05	1,1	1,1	2,62	2,62
Поковки	»	0,72	0,51	0,46	0,46	3,82	3,82
Проволока оцинкованная	»	0,21	0,13	0,21	0,21	—	—
Вес материалов . . .	»	79	77	79	79	79	79

Примечание. На тросовых опорах расход болтов и поковок увеличивать в 2 раза.

Таблица 15

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на установку 100 $м^3$ железобетонных опор

Наименование показателей	Единица измерения	Опоры				
		промежуточные свободно стоящие				анкерно-угловые на оттяжках
		без учета земляных работ	добавляется			
			на бурение котлованов	при наличии грунтовых вод	в агрессивных средах	
А. Затраты труда . .	ч-д	137	7	20	21	258
Б. Расход машино-смен						
Машины буровые . .	м-см	—	7	2,8	—	—
Краны самоходные 5—10 *т*	»	22,2	—	6,6	—	55
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	»	12,4	—	—	—	48
В. Объемы работ						
Установка опор . . .	$м^3$	100	—	—	—	100
Гидроизоляция опор	$м^2$	—	—	—	360	—
Разработка грунта	$м^3$	1800*	—	3500*	—	—
Бурение котлованов	шт.	—	54	—	—	—
Г. Конструкции, изделия и материалы						
Опоры железобетонные	$м^3$	101	—	—	—	101
Стальные конструкции опор	*т*	12,5	—	—	—	50
Болты с гайками . .	»	0,63	—	—	—	4,9
Сталь круглая . . .	»	0,38	—	—	—	—
Поковки	»	0,89	—	—	—	—

Продолжение табл. 15

Наименование показателей	Единица измерения	Опоры				
		промежуточные свободно стоящие				анкерно-угловые на оттяжках
		без учета земляных работ	добавляется			
			на бурение котлованов	при наличии грунтовых вод	в агрессивных средах	
Песчано-гравийная смесь	$м^3$	—	14,9	—	—	—
Щебень	»	—	—	2,1	—	—
Асбестовые круги . .	$т$	—	—	—	—	1,03
Механические детали	»	—	—	—	—	2,38
Канаты стальные . .	»	—	—	—	—	11,1
Стальное литье . . .	»	—	—	—	—	5,24
Битумная мастика . .	»	—	—	—	1,48	—
Вес материалов . . .	»	296	24	—	1,5	380

* Только при установке опор в отрытые котлованы.

Таблица 16

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на установку 100 $т$ стальных опор

Наименование показателей	Единица измерения	При промежуточных опорах	
		свободно стоящих	на оттяжках
А. Затраты труда . . .	ч-д	356	317
Б. Расход машино-смен			
Краны самоходные 5—10 $т$.	м-см	70	45,6
Тракторы 100 *л.с.* с лебедкой	»	10,9	25,7

Продолжение табл. 16

Наименование показателей	Единица измерения	При промежуточных опорах	
		свободно стоящих	на оттяжках
Агрегаты сварочные	м-см	1,4	1,1
Агрегаты опрессовочные . .	»	—	4,3
В. Объемы работ			
Установка опор	т	100	100
Г. Конструкции и изделия			
Опоры стальные	»	100	100
Механические детали . . .	»	—	0,61
Канат	»	—	4,01
Литье стальное	»	—	2,55
Болты с гайками	»	5,7	7
Вес материалов	»	105	106

Таблица 17

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода материалов на устройство 100 *м* заземления

Наименование показателей	Единица измерения	В грунтах естественной влажности с заземлением		Добавляется в агрессивной среде	Заземляющие спуски по стойкам опор
		лучевым	контурным		
А. Затраты труда . .	ч-д	2,44	17,29	—	2
Б. Расход машино-смен					
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	м-см	0,11	—	—	—
Агрегаты сварочные .	»	0,08	0,06	—	—
В. Объемы работ					
Устройство заземления	100 *м*	1	1	—	1

Продолжение табл. 17

Наименование показателей	Единица измерения	В грунтах естественной влажности с заземлением		Добавляется в агрессивной среде	Заземляющие спуски по стойкам опор
		лучевым	контурным		
Г. Материалы					
Сталь круглая . . .	*т*	0,09	0,09	0,07	0,09
Сталь полосовая . . .	»	—	0,004	—	—
Зажимы болтовые . .	шт.	—	—	—	4
Сталь для электродов заземления	*т*	—	0,1	—	—
Вес материалов . . .	»	0,09	0,195	0,07	0,1

Таблица 18

Показатели затрат труда, объемов работ и расхода материалов на окраску 100 *т* стальных опор

Наименование показателей	Единица измерения	Окраска за 2 раза	
		лаком	масляной краской
А. Затраты труда . . .	ч-д	78	71
Б. Объемы работ			
Окраска стальных опор . . .	*т*	100	100
В. Материалы			
Пудра алюминиевая	»	0,12	—
Брезент	$м^2$	5	5
Лак № 177	*т*	0,82	—
Краски тертые	»	—	0,75
Олифа	»	—	0,39
Вес материалов	»	1,1	1,2

Таблица 19

Показатели затрат труда, машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода изделий и материалов на подвеску 1 *км* провода

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в *кв*								
		35		110		220		330		500
		одноцепные (3 провода)	двухцепные (6 проводов)	одноцепные (3 провода)	двухцепные (6 проводов)	одноцепные (3 провода)	двухцепные (6 проводов)	одноцепные (6 проводов)	двухцепные (12 проводов)	одноцепные (9 проводов)
А. Затраты труда . .	ч-д	12,5	22,5	18,3	32,9	26,8	48,2	56,6	101,9	86
Б. Расход машино-смен										
Машины бурильно-крановые	м-см	0,28	0,56	0,41	0,82	0,55	1,1	1,59	3,18	1,69
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	»	0,44	0,88	1,4	2,8	3,22	6,4	5,2	10,4	9,1
Вышки телескопические	»	1,81	3,62	1,27	2,54	1,47	2,94	6,1	12,1	9,3
Агрегаты опрессовочные	»	—	—	—	—	0,81	1,62	1,67	3,34	2,59
В. Объемы работ										
Подвеска проводов	1 *км* линии	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Г. Изделия и материалы										

Провода	т	По проекту								
Бревна строительные	м³	0,17	0,17	0,22	0,22	0,29	0,29	0,78	0,78	0,84
Патроны термитные	компл.	2,97	5,9	3,14	6,3	1,74	3,48	3,33	6,7	4,33
Соединители проводов	»	2,05	4,1	1,67	3,34	1,84	3,68	3,67	7,3	6
Вес материалов . . .	т	0,13	0,14	0,18	0,22	0,25	0,31	0,67	0,82	0,74
Вес оборудования . .	»	0,5	1	1	2		4	2,5	4,5	4,5

Таблица 20

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, изделий и материалов на подвеску 1 км грозозащитного троса

Наименование показателей	Единица измерения	Количество тросов	
		1	
А. Затраты труда . . .	ч-д	5,24	10,1
Б. Расход машино-смен			
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	м-см	0,43	0,75
Агрегаты опрессовочные .	»	0,06	0,13
Вышки телескопические .	»	0,06	0,1
В. Объемы работ			
Подвеска грозозащитного троса	1 км линии	1	1
Г. Изделия и материалы			
Трос грозозащитный . .	т	По проекту	
Зажимы натяжные . . .	шт.	4,7	9,6
Соединители прессуемые .	компл.	1	2
Вес материалов	т	0,004	0,006

Таблица 21

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин на 100 т погрузочно-разгрузочных работ и транспортировку грузов в условиях бездорожья

Наименование показателей	Единица измерения	Погрузочно-разгрузочные работы для ВЛ на опорах		Перевозка грузов на 1 км	Добавляется на каждый последующий км
		стальных	железобетонных и деревянных		
А. Затраты труда . .	ч-д	20	17	3,4	1,7
Б. Расход машино-смен					
Краны автомобильные 7,5 т	м-см	4	4	—	—
Краны тракторные 5 т	»	3	1	—	—

Продолжение табл. 21

Наименование показателей	Единица измерения	Погрузочно-разгрузочные работы для ВЛ на опорах		Перевозка грузов на 1 км	Добавляется на каждый последующий км
		стальных	железобетонных и деревянных		
Тракторы 100 *л. с.* . .	м-см	—	—	0,9	0,5
Прицепы тракторные 10 *т*	»	—	—	0,9	0,5
Автомобили бортовые 4,5 *т*	»	—	—	0,3	0,2
Прицепы автомобильные 3 *т*	»	—	—	0,3	0,2
Автомобили бортовые 2 *т*	—	—	—	0,3	0,2
В. Объемы работ					
Погрузочно-разгрузочные работы	*т*	100	100	—	—
Транспортировка грузов	»	—	—	100	100

Примечания:

1. При производстве погрузочно-разгрузочных работ в горных условиях следует применять коэффициенты к затратам труда 1,6, а к затратам машин — 1,3.
2. При транспортировке грузов в горных районах с отметкой над уровнем моря выше 1300 *м* к затратам труда и машин следует применять коэффициент 1,3.

Таблица 22

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по линиям электропередачи на деревянных опорах в грунтах естественной влажности I—IV группы

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в *кв*			
		35		110	
		без троса	с тросом	без троса	с тросом
А. Затраты труда . .	ч-д	14 300	22 900	13 500	20 200
Б. Расход машино-смен					
Экскаваторы 0,3—0,4 $м^3$	м-см	332	417	274	358

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением			
		35		110	
		без троса	с тросом	без троса	с тросом
Машины буровые . .	м-см	300	208	256	202
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	»	74	94	62	81
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	»	760	1290	920	1270
Краны самоходные . .	»	610	670	550	
Вышки телескопические	»	730	539	395	
Машины бурильно-крановые	»	114	73	129	85
Трамбовки пневматические	»	349	438	289	376
Агрегаты сварочные .	»	—	124	—	96
Агрегаты опрессовочные	»	—	67	—	4,1
В. Объемы работ					
Рытье котлованов .	$м^3$	33 800	42 500	28 000	6 500
Бурение ям	шт.	1 640	1 110	1 400	1 100
Установка промежуточных П-образных опор из пропитанных деталей .	$м^3$	3 900	2 640	3 320	2 620
Установка анкерно-угловых АП-образных опор	»	1 430	2 480	1 160	2 020
Устройство лучевого заземления	100 *м*	—	1 550	—	1 210

Продолжение табл. 22

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в *кв*			
		35		110	
		без троса	с тросом	без троса	с тросом
Устройство заземляющих спусков	100 *м*	—	680	—	518
Подвеска проводов без переходов и на переходах	1 *км* / 3 провода	405	262	314	208
Подвеска грозозащитных тросов	1 *км* / 2 троса	—	262	—	208
Г. Конструкции, изделия и материалы					
Детали опор пропитанные	$м^3$	5340	5120	4480	4650
Поковки	*т*	166	281	126	231
Проволока оцинкованная	»	8,6	8,2	7,2	7,5
Провода	»	490	316	600	396
Сталь круглая 12-*мм* .	»	—	200	—	155
Тросы грозозащитные .	»	—	269	—	350
Бревна стронтельные .	$м^3$	69	44	69	45
Соединители проводов и тросов	компл.	840	1590	526	1170
Патроны термитные .	»	1200	780	990	650
Зажимы натяжные .	шт.	—	5060	—	3970
Вес материалов (брутто)	*т*	5320	5400	4820	5160

Таблица 23

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по линиям электропередачи на железобетонных центрифугированных опорах в грунтах естественной влажности I—IV группы

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв						
		35		110		150	220	330
		Опоры						
		промежуточные одностоечные						П-образные
		одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные		
А. Затраты труда . .	ч-д	10 800	9600	10 100	9100	10 100	7100	6400
Б. Расход машино-смен								
Экскаваторы 0,3—0,4 $м^3$	м-см	232	166	182	150	176	141	108
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	»	52,2	37,3	40,9	33,8	39,6	31,6	24,4
Трамбовки пневматические	»	244	175	192	158	185	148	114
Краны самоходные 5—10 *т*	»	640	560	620	594	610	433	349

Тракторы 100 *л.с.* с лебедкой	»	496	432	572	529	558	532	160
Агрегаты сварочные .	»	68	52,2	56,5	35,3	56	30,4	15,6
Вышки телескопические	м-см	449	544	233	264	221	150	348
Машины бурильно-крановые	»	67	83	72	83	66	54	90
Агрегаты опрессовочные	»	14,4	8,9	10,5	6,1	9,7	85	98
Машины буровые . .	»	63	52,3	53,2	45,5	55,8	41,9	40,4
В. Объемы работ								
Рытье котлованов . .	$м^3$	23 800	17 000	18 600	15 300	18 000	14 400	11 100
Бурение котлованов .	шт.	483	403	412	351	431	323	312
Установка фундаментов	$м^3$	525	350	397	323	368	305	207
Устройство лучевого заземления	100 *м*	780	585	630	369	630	330	160
Установка железобетонных ригелей к железобетонным опорам . .	$м^3$	45,5	35	38	96	37,3	20,3	10,2
Установка стальных опор	*т*	401	383	458	412	427	289	201

Продолжение табл. 23

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв						
		35		110		150	220	330
		Опоры						
		промежуточные одностоечные						П-образные
		одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные		
Установка железобетонных опор	$м^3$	1280	1070	1090	930	1140	850	830
Подвеска проводов . .	1 км / 3 (6) провода	240	148	175	102	161	98	56,5
Подвеска грозозащитных тросов	1 км / 1 (2) трос	240	148	175	102	161	98	56,5
Окраска стальных опор лаком	т	426	408	485	440	456	309	212
Г. Конструкции, изделия и материалы								
Фундаменты, плиты, ригели железобетонные	$м^3$	572	385	434	419	405	325	217

Детали крепления ригелей (оцинкованные)	*т*	14	10,6	11,4	27,4	11,3	6,4	3,35
Стяжные и анкерные болты	»	1,16	0,77	0,87	0,71	0,81	0,67	0,45
Сталь круглая 12-*мм* .	»	79	59,5	64	37	64	35,4	19,2
Стальные опоры . . .	»	401	383	458	412	427	289	201
Железобетонные опоры	*м*³	1290	1080	1100	940	1150	860	830
Метизы оцинкованные	*т*	8,1	6,7	6,9	5,86	7,2	5,39	5,2
Траверсы и тросостойки оцинкованные железобетонных опор с деталями крепления к железобетонным стойкам . .	*т*	90	212	141	158	205	157	163
Метизы для стальных опор	»	25	24,8	31,5	28,2	29,4	20,3	11,3
Песчано-гравийная смесь	*м*³	134	111	114	97	119	89	86

Продолжение табл. 23

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв						
		35		110		150	200	330
		Опоры						
		промежуточные одностоечные						П-образные
		одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные		
Пудра алюминиевая	кг	511	485	582	528	542	371	255
Лак № 177	»	3490	3340	3980	3610	3740	2540	1740
Брезент	$м^2$	77	74	88	80	83	56	38,4
Тросы грозозащитные	т	80	37,9	57,9	43	68	62	143
Провода	»	320	358	344	388	308	456	524
Бревна строительные	$м^3$	40,8	25,2	38,5	22,4	35,5	28,5	44
Патроны термитные	компл.	710	870	550	640	507	171	188
Соединители проводов и тросов	»	735	750	468	441	431	279	264
Зажимы натяжные	шт.	1130	700	820	478	760	462	531
Вес материалов (брутто)	т	6600	5460	5880	5230	5850	4900	4520

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по линиям электропередачи 35—500 *кв* на стальных свободно стоящих опорах с грибовидными фундаментами в грунтах естественной влажности I—IV группы

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в *кв*									
		35		110		150		220		330	500
		одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные	одноцепные
А. Затраты труда	ч-д	11 300	11 900	12 100	11 300	12 400	11 500	9 800	9 000	9 300	9 700
Б. Расход машино-смен											
Краны самоходные 5—10 *т*	м-см	1070	1040	1050	948	1080	982	890	810	756	890
Агрегаты опрессовочные	»	—	7,9	9,7	6,3	9,3	5,65	78	89	96	86
Тракторы 100 *л.с.* с лебедкой	»	271	349	472	488	469	460	460	481	422	316
Агрегаты сварочные	»	50,8	42,9	19,5	29,4	39,5	28,9	23,9	19,9	18,7	20,3
Машины бурильно-крановые	»	51,9	72	66	86	63	76	49,1	58,4	88	53,4
Вышки телескопические	»	335	478	216	273	210	248	137	159	341	297
Экскаваторы 0,3—0,4 $м^3$	»	531	377	348	366	343	399	414	366	350	342

Таблица 25

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по линиям электропередачи 35—150 кв на стальных свободно стоящих опорах со свайными фундаментами в грунтах естественной влажности I—IV группы

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв					
		35		110		150	
		одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные
А. Затраты труда . .	ч-д	11 100	11 700	12 000	11 500	12 300	12 000
Б. Расход машино-смен							
Краны самоходные 5—10 т .	м-см	980	970	1000	910	1030	990
Агрегаты вибровдавливающие	»	720	543	412	338	412	329
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	»	252	335	462	506	461	500
Агрегаты сварочные	»	33,9	29,4	28,2	24,2	29,1	26
Агрегаты опрессовочные . .	»	—	7,9	9,7	6,7	9,4	6,2
Машины бурильно-крановые	»	53,1	75	67	90	64	85
Вышки телескопические . .	»	341	487	217	288	213	275
Экскаваторы 0,3—0,4 $м^3$ . .	»	119	64	111	73	105	68
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	»	26,5	14,7	24,8	16,5	23,6	15,8

Трамбовки пневматические	м-см	124	68	116	78	111	71
В. Объемы работ							
Рытье котлованов	$м^3$	12 100	6500	11 300	7600	10 700	6900
Установка фундаментов . .	»	377	204	352	235	335	217
Погружение свай	»	900	640	491	402	491	391
Установка опор	*т*	1 360	1360	1 390	1290	1 430	1390
Устройство лучевого заземления	100 *м*	181	134	114	78	113	76
Подвеска проводов	1 *км*	189	132	163	111	156	103
Подвеска тросов	»	—	132	163	111	156	103
Окраска стальных опор лаком	*т*	1 410	1420	1 470	1370	1 520	1470
Г. Конструкции, изделия и материалы							
Стальные конструкции . . .	*т*	1 360	1360	1 390	1290	1 430	1390
Железобетонные сваи . . .	$м^3$	860	640	497	408	499	390

Продолжение табл. 24

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв									
		35		110		150		220		330	500
		одно-цепные	двух-цепные	одно-цепные	двух-цепные	одно-цепные	двух-цепные	одно-цепные	двух-цепные	одно-цепные	одно-цепные
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	м-см	120	85	78	82	77	89	93	82	78	77
Трамбовки пневматические	»	558	396	366	384	360	419	436	385	367	360
В. Объемы работ											
Разработка грунта . .	$м^3$	54 200	38 400	35 600	37 400	35 000	40 600	42 300	37 400	35 700	34 900
Установка фундаментов	$м^3$	1 690	1 200	1 110	1 160	1 100	1 280	1 320	1170	1 120	1 100
Установка стальных опор	*т*	1 330	1 330	1 380	1 210	1 420	1 250	1 120	1020	950	1 150
Окраска стальных опор лаком	»	1 390	1 400	1 460	1 290	1 500	1 330	1 170	1070	1 000	1 200
Устройство лучевого	100 *м*	403	303	244	158	242	146	103	69	68	15,2
Подвеска проводов	*км*	185	130	161	105	154	93	89	53,1	55,3	31,6
Подвеска грозозащитных тросов	»		130	161	105	154	93	89	53,1	55,3	31,6

Г. Конструкции, изделия и материалы											
Стальные конструкции опор	т	1 330	1 330	1 380	1 210	1 420	1 250	1 120	1020	950	1 150
Железобетонные конструкции подножников, плит и ригелей	$м^3$	1 690	1 200	1 110	1 160	1 100	1 280	1 320	1170	1 120	1 100
Детали крепления оцинкованные	т	4,4	3,16	2,89	3,05	2,82	3,31	3,43	3,05	2,94	2,83
Стяжные и анкерные болты	»	3,73	2,6	2,44	2,6	2,37	2,82	2,9	2,6	2,48	2,4
Сталь круглая	»	49,8	37,3	30,8	23,7	30,5	23,7	19,8	15,6	15	12,8
Болты с гайками	»	59,8	68	82	72	84	75	51,9	53,1	51,9	50,8
Пудра алюминиевая	кг	1 660	1 690	1 750	1 580	1 810	1 600	1 410	1240	1240	1470
Брезент	$м^2$	251	254	263	231	272	240	212	194	181	217
Лак № 177	кг	11 400	11 500	12 000	10 500	12 300	11 000	9 600	8800	8200	9800
Бревна строительные	$м^3$	31,5	22,1	35,6	23,1	33,8	20,3	25,9	15,4	43,1	26,5
Патроны термитные	компл.	550	768	507	660	482	584	156	185	184	137
Соединители проводов тросов	»	379	660	431	456	256	402	253	248	259	221
Зажимы натяжные	шт.	—	610	756	493	720	435	419	250	260	304
Провода	т	224	314	308	401	294	353	414	492	517	440
Тросы грозозащитные	»	—	32,7	69	44	65	39,2	56,7	33,9	35	40,2
Вес материалов	»	6 400	5 300	5 070	5 150	5 070	5 400	5 620	5200	5081	5065

Продолжение табл. 25

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв					
		35		110		150	
		одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные	одноцепные	двухцепные
Железобетонные подножники и ригели	$м^3$	377	204	352	235	335	217
Детали крепления оцинкованные	т	3,77	2,04	3,52	2,35	3,35	2,17
Стяжные и анкерные болты	»	3,39	1,77	3,05	2,04	2,91	1,92
Сталь круглая	»	18,1	13,3	12,4	8,5	12,2	8,1
Болты с гайками	»	61	68	84	77	85	82
Пудра алюминиевая	кг	1 690	1 700	1 810	1 640	1 830	1 760
Брезент	$м^2$	256	257	266	246	275	266
Лак № 177	кг	11 300	11 300	12 100	11 200	12 400	12 400
Бревна строительные	$м^3$	31,6	22,5	36,1	24,3	34,3	22,6
Соединители проводов и тросов	компл	386	670	429	480	415	446
Патроны термитные	»	560	780	510	700	489	650
Провода	т	228	320	310	422	298	393
Тросы грозозащитные	»	—	33,9	69	28,2	66	44
Зажимы натяжные	шт.	—	620	770	520	730	483
Вес материалов	т	5 340	4 490	4 480	3 950	4 480	3 960

Таблица 26

Показатели затрат труда и машино-смен строительных машин, объемов работ, расхода конструкций, изделий и материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по линиям электропередачи 110—500 *кв* на стальных одноцепных опорах с оттяжками в грунтах естественной влажности I—IV группы

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в *кв*			
		110	220	330	500
А. Затраты труда	чел-д	11 100	9 000	8 600	9 200
Б. Расход машино-смен					
Краны самоходные 5—10 *т*	м-см	660	551	417	544
Тракторы 100 *л. с.* с лебедкой	»	590	620	577	610
Агрегаты сварочные	»	29	10	13	14
Агрегаты опрессовочные	»	56	138	147	140
Машины бурильно-крановые	»	65	55	103	63
Вышки телескопические	»	212	154	399	350
Экскаваторы 0,3—0,4 $м^3$	»	461	308	220	339
Бульдозеры на тракторе 100 *л. с.*	»	104	69	50	76
Трамбовки пневматические	»	484	324	231	357
В. Объемы работ					
Рытье котлованов	$м^3$	47 000	31 400	22 500	34 500
Устройство заземления	100 *м*	212	117	56	52
Установка фундаментов	$м^3$	1 320	880	630	970
Установка стальных опор	*т*	1 070	950	730	910
Окраска опор лаком с метизами	*т*	1 170	1 020	790	960
Подвеска проводов	1 *км* / 3 провода	159	100	64	37
Подвеска грозозащитных тросов	1 *км* / 1 (2) троса	159	100	64	37
Г. Конструкции, изделия и материалы					

Продолжение табл. 26

Наименование показателей	Единица измерения	ВЛ напряжением в кв			
		110	220	330	500
Сборные железобетонные конструкции фундаментов	$м^3$	1320	880	630	970
Стальные конструкции опор	*т*	1070	950	730	910
Стальные детали крепления оцинкованные	»	49,9	27,3	21,5	16,5
Стяжные и анкерные болты	»	75	50	36	55
Метизы неоцинкованные	»	99	65	55	47
Трос для оттяжек	»	47	42	37	24
Стальное литье	»	27	24	19	23
Сталь круглая	»	34	20	12	15
Пудра алюминиевая	*кг*	1400	1229	940	1130
Лак № 177	»	9600	8400	6400	7900
Брезент	$м^2$	212	184	142	174
Провода	*т*	304	466	597	518
Тросы грозозащитные	»	67	64	81	47
Бревна строительные	$м^3$	35	29	50,1	31
Патроны термитные	компл.	500	175	215	161
Соединители проводов и тросов	»	425	286	365	298
Зажимы натяжные	»	750	472	620	358
Вес материалов	*т*	5400	4490	3860	4690

Таблица 27

Показатели дополнительного расхода основных строительных материалов по строительству линий электропередачи на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ

Наименование материалов	Единица измерения	Количество
Металл	*т*	28
Цемент	»	9
Лес пиленый	$м^3$	62
Лес круглый	»	85
Асбестоцементные листы	$м^2$	160
Рулонные кровельные материалы	тыс. $м^2$	1,2
Стекло	$м^2$	90

2. ПОНИЖАЮЩИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ С ВЫСШИМ НАПРЯЖЕНИЕМ 35—220 *кв*

Техническая часть

2.1. Нормативы, помещенные в разделе, предназначены для определения объемов основных работ и потребности в материально-технических ресурсах при составлении проектов организации строительства понижающих электрических подстанций с высшим напряжением 35—220 *кв*, преобладающих в электросетевом строительстве по удельному весу.

Настоящие нормативы могут быть использованы при составлении проектов организации строительства для подстанций с высшим напряжением 330 *кв* и выше, в составе которых имеются объекты подстанций, помещенные в настоящем разделе.

2.2. Показатели объемов работ и расхода конструкций, изделий и материалов разработаны для следующих объектов подстанции:

комплектных распределительных устройств наружной установки 6—10 *кв* (КРУН 6—10 *кв*);

открытых распределительных устройств 35 *кв* (ОРУ 35 *кв*);

открытых распределительных устройств 110 *кв* (ОРУ 110 *кв*);

открытых распределительных устройств 150 *кв* (ОРУ 150 *кв*);

открытых распределительных устройств 220 *кв* (ОРУ 220 *кв*);

закрытых распределительных устройств 6—10 *кв* (ЗРУ 6—10 *кв*);

закрытых распределительных устройств 35 *кв* (ЗРУ 35 *кв*);

закрытых распределительных устройств 110 *кв* (ЗРУ 110 *кв*);

трансформаторов и автотрансформаторов силовых с высшим напряжением 35—220 *кв*;

трансформаторов собственных нужд;

синхронных компенсаторов;

общестанционных пунктов управления (ОПУ);

вспомогательных зданий;

аппаратных маслохозяйства и открытых складов масла;

компрессорных установок;

объектов генплана подстанций с высшим напряжением 35—220 *кв*.

Объекты, близкие по своим характеристикам, сгруппированы в отдельные таблицы, которые содержат вводные указания и показатели объема работ, расхода конструкций, изделий и материалов.

2.3. Табл. 28—33 содержат нормы на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ по строительству подстанций 35—220 *кв* для расчета потребных: строительных машин для земляных работ, сооружения оснований и дорожного строительства; подъемных средств для вертикального транспорта, монтажа оборудования и погрузочно-разгрузочных работ; ресурсов: электроэнергии, топлива, пара, воды. Одновременно на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ приведены показатели количества: грузов в *т*, перевозимых автомобильным транспортом, транспортных средств и дополнительного расхода основных строительных материалов по строительству подстанций.

2.4. В табл. 34—45 приведены показатели на 1000 руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по строительству отдельного объекта. Кроме того, даны показатели на отдельный объект, на 1000 $м^3$ строительного объема зданий, на 1000 $м^2$ площади на ячейку

и т. д., что позволяет определять объемы работ, а также расход конструкций, изделий и материалов на основании данных титульных списков зданий и сооружений, не ожидая составления сметной документации и выявления стоимости объектов.

2.5. Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ и расхода конструкций, изделий, полуфабрикатов и основных строительных материалов даны на перечисленные в п. 2.2 объекты подстанций на основании типовых и конкретных проектов, разработанных институтом Энергосетьпроект.

При исчислении показателей сметная стоимость строительно-монтажных работ по объектам подстанции принята в объеме прямых затрат с начислениями накладных расходов и плановых накоплений.

2.6. Кроме работ, перечисленных во вводных указаниях к табл. 34—45, показателями учтены затраты по устройству заземления оборудования объекта с учетом заземляющего контура подстанции.

В указанных таблицах в подразделе В «Эксплуатация машины по электромонтажным работам» (в том числе потребность в подъемно-крановых механизмах) приведены показатели: в числителе — в тыс. руб.; в знаменателе — в машино-сменах.

Таблица 28

Показатели потребности в строительных машинах и механизмах в шт. на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование машин и механизмов	Количество в шт.
Землеройные машины	
Автогрейдер	1,6
Бульдозер на тракторе 100 *л. с.*	3,2
Бурильно-крановая машина для котлованов диаметром 0,35—0,5 *м*, глубиной до 3 *м*	3,2
Вибровдавливающий агрегат для свай длиной до 6 *м*	3,2
Пневмокаток прицепной весом 10 *т*	1,6
Экскаватор одноковшовый, дизельный, на гусеничном ходу, с обратной лопатой, с емкостью ковша 0,15 $м^3$	0,7
То же, с емкостью ковша 0,25 $м^3$	2,5
То же, с емкостью ковша 0,3 $м^3$	0,7
То же, с емкостью ковша 0,65 $м^3$	0,7
Подъемные механизмы	
Автомобильный кран грузоподъемностью 7,5 *т*	0,7
То же, грузоподъемностью 10 *т*	2,5
Гусеничный кран грузоподъемностью 5 *т*	1,4

Продолжение табл. 28

Наименование машин и механизмов	Количество в шт.
Гусеничный кран, грузоподъемностью 20 *т* . .	1,4
Телескопическая вышка на автомобиле с высотой подъема до 26 *м*	3,2
Разные механизмы	
Ацетиленовый генератор	1,6
Бетономешалка передвижная 250 *л*	0,7
Вибратор внутренний глубинный	0,7
Вибратор поверхностный	0,7
Гудронатор	0,35
Компрессор передвижной производительностью 5 *м³/мин*	3,2
Насосы самовсасывающие производительностью 35—120 *м³/ч*	6,4
Пневмотрамбовка ручная	6,4
Растворомешалка передвижная 100—150 *л* . .	0,7
Сварочный агрегат передвижной	6,4
Электровиброрейка	6,4

Таблица 29

Показатели потребности автотранспорта в автотоннах на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование	Единица измерения	Всего	Автомашины для перевозки					
			грузов					людей
			самосвалы	бортовые автомашины	панелевозы	опровозы	бензовозы	грузовые и автобусы
Автомашины	шт.	15	5	3	1	2	1	3
Грузоподъемность автопарка	*т*	60	23	16	3	10	3	5

Таблица 30

Показатели потребности в автомобильных прицепах на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование прицепов	Количество в шт.
Одноосные и двухосные грузоподъемностью 3—15 *т*	3,2
Тяжеловозы грузоподъемностью 20—40 *т*	0,2

Таблица 31

Показатели потребности в инвентарных передвижных зданиях на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование сооружений	Количество в шт. для районов	
	освоенных	неосвоенных
Общежитие на 8 чел.	6,4	12,8
Столовая на 24 места	1,6	3,2
Квартира двухкомнатная	3,2	6,4
Контора прораба	0,8	0,8
Материально-инструментальный склад	0,8	0,8
Душевая на 4 сетки	0,8	1,6
Подкатная тележка грузоподъемностью 8 *т*	3,2	6,4

Таблица 32

Показатели количества грузов, перевозимых автомобильным транспортом, на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ

Наименование грузов	Вес груза в *т*
Материалы, изделия и конструкции для строительных работ	15 200
Материалы для электротехнических работ	4 100
Оборудование	2 600

Таблица 33

Показатели потребности в энергетических ресурсах и воде на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество
Электрическая мощность	*ква*	215
Топливо	*т*	20
Пар (для производственных нужд)	*кг/ч*	60
Вода для производственных и хозяйственных нужд	*л/сек*	0,85
Вода для пожаротушения при площади территории до 50 *га* (независимо от объемов годовой стоимости строительно-монтажных работ)	*л/сек*	20

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по комплектным распределительным устройствам наружной установки (КРУН) 6—10 *кв* и по открытым распределительным устройствам (ОРУ) 35—220 *кв*

Вводные указания

1. Показатели табл. 34 даны на ОРУ с порталами ошиновки в сборном железобетоне, а показатели табл. 35 — на ОРУ с порталами ошиновки в металле.

2. Показателями на ОРУ учтены все строительные и монтажные работы: по сооружению ОРУ, по установке в ОПУ панелей управления, защиты и автоматики для элементов ОРУ, по прокладке силовых и контрольных кабелей в пределах ОРУ и от ОРУ до панелей в ОПУ, по прокладке воздухопроводов в пределах ОРУ и от ОРУ до компрессорной.

3. Показателями на КРУН учтены все строительные и монтажные работы: по установке шкафов КРУН и по прокладке силовых и контрольных кабелей в пределах КРУН и от КРУН до панелей в ОПУ.

4. Показателями на ОРУ не учтены: кабельные каналы, автодороги, дорожки, ограждения и освещение.

5. Трансформаторы собственных нужд даны в показателях табл. 41. Кабельные каналы, автодороги, дорожки, ограждения и освещение учтены как объекты генплана в табл. 45.

6. Показателями на КРУН не учтены: трансформаторы собственных нужд и кабельные каналы.

7. Количество единиц измерения для ячеек КРУН принимается равным количеству устанавливаемых шкафов КРУН.

8. Количество единиц измерения для ячеек ОРУ принимается: а) для блочных схем — 1 ячейка на каждый блок; 2) для схемы мостика — 3 ячейки на всю схему; в) для кольцевых схем и схем со сборными шинами — 1 ячейка на каждый выключатель в схеме.

Таблица 34

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на одну ячейку и 1000 руб. СМР по КРУН и ОРУ

Наименование работ, конструкций изделий и материалов	Единица измерения	КРУН 6—10 кв		ОРУ напряжением в кв							
				35		110		150		220	
		на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:											
строительные	ч-д	1,37	7,5	40,7	13,9	153	16,2	119	10,1	160	9,8
электромонтажные	»	15,5	86	65	22,1	206	21,9	380	32,2	543	33,1
Б. Расход машино-смен на строительные работы											
Автосамосвалы . . .	м-см	—	—	1,5	0,51	7,7	0,82	9,9	0,84	14,7	0,89
Агрегаты вибровдавливающие	»	—	—	0,15	0,05	0,65	0,07	0,92	0,08	1,33	0,08
Машина бурильно-крановая	м-см	0,1	0,52	0,49	0,17	1,57	0,17	—	—	2,49	0,15
Бульдозеры . .	»	0,03	0,15	0,14	0,05	0,83	0,09	0,57	0,05	2,02	0,12

Краны автомобильные	»	0,0004	0,002	8	1,1	3,64	0,39	1,57	0,14	6	0,37
Краны гусеничные 5 *т*	»	0,17	0,91	1,65	0,56	6	0,64	6,1	0,52	8,9	0,54
Краны гусеничные 20 *т*	»	0,03	0,15	0,56	0,19	0,44	0,05	3,39	0,29	—	—
Трамбовки пневматические	»	0,03	0,15	0,3	0,11	4,67	0,5	7,6	0,64	8,9	0,54
Экскаваторы . . .	»	0,01	0,03	0,91	0,31	2,5	0,26	5,14	0,44	4,84	0,3
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,003	0,02	0,11	0,04	0,57	0,06	0,72	0,06	1,02	0,06
	м-см	0,1	0,66	3,63	1,32	18,85	1,98	23,82	1,98	33,74	1,98
Г. Объемы работ											
Земляные работы:											
выемка	100 $м^3$	0,02	0,12	0.9	0,31	3.76	0,4	6,2	0,53	9,64	0,59
засыпка	100 $м^3$	0,02	0,12	0,72	0,24	3,82	0,41	5,79	0,49	9,35	0,57
Бурение котлованов	шт.	0,55	3,04	5,78	1,97	11,7	1,24	—	—	25,8	1,57
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	0,51	2,79	6,7	2,29	23,6	2,5	28,1	2,39	38,3	2,34

Продолжение табл. 34

Наименование работ конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	КРУН 6—10 кв		ОРУ напряжением в кв							
				35		110		150		220	
		на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Монтаж сборных бетонных конструкций . .	$м^3$	—	—	—	—	3,22	0,34	—	—	—	—
Монтаж металлических конструкций . . .	*т*	0,06	0,35	0,47	0,16	1,22	0,13	1,81	0,15	1,66	0,11
Устройство цементной стяжки	$м^2$	0,54	2,97	—	—	—	—	—	—	—	—
Устройство щебеночной подушки	$м^3$	—	—	0,39	0,13	—	—	—	—	—	—
Окраска стальных конструкций	*т*	0,06	0,35	0,47	0,16	1,22	0,13	1,81	0,15	1,66	0,11
Прокладка стальных труб	*м*	2,55	14	—	—	—	—	—	—	—	—
Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,08	0,46	1,48	0,5	4,25	0,45	5,24	0,44	7,2	0,41

Д. Изделия, полуфабрикаты и основные ительные материалы											
Изделия											
Сборные железобетонные конструкции . . .	*м*³	0,51	2,79	6,7	2,29	23,6	2,5	28,1	2,39	38,3	2,34
Сборные бетонные конструкции	*м*³	—	—	—	—	3,22	0,34	—	—	—	—
Металлические конструкции	*т*	0,06	0,35	0,47	0,16	1,22	0,13	1,81	0,15	1,66	0,11
Полуфабрикаты											
Бетон	*м*³	0,02	0,1	0,04	0,02	4,51	0,48	0,49	0,05	4,46	0,27
Раствор	»	0,03	0,19	—	—	—	—	—	—	—	—
Материалы											
Краски	*кг*	1,14	6,3	4,63	1,58	11,8	2,25	19,1	1,62	35,8	2,18
Песок	*м*³	—	—	1,77	0,6	3,33	0,35	—	—	3,35	0,2
Сталь разная	*т*	—	—	0,02	0,01	0,11	0,01	2,26	0,19	1,67	0,1

Продолжение табл. 34

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	КРУН 6—10 кв		ОРУ напряжением в кв							
				35		110		150		220	
		на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Трос	*м*	—	—	—	—	—	—	—	—	0,29	0,02
Шпалы	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,66	0,04
Щебень рядовой . .	$м^3$	0,13	0,72	0,46	0,16	0,02	0,002	—	—	0,85	0,05
Трубы стальные . . .	*т*	0,03	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—
Вес строительных материалов	*т*	1,7	9,4	22,2	7,6	81	8,6	75	6,3	108	6,6
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ											
Кабели силовые . . .	*км*	0,01	0,06	0,13	0,05	0,14	0,02	0,16	0,01	0,49	0,03
Кабели контрольные .	»	0,02	0,13	0,31	0,11	0,9	0,1	0,58	0,05	1,27	0,08
Метизы	*т*	—	—	—	—	—	—	16,3	1,39	15,9	0,96

Провод голый . . .	»	—	—	0,05	0,02	0,4	0,04	0,49	0,05	0,63	0,04
Провод изолированный	*км*	—	—	—	—	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,002	0,0001
Труба алюминиевая	*т*	—	—	—	—	0,12	0,01	—	—	0,12	0,01
Труба медная	»	—	—	0,01	0,004	0,07	0,01	0,02	0,002	0,06	0,004
Труба стальная тонкостенная	»	—	—	0,23	0,04	0,33	0,04	0,48	0,04	0,55	0,03
Щитки, сборки, ящики зажимов и пр. . . .	шт.	—	—	3,17	1,08	3,4	0,36	3,4	0,29	3,26	0,2
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования . .	тыс. руб.	0,02	0,1	0,16	0,05	0,38	0,04	0,48	0,04	0,88	0,05

Таблица 35

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на одну ячейку и на 1000 руб. строительно-монтажных работ по ОРУ

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОРУ напряжением в кв			
		110		220	
		на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:					
строительные . . .	ч-д	184	14,7	179	9,5
электромонтажные .	»	206	16,4	543	28,7
Б. Расход машино-смен на строительные работы					
Автосамосвалы . . .	м-см	9,5	0,76	11,6	0,61
Бульдозеры	»	0,96	0,08	0,61	0,04
Машина бурильно-крановая	»	1,12	0,02	1,08	0,05
Краны гусеничные 5 *т*	»	5,53	0,44	8,2	0,44
Краны гусеничные 20 *т*	»	0,49	0,04	4,04	0,21
Краны автомобильные 10 *т*	»	4,49	0,36	3,2	0,17
Трамбовки пневматические	»	5,55	0,44	6,8	0,36
Экскаваторы	»	2,98	0,24	4,08	0,22
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,57	0,05	1,02	0,02
	м-см	18,85	1,65	33,74	6,62
Г. Объемы работ					
Земляные работы: выемка	100 $м^3$	3,02	24	8,2	0,43
засыпка	»	2,97	0,24	7,8	0,41
Бурение котлованов	шт.	11,7	0,93	22,5	1,19
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	33,7	2,69	41,2	2,17
Монтаж сборных бетонных конструкций . .	»	3,22	0,26	—	—

Продолжение табл. 35

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОРУ напряжением в *кв*			
		110		220	
		на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Монтаж металлических конструкций . . .	*т*	7,9	0,63	13,4	0,71
Окраска металлических конструкций . . .	»	6,6	0,52	13,4	0,71
Электромонтажные работы	тыс. руб.	4,24	0,34	7,2	0,38
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы					
Изделия					
Металлические конструкции	*т*	7,9	0,63	13,4	0,71
Сборные железобетонные конструкции . .	*м*³	33,7	2,69	41,2	2,17
Сборные бетонные конструкции	»	3,22	0,26	—	—
Полуфабрикаты					
Бетон	»	4,51	0,36	4,41	0,24
Материалы					
Краски	*кг*	71	5,24	126	6,7
Песок	*м*³	3,33	0,26	3,35	0,18
Сталь разная	*т*	0,004	0,001	0,03	0,001
Сваи железобетонные	*м*³	1,51	0,12	—	—
Шпалы	шт.	—	—	12,1	0,64
Щебень	*м*³	0,03	0,002	0,86	0,05
Вес материалов . . .	*т*	117	9,3	127	6,7
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ					
Кабели силовые . . .	*км*	0,14	0,01	0,49	0,03

Продолжение табл. 35

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОРУ напряжением в *кв*			
		110		220	
		на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на одну ячейку	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Кабели контрольные	*км*	0,9	0,07	1,27	0,07
Метизы	*т*	—	—	15,9	0,83
Провод голый . . .	»	0,4	0,03	0,63	0,04
Провод изолированный	*км*	0,001	0,0001	0,002	0,0001
Труба алюминиевая .	*т*	0,12	0,01	0,12	0,01
Труба медная	»	0,07	0,01	0,06	0,004
Труба стальная, тонкостенная, бесшовная и пр.	*т*	0,327	0,026	0,551	0,029
Щитки, сборки, ящики зажимов и пр. . . .	шт.	3,4	3,27	3,26	0,18
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования . .	тыс. руб.	0,38	0,03	0,88	0,05

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по закрытым распределительным устройствам (ЗРУ) 6—10, 35 и 110 *кв*

Вводные указания

1. Показатели на ЗРУ учитывают все строительные и монтажные работы: по сооружению зданий ЗРУ, по установке технологического оборудования, включая установку в ЗРУ 6—10 *кв* реакторов, по установке в ОПУ панелей управления защиты и автоматики для элементов ЗРУ, по прокладке силовых и контрольных кабелей в пределах ЗРУ и от ЗРУ до панелей в ОПУ.

2. Показателями на ЗРУ 6—10 *кв* не учтены трансформаторы собственных нужд.

3. Показателями на ЗРУ 6—10 *кв* не учтены кабельные каналы между ЗРУ и ОПУ.

4. Трансформаторы собственных нужд даны в показателях табл. 41.

5. Кабельные каналы учтены как объекты генплана в табл. 45.

Таблица 36

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 $м^3$ здания и 1000 руб. СМР по закрытым распределительным устройствам

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ЗРУ напряжением в кв											
		6—10				35				110			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:													
строительные . . .	ч-д	414	18,5	573	30,3	333	10,3	428	15,5	207	17,3	267	26,2
электромонтажные .	»	612,4	30,1	612,4	35,8	841,1	26,8	841,1	29,5	135,3	11,6	135,3	12,6
Б. Расход машино-смен на строительные работы													
Автогрейдеры . . .	м-см	—	—	0,005	0,0003	—	—	—	—	—	—	—	—
Автосамосвалы . . .	»	1,94	0,08	1,4	0,07	1,05	0,04	1,08	0,04	—	—	—	—
Бульдозеры	»	0,46	0,02	0,42	0,03	1,08	0,04	1,24	0,04	0,45	0,038	0,46	0,04
Краны автомобильные 10	»	18,5	0,83	0,001	0,0001	31	0,96	1,5	0,05	6,8	0,57	0,96	0,09

Продолжение табл. 36

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ЗРУ напряжением в *кв*											
		6—10				35				110			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 м³ строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Краны гусеничные 5 *т*	м-см	0,76	0,03	2,12	0,11	3,12	0,09	5,78	0,2	2,56	0,21	2,4	0,22
Краны гусеничные 20 *т*	»	1,8	0,08	1,01	0,05	—	—	—	—	2,54	0,21	0,66	0,06
Катки прицепные . .	»	0,33	0,02	0,43	0,03	0,05	0,002	0,5	0,002	0,03	0,003	—	—
Растворонасосы . . .	»	0,16	0,01	2,24	0,12	1,02	0,04	3,39	0,12	0,05	0,004	0,17	0,02
Трамбовки пневматические	»	2,81	0,13	2,58	0,13	1,79	0,05	1,74	0,06	3,46	0,29	1	0,09
Экскаваторы	»	2,71	0,12	2,11	0,11	2,83	0,09	3,37	0,12	0,42	0,035	0,43	0,04
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,2	0,01	0,2	0,01	0,39	0,01	0,39	0,01	0,24	0,02	0,24	0,02
Г. Объемы работ	м-см	0,66	0,33	0,66	0,33	12,9	0,33	12,9	0,33	7,94	0,66	7,94	0,66
Земляные работы:													
выемка	100 м³	3,68	0,16	3,4	0,18	2,04	0,06	2,41	0,09	1,17	0,1	1,36	0,13
засыпка	»	2,61	0,12	2,02	0,11	1,85	0,06	2	0,07	0,68	0,06	0,93	0,09

Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	118	5,29	14,9	0,76	113	3,46	16,9	0,62	47,9	3,99	21,3	2,02
Монтаж сборных бетонных конструкций . .	»	—	—	2,7	0,17	4,7	0,18	4,4	0,18	2,9	0,25	9,3	0,88
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	0,17	0,3	0,03
Устройство монолитных бетонных конструкций	»	24,3	1,09	3,8	0,17	—	—	—	—	2,6	0,25	1,9	0,19
Устройство монолитных бутобетонных конструкций	»	—	—	67	3,54	—	—	47	1,69	—	—	—	—
Монтаж металлических конструкций . . .	$т$	2,43	0,11	2,06	0,11	2,52	0,08	1,7	0,06	4,71	0,39	2,93	0,28
Кирпичная кладка . .	$м^3$	4,84	0,22	143	7,6	36,5	1,13	160	5,77	16,5	1,38	89	8,4
Заполнение проемов:													
оконных	$м^2$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95	0,09
дверных	»	—	—	—	—	—	—	—	—	2,98	0,25	3,36	0,32
Устройство полов . .	»	158	7,1	154	8,2	103	3,18	99	3,58	65	5,43	65	6,2
Перекрытие каналов асбоцементными плитами.	»	2,58	0,12	2,3	0,12	33,4	1,03	31,4	1,13	—	—	—	—
Устройство стяжек . .	»	214	9,6	34,6	1,84	—	—	—	—	82	6,9	78	7,4
Устройство кровель	»	220	9,8	218	11,6	147	4,54	138	5	84	7	78	7,4

Продолжение табл. 36

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ЗРУ напряжением в кв											
		6—10				35				110			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Окраска металлических конструкций . . .	*т*	2,43	0,11	2,06	0,11	2,52	0,08	1,7	0,06	4,71	0,39	2,93	0,28
Отделочные работы:													
штукатурка	*м²*	23,4	1,04	548	29,1	128	3,96	409	14,8	115	9,6	85	8,1
клеевая окраска	»	—	—	—	—	—	—	—	—	343	28,8	—	—
известковая »	»	630	28,3	548	29,1	640	19,9	504	18,2	—	—	—	-
масляная »	»	—	—	8,5	0,45	16,7	0,51	15,7	0,57	72	6	74	7 1
Устройство отмостки	»	51,6	2,31	55,9	2 96	18,4	0,57	17,3	0,62	—	—	—	
Прокладка труб:													
стальных	*м*	—	—	198	10,5	16	0,67	16	0,61	47	3,93	48,4	4,59
полиэтиленовых . .	»	214	9,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
асбоцементных . . .	»	—	—	—	—	100	3,49	100	3,21	—	—	—	—

Санитарно-технические работы	тыс. руб.	0,22	0,01	0,22	0,01	0,05	0,002	0,05	0,002	0,07	0,006	0,07	0,007
Электромонтажные работы	»	4,02	0,2	4,02	0,24	14,9	0,47	14,9	0,52	1,53	0,13	1,53	0,14
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы													
Изделия													
Блоки:													
оконные деревянные	$м^2$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95	0,09
дверные »	»	—	—	—	—	—	—	—	—	2,98	0,25	3,36	0,32
Плиты пенобетонные	»	196	8,8	185	9,8	152	4,67	143	5,15	76	6,3	57,2	5,43
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	116	5,2	16,7	0,88	117	3,62	18,5	0,67	47,3	3,96	21,41	2,03
Сборные бетонные конструкции	»	—	—	1,44	0,08	1,09	0,04	1,03	0,04	3,53	0,3	9,6	0,91
Металлические конструкции	$т$	2,43	0,11	2,06	0,11	2,52	0,08	1,07	0,06	4,71	0,39	2,93	0,28
Полуфабрикаты													
Арматура	»	0,023	0,001	0,04	0,003	—	—	—	—	0,05	0,004	0,02	0,002
Асфальтобетонная смесь	»	—	—	—	—	2,17	0,07	2,04	0,07	0,78	0,065	0,01	0,001
Бетон	$м^3$	31,4	1,4	69	3,68	17,8	0,55	49,4	1,78	15,6	1,3	12,7	1,2
Раствор	»	28,9	1,29	50,7	2,69	41,4	1,28	119	4,32	10,8	0,91	35,9	3,15
Щиты опалубки	$м^2$	12,5	0,56	52,9	2,8	8,3	0,26	49	1,77	10,2	0,85	12,9	1,23

Продолжение табл. 36

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ЗРУ напряжением в кв											
		6—10				35				110			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Материалы													
Глина обыкновенная	$м^3$	17,1	0,76	16	0,85	11,9	0,36	10,3	0,37	4,5	0,37	2,5	0,24
Доски асбестоцементные	$м^2$	2,58	0,12	2,3	0,12	33,4	1,03	31,4	1,13	—	—	—	—
Известь	кг	118	5,29	50,7	2,69	148	4,56	116	4,19	95	7,9	95	9
Камень естественный (бутовый)	$м^3$	—	—	29,4	1,5	—	—	20,7	0,75	—	—	—	—
Кирпич строительный	тыс. шт.	1,89	0,08	56,9	3,01	14,6	0,54	64	2,05	6,8	0,57	40,4	3,87
Краски	кг	27,3	1,22	113	5,96	40,8	1,25	19,6	0,7	101	8,4	44,4	4,21
Лес круглый	$м^3$	0,03	0,002	0,04	0,003	1,47	0,04	1,12	0,04	0,48	0,04	0,17	0,02
Лес пиленый	»	0,77	0,03	1,26	0,07	8,5	0,26	7,4	0,27	0,65	0,06	0,5	0,05
Нефтебитум и битумная мастика	т	2,56	0,12	2,8	0,15	1,35	0,04	1,27	0,04	1,18	0,1	1,13	0,11
Песок	$м^3$	19,6	0,87	16,7	0,88	2,59	0,08	2,43	0,08	2,78	0,23	0,03	0,003

Рулонные кровельные материалы	$м^2$	501	22,4	485	25,7	356	11	335	12,1	311	26	296	28,1
Стекло оконное	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,35	0,13
Сталь разная	$т$	0,08	0,005	0,19	0,01	1,34	0,04	1,25	0,04	0,07	0,01	0,1	0,1
Скобяные изделия	компл.	—	—	—	—	—	—	—	—	1,01	0,08	1,22	0,12
Стеклянные блоки	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	77	6,4	—	—
Трубы:													
стальные	$т$	—	—	1,45	0,08	0,2	0,85	0,2	0,78	0,19	0,02	0,19	0,02
полиэтиленовые	$м$	213	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
асбестоцементные	»	—	—	—	—	100	3,49	100	3,21	—	—	—	—
Цемент	$т$	1,06	0,05	0,2	0,008	0,07	0,003	0,07	0,003	0,03	0,003	0,03	0,003
Шлак	$м^3$	22,1	0,99	—	—	3,21	0,1	—	—	1,98	0,17	—	—
Щебень рядовой или гравий	»	18,8	0,84	22,1	1,17	6,2	0,2	5,83	0,21	8,2	0,69	21,4	2,03
Вес материалов (строительных)	$т$	493	22	680	36	552	17	660	24	284	23,9	370	35,2
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ													
Кабели силовые	*км*	0,78	0,04	0,78	0,04	0,98	0,04	0,98	0,04	0,2	0,02	0,2	0,02
Кабели контрольные	»	0,96	0,05	0,96	0,06	2,64	0,08	2,64	0,1	0,11	0,01	0,11	0,01
Осветительная арматура	шт.	11,9	0,6	11,9	0,7	22,3	0,7	22,3	0,78	6,9	0,59	6,9	0,64

Продолжение табл. 36

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ЗРУ напряжением в кв											
		6—10				35				110			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Провод голый . . .	*m*	—	—	—	—	0,61	0,02	0,61	0,02	0,12	0,01	0,12	0,01
Провод изолированный	км	—	—	—	—	0,38	0,01	0,38	0,02	—	—	—	—
Труба медная	*m*	—	—	—	—	0,06	0,002	0,06	0,002	—	—	—	—
Труба стальная, тонкостенная, бесшовная и пр.	»	0,004	—	0,004	—	2,01	0,06	2,01	0,07	0,27	0,02	0,27	0,03
Шина алюминиевая .	»	0,07	0,003	0,07	0,01	0,38	0,01	0,38	0,02	—	—	—	—
Щитки, сборки, ящики зажимов и прочее . . .	шт.	1,9	0,09	1,9	0,11	22,3	0,7	22,3	0,78	2,07	0,17	2,07	0,19
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования . .	тыс. руб.	1260	62	1260	74	4170	133	4170	147	520	44,5	520	48,4

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по силовым трансформаторам и автотрансформаторам 35—220 *кв*

Вводные указания

1. В табл. 37—40 даны показатели на установку силовых трансформаторов с высшим напряжением 35—220 *кв*.

2. Показатели на силовые трансформаторы учитывают все строительные и монтажные работы: по установке трансформаторов и устанавливаемых совместно с ними вольтодобавочных трансформаторов, оборудования, размещающегося в пределах площадки установки трансформаторов, совмещенных трансформаторных порталов и порталов ошиновки вольтодобавочных трансформаторов, по сооружению гибких и жестких связей 6—10, 35 и 110 *кв*, по установке в ОПУ панелей управления, защиты и автоматики силовых трансформаторов, по прокладке силовых и контрольных кабелей в пределах установки и от установки до панелей в ОПУ.

3. Показателями не учтены кабельные каналы и сооружения для пожаротушения трансформаторов.

4. Кабельные каналы учтены как объекты генплана в табл. 45.

5. Расход материально-технических ресурсов по сооружениям для пожаротушения трансформаторов определяется по конкретным проектам.

Таблица 37

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 руб. СМР по трансформаторам с высшим напряжением 35 *кв*

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы напряжением 35 *кв*					
		с совмещенным порталом в сборном железобетоне		на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов	с совмещенным порталом в металле		на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
		от 6300 до 20 000 *ква*	более 20 000 *ква*		от 6300 до 20 000 *ква*	более 20 000 *ква*	
А. Затраты труда на работы:							
строительные	ч-д	127	139	9,7	124	137	9
электромонтажные . . .	»	237	380	22,5	237	380	21,4
Б. Расход машино-смен для строительных работ							
Автосамосвалы	м-см	3,6	3,96	0,28	3,75	4,13	0,27
Бульдозеры	»	0,9	0,97	0,07	1,26	1,39	0,09
Краны автомобильные 10 *т* .	»	2,6	2,91	0,2	2,51	2,76	0,18
Краны гусеничные 5 *т* . . .	»	3,6	3,92	0,27	3,57	3,93	0,26
Краны гусеничные 20 *т* . . .	»	2	2,19	0,15	1,77	1,95	0,13
Трамбовки пневматические .	»	5,9	6,5	0,45	7,4	8,1	0,53
Экскаваторы	»	2	2,21	0,15	3,2	3,48	0,23

В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс руб.	0,22	0,35	0,02	0,22	0,35	0,02
	м-см	7,28	11,58	0,66	7,28	11,58	0,66
Д. Объемы работ							
Земляные работы:							
выемка	100 $м^3$	6,5	7,1	0,5	6,5	7,2	0,47
засыпка	»	4,9	5,39	0,38	4,91	5,4	0,36
Бурение котлованов	шт.	1,44	1,58	0,11	1,44	1,58	0,11
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	31,5	34,7	2,41	31,5	34,6	2,29
Монтаж сборных бетонных конструкций	»	7,3	8	0,56	7,3	8	0,53
Монтаж металлических конструкций	$т$	2,04	2,24	0,16	6,5	7,2	0,47
Окраска металлических конструкций	»	2,04	2,24	0,16	6,5	7,2	0,47
Укладка железнодорожного пути	$м$	7	7,7	0,54	7	7,7	0,54
Электромонтажные работы .	тыс. руб	3,05	4,88	0,29	3,05	4,88	0,27

Продолжение табл. 37

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы напряжением 35 *кв*					
		с совмещенным порталом в сборном железобетоне		на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов	с совмещенным порталом в металле		на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
		от 6300 до 20 000 *ква*	более 20 000 *ква*		от 6300 до 20 000 *ква*	более 20 000 *ква*	
Е. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы							
Изделия							
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	31,5	34,7	2,41	31,5	34,6	2,29
Сборные бетонные конструкции	»	7,3	8	0,56	7,3	8	0,56
Металлические конструкции	*т*	2,04	2,24	0,16	6,5	7,2	0,47
Полуфабрикаты							
Бетон	$м^3$	1,9	2,04	0,14	1,85	2,04	0,13
Раствор	»	2,9	3,14	0,22	2,85	3,14	0,21
Щиты опалубки	$м^2$	0,1	0,1	0,01	0,09	0,1	0,01
Материалы							
Краски	*кг*	32,6	35,8	2,49	88	97	6

Лес пиленый	$м^3$	0,03	0,03	0,002	0,03	0,03	0,002
Песок	»	86	95	6,6	86	95	6,3
Рельсы Р-50	*т*	0,7	0,79	0,05	0,7	0,79	0,05
Сталь разная	»	0,08	0,09	0,01	0,07	0,08	0,01
Тросы	*м*	136	150	10,4	—	—	—
Шпалы	шт.	2	2,22	0,15	4,25	4,68	0,31
Щебень рядовой или гравий	$м^3$	81	89	6,2	81	89	5,87
Вес материалов	*т*	328	361	25,1	332	365	24,1
В. Изделия и материалы для электромонтажных работ							
Кабели силовые	*км*	0,095	0,15	0,01	0,095	0,15	0,01
Кабели контрольные	»	0,382	0,61	0,04	0,382	0,61	0,03
Провод голый	*т*	0,077	0,12	0,01	0,077	0,12	0,01
Труба стальная тонкостенная бесшовная	»	0,1	0,16	0,01	0,1	0,16	0,01
Шина алюминиевая	»	0,06	0,1	0,01	0,06	0,1	0,001
Щитки, сборки, ящики зажимов и прочее	шт.	1	1,6	0,09	1	1,6	0,09
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования	тыс. руб.	2,56	4,1	0,243	2,56	4,1	0,231

Таблица 38

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 руб. СМР по трансформаторам с высшим напряжением 110 *кв*

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы с высшим напряжением 110 *кв* с совмещенным порталом										
		в сборном железобетоне						в металле				
		двухобмоточные мощностью в *ква*		трехобмоточные мощностью в *ква*			на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов	двухобмоточные мощностью в *ква*		трехобмоточные мощностью в *ква*			на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех видов трансформаторов
		от 6300 до 20 000	более 20 000	от 6300 до 20 000	от 25 000 до 40 000	более 40 000		от 6300 до 20 000	более 20 000	от 6300 до 20 000	от 25 000 до 40 000	более 40 000	
А. Затраты труда на работы:													
строительные . . .	ч-д	132	175	175	228	228	9,1	130	173	173	225	225	8,6
электромонтажные .	»	426	586	533	692	852	29,8	426	586	533	692	852	28,8
Б. Расход машино-смен на строительные работы													
Автосамосвалы . . .	м-см	6,7	9	9	11,7	11,7	0,46	6,9	9,1	9,1	11,9	11,9	0,46
Бульдозеры	»	2,5	3,3	3,3	4,33	4,33	0,17	2,78	3,71	3,71	4,82	4,82	0,18
Краны автомобильные 10 *т*	»	2,28	3	3	3,95	3,95	0,16	2,18	2,9	2,9	3,77	3,77	0,14
Краны гусеничные 5 *т*	»	5,01	6,7	6,7	8,68	8,68	0,34	5,01	6,68	6,68	8,68	8,68	0,33

Краны гусеничные 20 *т*	м-см	1,49	2	2	2,59	2,59	0,1	1,33	1,77	1,77	2,3	2,3	0,09
Трамбовки пневматические	»	7,4	9,8	9,3	12,8	12,8	0,51	8,4	11,3	11,3	14,6	14,6	0,56
Экскаваторы	»	2,72	3,6	3,6	4,71	4,71	0,19	3,58	4,77	4,77	6,2	6,2	0,24
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,75	1,04	0,94	1,22	1,51	0,05	0,75	1,04	0,94	1,22	1,51	0,05
	м-см	24,81	34,41	31,1	40,36	49,95	1,65	24,81	34,41	31,1	40,36	49,95	1,65
Г. Объемы работ													
Земляные работы: выемка	100 $м^3$	7,6	10,1	10,1	13,1	13,1	0,52	7,6	10,1	10,1	13,2	13,1	0,5
засыпка	»	5,44	7,3	7,3	9,4	9,4	0,37	5,44	7,3	7,3	9,4	9,4	0,36
Бурение котлованов	шт.	0,75	1	1	1,3	1,3	0,05	0,75	1	1	1,3	1,3	0,05
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	28,5	38	38	49,4	49,4	1,96	27	36,1	36,1	46,9	46,9	1,8
Монтаж сборных бетонных конструкций	»	7,7	10,3	10,3	13,4	13,4	0,53	7,7	10,3	10,3	13,4	13,4	0,53
Монтаж металлических конструкций	*т*	1,5	2,04	2,04	2,7	2,7	0,11	4,87	6,5	6,5	8,5	8,5	0,32
Окраска металлических конструкций	»	1,5	2,04	2,04	2,7	2,7	0,11	4,87	6,5	6,5	8,5	8,5	0,32
Укладка железнодорожного пути	*м*	5,3	7	7	9,1	9,1	0,36	5,25	7	7	9,1	9,1	0,35
Электромонтажные работы	тыс. руб.	5,32	7,3	6,6	8,6	10,6	0,37	5,32	7,3	6,6	8,6	10,6	0,36

Продолжение табл. 38

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы с высшим напряжением 110 *кв* с совмещенным порталом											
		в сборном железобетоне						в металле					
		двухобмоточные мощностью в *ква*		трехобмоточные мощностью в *ква*			на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов	двухобмоточные мощностью в *ква*		трехобмоточные мощностью в *ква*			на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех видов трансформаторов
		от 6300 до 20 000	более 20 000	от 6300 до 20 000	от 25 000 до 40 000	более 40 000		от 6300 до 20 000	более 20 000	от 6300 до 20 000	от 25 000 до 40 000	более 40 000	
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы													
Изделия													
Сборные железобетонные конструкции . . .	$м^3$	28,5	38	38	49,4	49,4	1,96	27,1	36,1	36,1	46,9	46,9	1,8
Сборные бетонные конструкции	»	7,7	10,3	10,3	13,4	13,4	0,53	7,7	10,3	10,3	13,4	13,4	0,53
Металлические конструкции	*т*	1,5	2,04	2,04	2,7	2,7	0,11	4,87	6,5	6,5	8,5	8,5	0,32
Полуфабрикаты													
Бетон	$м^3$	1,79	2,4	2,4	3,09	3,09	0,12	1,79	2,4	2,4	3,09	3,09	0,12
Раствор	»	2,79	3,7	3,7	4,84	4,84	0,19	2,79	3,72	3,72	4,84	4,84	0,19
Щиты опалубки . . .	$м^2$	0,07	0,1	0,1	0,12	0,12	0,01	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,01

Материалы													
Краски	*кг*	33,9	45,2	45,2	58,8	58,8	2,34	76	101	101	131	131	5,03
Песок	*м*³	90	120	120	156	156	6,2	87	116	116	150	150	5,77
Рельсы	*т*	0,54	0,72	0,72	0,94	0,94	0,04	0,54	0,72	0,72	0,94	0,94	0,04
Сталь разная	»	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,004	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,003
Шпалы	шт	1,52	2	2	2,63	2,63	0,1	3,19	4,25	4,25	5,53	5,53	0,21
Щебень рядовой или гравий	*м*³	80,5	107	107	140	140	5,55	80,5	107	107	140	140	5,35
Вес материалов . . .	*т*	323	430	430	559	559	22,2	326	434	434	564	564	21,6
Е. Изделия и материалы на электромонтажные работы													
Кабели силовые . . .	*км*	0,15	0,2	0,18	0,24	0,29	0,01	0,15	0,2	0,18	0,24	0,29	0,01
Кабели контрольные .	»	0,26	0,36	0,33	0,42	0,52	0,02	0,26	0,36	0,33	0,42	0,52	0,02
Провод голый	*т*	0,25	0,34	0,31	0,41	0,5	0,02	0,25	0,34	0,31	0,41	0,5	0,02
Труба стальная тонкостенная бесшовная и пр.	»	0,07	0,09	0,09	0,11	0,14	0,005	0,07	0,09	0,09	0,11	0,14	0,005
Шина алюминиевая .	»	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,003	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,003
Щитки, сборки, ящики зажимов и пр.	шт.	0,8	1,1	1	1,3	1,6	0,06	0,8	1,1	1	1,3	1,6	0,005
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования . .	тыс. руб.	48,7	67	61	79	97	3,41	48,7	67	61	79	97	3,29

Таблица 39

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 руб. СМР по трансформаторам с высшим напряжением 150 кв с совмещенным порталом

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы с высшим напряжением 150 кв							
		любой мощности		автотрансформаторы с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов	любой мощности		автотрансформаторы с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
		двухобмоточные	трехобмоточные			двухобмоточные	трехобмоточные		
А. Затраты труда на работы:									
строительные	ч-д	216	312	480	11,8	210	304	467	11,8
электромонтажные . . .	»	663	618	883	25,3	663	618	883	26
Б. Расход машино-смен для строительных работ									
Автосамосвалы	м-см	3,66	5,28	8,1	0,2	3,73	5,38	8,3	0,21
Бульдозеры	»	0,95	1,37	2,1	0,05	1,04	1,51	2,32	0,06
Краны автомобильные 10 т .	»	3,77	5,45	8,3	0,21	4,21	6,1	9,4	0,24
Краны гусеничные 5 т . . .	»	3,23	4,67	7,2	0,18	2,03	2,94	4,52	0,12
Краны гусеничные 20 т . .	»	1,5	2,16	3,3	0,08	0,8	1,15	1,77	0,04

Трамбовки пневматические	м-см	6,4	9,3	14,3	0,35	6,5	9,4	14,5	0,37
Экскаваторы	»	2,39	3,45	5,3	0,13	2,87	4,14	6,4	0,16
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	1,36	1,27	1,81	0,05	1,36	1,27	1,81	0,05
	м-см	44,99	42,02	59,88	1,65	44,99	42,02	59,88	1,65
Г. Объемы работ									
Земляные работы:									
выемка	100 $м^3$	10,1	14,6	22,5	0,55	10,2	14,7	22,6	0,57
засыпка	»	8,3	11,9	18,3	0,45	8,3	11,9	18,3	0,46
Бурение котлованов	шт.	0,77	1,11	1,7	0,04	0,77	1,11	1,7	0,04
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	28,7	39,4	71,7	1,63	28,6	41,3	64	1,61
Монтаж сборных бетонных конструкций	»	6,7	9,6	14,8	0,36	6,7	9,6	14,8	0,36
Монтаж металлических конструкций	$т$	1,8	2,7	4,11	0,1	3,86	5,57	8,6	0,22
Окраска металлических конструкций	»	1,8	2,7	4,11	0,1	3,86	5,57	8,6	0,22
Укладка железнодорожного пути	$м$	6,3	9,1	14	0,34	6,3	9,1	14	0,35
Электромонтажные работы .	тыс. руб.	9,7	9	12,9	0,37	9,7	9	12,9	0,38

Продолжение табл. 39

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы с высшим напряжением 150 кв							
		любой мощности				любой мощности			
		двухобмоточные	трехобмоточные	автотрансформаторы с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов	двухобмоточные	трехобмоточные	автотрансформаторы с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы									
Изделия									
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	28,7	39,4	72	1,63	28,6	41,3	64	1,61
Сборные бетонные конструкции	»	6,7	9,6	14,8	0,36	6,7	9,6	14,8	0,36
Металлические конструкции	*т*	1,8	2,7	4,11	0,1	3,86	5,57	8,6	0,22
Полуфабрикаты									
Бетон	$м^3$	1,97	2,84	4,4	0,11	1,97	2,84	4,37	0,11
Раствор	»	4,01	5,8	8,9	0,22	4,01	5,8	8,9	0,22
Щиты опалубки	$м^2$	0,08	0,11	0,2	0,11	0,08	0,11	0,17	0,004
Материалы									
Краски	*кг*	22,8	32,9	50,7	1,25	50	72	111	2,8

Песок	$м^3$	110	159	244	5,98	110	159	244	6,2
Рельсы	$т$	0,65	0,94	1,4	0,03	0,65	0,94	1,44	0,04
Сталь разная	»	0,1	0,14	0,22	0,01	0,06	0,09	0,14	0,003
Шпалы	шт.	—	—	—	—	1,91	2,76	4,25	0,11
Щебень рядовой или гравий	$м^3$	101	146	224	5,49	101	146	224	5,65
Вес материалов . . .	$т$	422	609	938	23	415	599	922	23,3
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ									
Кабели силовые	*км*	0,24	0,22	0,32	0,01	0,24	0,22	0,32	0,01
Кабели контрольные	»	0,4	0,37	0,53	0,02	0,4	0,37	0,53	0,02
Провод голый	$т$	0,77	0,72	1,03	0,03	0,77	0,72	1,03	0,03
Труба стальная, тонкостенная бесшовная и пр.	»	0,18	0,17	0,24	0,007	0,18	0,17	0,24	0,007
Шина алюминиевая	»	0,17	0,16	0,23	0,01	0,17	0,16	0,23	0,01
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования	тыс. руб.	5,08	4,74	6,8	0,19	5,08	4,74	6,8	0,20

Примечание. Показатели граф 3—4 слева даны для конструкций из сборного железобетона, а граф 1—4 справа — для конструкций из металла.

Таблица 40

Показатели затрат труда, объемов работ и потребностей в материально-технических ресурсах на 1000 руб. СМР по трансформаторам с высшим напряжением 220 кв

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы с высшим напряжением 220 кв с совмещенным порталом											
		в сборном железобетоне						в металле					
		трансформаторы любой мощности		автотрансформаторы				трансформаторы любой мощности		автотрансформаторы			
				мощностью в ква						мощностью в ква			
		двухобмоточные	трехобмоточные	до 63 000	более 63 000	с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб строительно-монтажных работ для всех трансформаторов и автотрансформаторов	двухобмоточные	трехобмоточные	до 63 000	более 63 000	с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов и автотрансформаторов
А. Затраты труда на работы:													
строительные . .	ч-д	214	295	348	402	536	10,5	220	303	358	413	551	10,5
электромонтажные	»	687	755	755	103	137	26,8	687	755	755	137	103	26,1
Б. Расход машиносмен для строительных работ													
Автосамосвалы . .	м-см	5,49	7,6	8,9	10,3	13,7	0,27	5,56	7,7	9	10,4	13,9	0,26
Бульдозеры	»	0,96	1,32	1,56	1,8	2,4	0,05	0,78	1,07	1,26	1,46	1,94	0,04
Краны автомобильные 10 т	»	2,57	3,53	4,17	4,82	6,5	0,13	3,22	4,43	5,23	6	8,1	0,16

Краны гусеничные 5 *т*	м-см	4,05	5,58	6,6	7,7	10,1	0,2	2,99	4,1	4,85	5,6	7,5	0,14
Краны гусеничные 20 *т*	»	1,33	1,83	2,16	2,5	3,3	0,06	1,5	2,06	2,44	2,81	3,75	0,07
Трамбовки пневматические	»	6,3	8,7	10,2	11,8	15,8	0,31	7,2	9,8	11,6	13,4	17,9	0,34
Экскаваторы . . .	»	2,51	3,45	4,08	4,71	6,3	0,12	3,71	5,1	6	7	9,3	0,18
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс руб.	1,61	1,77	1,77	2,41	3,22	0,06	1,61	1,77	1,77	2,41	3,22	0,06
	м-см	53,27	58,56	58,56	79,73	106,53	1,98	53,27	58,56	58,56	79,73	106,53	1,98
Г. Объемы работ													
Земляные работы:													
выемка	100 $м^3$	6,8	9,4	11,1	12,8	17,1	0,33	7,3	10	11,9	13,7	18,2	0,35
засыпка	100 $м^3$	4,86	6,7	7,9	9,1	12,1	0,24	5,28	7,3	8,6	9,9	13,2	0,25
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	28,1	39,2	46,3	53,5	71	1,39	25,8	35,5	42	48,5	65	1,22
Монтаж сборных бетонных конструкций	»	4,5	6,2	7,3	8,4	11,2	0,22	4,5	6,2	7,3	8,4	11,2	0,21
Монтаж металлических конструкций . .	*т*	1,8	2,5	2,93	3,38	4,5	0,09	4,83	6,7	7,9	9,1	12,1	0,23
Окраска металлических конструкций . .	»	1,8	2,5	2,93	3,38	4,5	0,09	4,83	6,7	7,9	9,1	12,1	0,23
Укладка железнодорожного пути . .	*м*	2,8	3,9	4,6	5,3	7	0,14	2,8	3,85	4,55	5,25	7	0,13

Продолжение табл. 40

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Трансформаторы с высшим напряжением 220 кв с совмещенным порталом										
		в сборном железобетоне						в металле				
		трансформаторы любой мощности		автотрансформаторы				трансформаторы любой мощности		автотрансформаторы			
				мощностью в ква						мощностью в ква			
		двухобмоточные	трехобмоточные	до 63 000	более 63 000	с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов и автотрансформаторов	двухобмоточные	трехобмоточные	до 63 000	более 63 000	с вольтодобавочным трансформатором	на 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов и автотрансформаторов
Электромонтажные работы	тыс. руб.	11,3	12,5	12,5	17	22,7	0,44	11,3	12,5	12,5	17	23	0,43
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы													
Изделия													
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	28,1	39,2	46,3	53,5	71	1,39	25,8	35,5	42	48,5	65	1,22
Сборные бетонные конструкции	»	4,5	6,2	7,3	8,4	11,2	0,22	4,5	6,2	7,3	8,4	11,2	0,22
Металлические конструкции	т	1,8	2,5	2,93	3,38	4,5	0,09	4,83	6,7	7,9	9,1	12,1	0,23
Полуфабрикаты													
Бетон	$м^3$	2,29	3,15	3,72	4,29	5,7	0,11	2,29	3,15	3,72	4,29	5,72	0,11
Раствор	$м^3$	3,67	5,04	5,96	6,9	9,2	0,18	3,67	5,04	5,96	6,9	9,2	0,17
Щиты опалубки . .	$м^2$	0,07	0,09	0,11	0,13	0,2	0,004	0,07	0,09	0,11	0,13	0,17	0,003

Материалы													
Краски	кг	26,1	35,9	42,4	49	65	1,28	77	106	125	144	192	3,66
Лес пиленый	м³	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,0001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,0001
Песок	»	113	155	183	211	281	5,5	113	155	183	211	281	5,35
Рельсы Р-50	т	0,72	1	1,18	1,36	1,8	0,04	0,72	1	1,18	1,36	1,81	0,03
Сталь разная	»	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,002	0,06	0,08	0,09	0,11	0,14	0,003
Шпалы	шт.	—	—	—	—	—	—	3,44	4,74	5,6	6,5	8,6	0,16
Щебень рядовой или гравий	м³	102	140	166	191	255	4,98	102	140	166	191	255	4,84
Вес материалов	т	420	578	680	790	1050	20,6	418	575	680	780	1050	19,9
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ													
Кабели силовые	км	0,18	0,2	0,2	0,28	0,37	0,01	0,18	0,2	0,2	0,28	0,37	0,01
Кабели контрольные	»	0,39	0,43	0,43	0,59	0,78	0,02	0,39	0,43	0,43	0,59	0,78	0,01
Провод голый	т	0,79	0,87	0,87	1,18	1,57	0,03	0,79	0,87	0,87	1,18	1,57	0,03
Труба стальная тонкостенная, бесшовная	»	0,22	0,24	0,24	0,33	0,44	0,01	0,22	0,24	0,24	0,33	0,44	0,01
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования	тыс. руб.	3,86	4,25	4,25	5,8	7,7	0,15	3,86	4,25	4,25	5,8	7,7	0,15

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций и основных строительных материалов по трансформаторам собственных нужд 6—10 *кв*

Вводные указания

1. Показатели на трансформаторы собственных нужд учитывают все строительные и монтажные работы по установке трансформаторов собственных нужд и по прокладке силовых кабелей от распределительных устройств 6—10 *кв* до трансформаторов собственных нужд и от трансформаторов собственных нужд до щитов собственных нужд.

2. Кабельные каналы к трансформаторам собственных нужд учтены как объекты генплана в табл. 45.

Таблица 41

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 руб. СМР по трансформаторам собственных нужд напряжением 6—10 *кв*

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Для одного трансформатора мощностью в *ква*		На 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
		от 40 до 160	более 160	
А. Затраты труда на работы:				
строительные	ч-д	1,07	2,22	2,2
электромонтажные . .	»	21,8	39,3	43,1
Б. Расход машино-смен на строительные работы				
Автосамосвалы	м-см	0,01	0,07	0,02
Бульдозеры	»	0,01	0,01	0,02
Краны гусеничные 5 *т* . .	»	0,13	0,23	0,25
Трамбовки пневматические	»	0,1	0,21	0,2
Экскаваторы	»	0,05	0,1	0,1
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,019	0,04	0,039
	м-см	0,62	1,32	12,9

Продолжение табл. 41

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Для одного трансформатора мощностью в *ква*		На 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
		от 40 до 160	более 160	
Г. Объем работ				
Земляные работы:				
выемка	100 $м^3$	0,08	0,16	0,16
засыпка	100 $м^3$	0,07	0,14	0,13
Монтаж сборных железобетонных конструкций . .	100 $м^3$	0,39	0,66	0,74
Монтаж металлических конструкций	*т*	0,02	0,04	0,03
Окраска металлических конструкций	»	0,02	0,04	0,03
Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,31	1,46	0,88
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы				
Изделия				
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	0,39	0,66	0,74
Металлические конструкции	*т*	0,02	0,04	0,03
Полуфабрикаты				
Бетон	$м^3$	0,01	0,02	0,02
Материалы				
Краски	*кг*	0,14	0,37	0,3
Вес материалов	*т*	1,02	1,75	1,89
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ				
Кабели силовые	*км*	0,05	0,22	0,13

Продолжение табл. 41

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Для одного трансформатора мощностью в *ква*		На 1000 руб. строительно-монтажных работ для всех трансформаторов
		от 40 до 160	более 160	
Металлоизделия	*т*	0,02	0,04	0,04
Шина алюминиевая . . .	»	—	0,002	0,001
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования	тыс. руб.	0,05	0,09	0,09

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по синхронным компенсаторам (СК)

Вводные указания

1. Показатели на синхронные компенсаторы мощностью 15 000 *ква* учитывают все строительные и монтажные работы: по сооружению зданий и установке в них СК с воздушным охлаждением, по монтажу пусковых распределительных устройств, по установке в зданиях СК и в ОПУ панелей управления защиты и автоматики СК, по устройству гибких связей 6—10 *кв* от силовых трансформаторов или от РУ 6—10 *кв* подстанций до СК, по прокладке силовых и контрольных кабелей в пределах зданий СК и от зданий СК до панелей в ОПУ, по прокладке водопровода для пожаротушения СК, по сооружению кабельных каналов от зданий СК до ОПУ.

2. Показатели на синхронные компенсаторы мощностью 50 000 *ква* учитывают все строительные и монтажные работы: по установке на одном фундаменте двух СК, по зданию вспомогательных устройств и расположенных в нем элементов СК (пусковые распределительные устройства, насосная техводоснабжения и др.), по зданию централизованного снабжения водородом и расположенного в нем оборудования, по брызгальному бассейну, по установке в здании вспомогательных устройств и в ОПУ панелей управления, защиты и автоматики СК, по устройству гибких связей 10 *кв* от здания вспомогательных устройств до СК и до автотрансформаторов, по прокладке силовых и контрольных кабелей в пределах установки СК и от установки до панелей в ОПУ, по прокладке трубопроводов от здания вспомогательных устройств до СК и до брызгального бассейна по прокладке водопровода к СК, по сооружению кабельных каналов от здания вспомогательных устройств до фундамента СК и до ОПУ.

3. Показателями на синхронные компенсаторы не учтены монтаж насосных и сетей водопровода, расположенных за пределами оград подстанций. Расход материально-технических ресурсов по этим элементам определяются по конкретным объектам.

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на один СК и 1000 руб. СМР по синхронным компенсаторам мощностью 15 000 и 50 000 *ква*

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:													
строительные .	ч-д	740	15,6	740	16	1500	17,6	1600	19,8	2870	14,3	2830	14,8
электромонтажные . . .	»	1800	25	1800	25,9	2390	28	2390	29,3	4900	24,5	4900	25,6
Б. Расход машиносмен на строительные работы													
Автогрейдеры .	м-см	0,06	0,001	0,06	0,001	0,06	0,001	0,06	0,001	0,37	0,002	0,37	0,002
Автосамосвалы .	»	3,88	0,08	3,88	0,09	7,8	0,09	7,8	0,09	44,2	0,22	44,2	0,23

Продолжение табл 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Бульдозеры . .	м-см	2,4	0,05	2,4	0,05	3,56	0,04	3,56	0,04	17,3	0,09	17,3	0,09
Краны автомобильные 10 *т* . .	»	11,1	0,23	3,46	0,06	62	0,73	51,9	0,64	44,9	0,23	13,6	0,071
Краны гусеничные 5 *т*	»	7,5	0,16	9,6	0,22	5,54	0,07	5,18	0,07	15,5	0,08	14,9	0,08
Краны гусеничные 20 *т*	»	1,12	0,03	1,01	0,03	2,14	0,03	1,91	0,03	0,17	0,001	5,3	0,03
Катки прицепные	»	0,2	0,004	0,2	0,004	0,33	0,004	0,33	0,004	0,19	0,001	0,56	0,003
Растворонасосы .	»	0,47	0,01	0,44	0,01	0,79	0,01	—	—	0,58	0,003	0,58	0,003
Трамбовки пневматические . . .	»	9,2	0,19	9,2	0,2	16,8	0,2	13,8	0,17	—	0,35	72	0,38
Экскаваторы . .	»	6,5	0,13	6,5		8,9	0,11	5,78	0,07	31,7	0,10	31,8	0,17
В. Эксплуатация													

машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,79	0,017	0,79	0,017	1,59	0,019	1,59	0,019	3	0,015	3	0,017
	м-см	26,14	0,58	26,14	0 58	52,61	0,62	52,61	0,62	99,25	0,5	99,25	0,58
Г. Объемы работ													
Земляные работы:													
выемка . . .	100 $м^3$	21,2	0,46	21,2	0,46	20	0,21	20	0,25	70	0,35	67	0,35
засыпка . .	100 $м^3$	7,9	0,17	7,9	0,17	11,3	0,	11,3	0,14	28,3	0,14	29,2	0,15
насыпь . . .	100 $м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	22	0,11	22	0,12
Монтаж сборных железобетонных конструкций .	$м^3$	96	2	54,6	1,18	139	1,68	80	0,98	324	1,62	167	0,87
Монтаж сборных бетонных конструкций	»	—	—	—	—	3,3	0,04	3,3	0,04	120	0,6	120	0,63
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	108	2,27	101	2,2	227	2,65	206	2,54	430	2,15	397	2,08

Продолжение табл. 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Бульдозеры . .	м-см	2,4	0,05	2,4	0,05	3,56	0,04	3,56	0,04	17,3	0,09	17,3	0,09
Краны автомобильные 10 *т* . .	»	11,1	0,23	3,46	0,06	62	0,73	51,9	0,64	44,9	0,23	13,6	0,071
Краны гусеничные 5 *т*	»	7,5	0,16	9,6	0,22	5,54	0,07	5,18	0,07	15,5	0,08	14,9	0,08
Краны гусеничные 20 *т*	»	1,12	0,03	1,01	0,03	2,14	0,03	1,91	0,03	0,17	0,001	5,3	0,03
Катки прицепные	»	0,2	0,004	0,2	0,004	0,33	0,004	0,33	0,004	0,19	0,001	0,56	0,003
Растворонасосы .	»	0,47	0,01	0,44	0,01	0,79	0,01	—	—	0,58	0,003	0,58	0,003
Трамбовки пневматические . . .	»	9,2	0,19	9,2	0,2	16,8	0,2	13,8	0,17	—	0,35	72	0,38
Экскаваторы . .	»	6,5	0,13	6,5	0,14	8,9	0,11	5,78	0,07	31,7	0,16	31,8	0,17

В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,79	0,017	0,79	0,017	1,59	0,019	1,59	0,019	3	0,015	3	0,017
	м-см	26,14	0,58	26,14	0,58	52,61	0,62	52,61	0,62	99,25	0,5	99,25	0,58
Г. Объемы работ													
Земляные работы:													
выемка . . .	100 $м^3$	21,2	0,46	21,2	0,46	20	0,24	20	0,25	70	0,35	67	0,35
засыпка . .	100 $м^3$	7,9	0,17	7,9	0,17	11,3	0,13	11,3	0,14	28,3	0,14	29,2	0,15
насыпь . . .	100 $м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	22	0,11	22	0,12
Монтаж сборных железобетонных конструкций .	$м^3$	96	2	54,6	1,18	139	1,68	80	0,98	324	1,62	167	0,87
Монтаж сборных бетонных конструкций	»	—	—	—	—	3,3	0,04	3,3	0,04	120	0,6	120	0,63
Устройство монолитных железобетонных конструкций.	»	108	2,27	101	2,2	227	2,65	206	2,54	430	2,15	397	2,08

Продолжение табл. 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Устройство монолитных бетонных конструкций .	$м^3$	4,03	0,09	4,24	0,1	0,86	0,01	0,86	0,01	259	1,29	246	1,28
Устройство монолитных бутобетонных конструкций	»	230	4,83	199	4,32	341	3,99	363	4,46	127	0,64	203	1,07
Монтаж металлических конструкций	*т*	5,6	0,11	7,3	0,16	14,5	0,17	12,1	0,15	17,7	0,09	17,2	0,09
Кирпичная кладка	$м^3$	2,13	0,04	82	1,77	6,7	0,08	120	1,47	66	0,33	409	2,14
Заполнение проемов:													
оконных. . .	$м^2$	14,4	0,3	14,4	0,31	27,6	0,321	27,6	0,34	166	0,83	56,8	0,3

дверных . . .	»	22,2	0,47	22,2	0,48	44,4	0,52	44,4	0,54	19,3	0,1	17,2	0,09
Устройство перегородок из кирпича	»	41,8	0,88	41,8	0,9	156	1,83	79	0,97	—	—	—	—
Устройство полов:													
асфальтовых .	м²	—	—	—	—	—	—	—	—	74	0,37	74	0,38
бетонных . .	»	106	2,22	106	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—
из керамических плиток .	»	96	2,01	96	2,08	184	2,16	184	2,38	193	0,97	248	1,29
Устройство стяжек.	м²	148	3,12	148	3,22	317	3,71	317	3,89	22,1	0,11	22,1	0,11
Устройство кровель.	»	163	3,43	163	3,54	332	4,09	332	4,08	553	2,76	553	2,89
Окраска металлических конструкций. . . .	т	5,6	0,11	7,3	0,16	14,5	0,17	12,1	0,15	17,7	0,09	17,2	0,09
Отделочные работы:													
штукатурка .	м²	323	6,8	311	6,8	478	5,61	455	5,6	1610	8,1	1810	9,5
клеевая окраска и побелка.	»	—	—	—	—	—	—	—	—	860	4,33	850	4,46

Продолжение табл. 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
известковая окраска . . .	м²	870	18,3	880	19,2	1550	18,2	1620	19,9	107	0,53	1050	5,52
масляная окраска	»	75	1,59	62	1,34	164	1,92	164	2,01	592	2,96	236	1,23
остекление . .	»	30,8	0,64	17	0,37	63	0,74	32,9	0,4	166	0,83	56,8	0,3
Устройство асфальтовых покрытий	»	42	0,88	42	0,91	83	0,96	83	1,02	990	4,94	1000	5,23
Отмостка мощеная	»	21,4	0,45	21,4	0,46	21,4	0,25	21,4	0,26	600	3,01	600	3,14
Прокладка стальных труб	м	90	1,89	90	1,96	90	1,05	90	1,1	300	1,5	300	1,56
Санитарно-технические работы .	тыс. руб.	33,8	0,73	118	0,59	56,9	0,67	35,3	0,74	—	—	—	—
Электромонтажные работы . . .	»	12,2	0,24	12,2	0,25	24,5	0,27	24,5	0,28	82	0,39	82	0,41

Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы													
Изделия													
Блоки:													
оконные деревянные . . .	$м^2$	14,4	0,3	14,4	0,31	27,6	0,32	27,6	0,34	166	0,83	56,8	0,3
дверные деревянные . . .	»	22,2	0,48	22,2	0,5	44,4	0,52	44,4	0,54	19,3	0,1	17,2	0,09
Плиты пенобетонные	$м^3$	15,3	0,32	15,3	0,33	23	0,27	24,1	0,29	3	0,02	3	0,02
Металлические конструкции . . .	$т$	5,6	0,12	7,3	0,16	14,5	0,17	12,1	0,15	17,7	0,09	17,2	0,09
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	97	2	54,6	1,18	139	1,63	80	0,98	324	1,62	167	0,87
Сборные бетонные конструкции .	»	—	—	—	—	3,3	0,04	3,3	0,04	120	0,6	120	0,63

Продолжение табл. 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Полуфабрикаты													
Арматура . . .	*т*	11	0,23	11,5	0,25	19,6	0,23	19,1	0,24	38,7	0,19	38,6	0,2
Асфальтобетонная смесь	»	9,5	0,2	9,5	0,21	19,8	0,23	19,8	0,24	57,9	0,29	58	0,31
Бетон	$м^3$	334	7	324	7	497	5,83	437	5,37	545	2,72	690	3,58
Раствор . . .	»	13,7	0,29	32	0,7	24	0,28	44,9	0,55	43,3	0,22	117	0,61
Щиты опалубки	$м^2$	316	3,98	363	7,9	476	5,58	507	6,2	465	2,33	525	2,74
Материалы													
Войлок	$м^2$	61,5	0,77	15,6	0,34	31,2	0,37	315	3,87	26,3	0,13	26,3	0,14
Глина обыкновенная	$м^3$	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,103	0,001	0,003	0,00003	7,1	0,03	4,82	0,03

Герметическая дверь	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,01	1	0,01
Камень бутовый	*м*³	101	2,65	88	1,9	150	1,75	159	1,96	55,8	0,28	89	0,46
Кирпич	тыс. шт.	0,85	0,02	32,4	0,7	2,68	0,04	47,4	0,59	26,5	0,13	164	0,85
Краски	*кг*	587	12,3	580	12,6	341	4	311	3,82	1370	6,9	1020	5,35
Лес круглый .	*м*³	0,27	0,01	0,27	0,01	0,54	0,01	0,54	0,01	1,25	0,01	1,25	0,01
Лес пиленый . .	»	11,9	0,25	11,8	0,25	20,3	0,22	20,2	0,25	28,9	0,15	29,6	0,16
Листы асбестоцементные . . .	*м*²	—	—	—	—	—	—	—	—	212	1,06	214	1,12
Мастика . . .	*т*	3,29	0,07	3,29	0,07	5,21	0,06	0,9	0,01	13,7	0,07	13,7	0,07
Минеральная вата	*м*³	—	—	—	—	—	—	—	—	4,82	0,03	5,1	0,03
Песок	»	10,6	0,22	10,6	0,23	10,6	0,13	10,6	0,13	74	0,37	59,5	0,31
Плитки керамические	*м*²	99	2,07	99	2,14	190	2,22	190	2,32	245	1,23	265	1,39
Рулонные кровельные материалы	»	680	14,2	680	14,7	1340	15,7	1260	15,5	2390	11,9	2330	12,2
Стеклоблоки . .	*м*³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,003	0,6	0,003
Стекло	*м*²	25,8	0,54	13,9	0,3	30,8	0,36	27	0,34	284	1,42	51,9	0,27
Сталь разная .	*т*	10	0,22	3,51	0,08	5,09	0,06	7,2	0,09	3,44	0,016	3,52	0,02

Продолжение табл. 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Скобяные изделия	компл.	3,5	0,07	3,5	0,08	7	0,08	1	0,01	30	0,15	28	0,15
Трубы стальные	*т*	1,332	0,028	1,332	0,029	1,049	0,012	1,049	0,013	10,31	0,052	10,31	0,054
Плиты асбестоцементные . . .	*м*²	—	—	—	—	—	—	—	—	6,3	0,03	6,3	0,03
Цемент	*т*	0,13	0,003	0,13	0,003	0,26	0,003	—	—	0,7	0,003	0,71	0,003
Шлак	*м*³	0,95	0,02	—	—	—	—	—	—	6,3	0,03	—	—
Щебень	»	54,1	1,14	54,1	1,17	102	1,2	13,2	0,09	88	0,44	125	0,66
Шлаковата . .	»	—	—	—	—	1,37	0,02	—	—	—	—	—	—
Вес материалов (строительных) .	*т*	26,6	2,66	127	2,75	459	5,38	459	5,64	549	6,3	551	6,9
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ													

Кабели силовые	км	1,09	0,03	1,09	0,03	2,17	0,03	2,17	0,03	6,5	0,03	6,5	0,03
Кабели контрольные	»	1,7	0,04	1,7	0,03	3,3	0,04	3,3	0,04	9,6	0,04	9,6	0,05
Металлоизделия и металлоконструкции	т	1,76	0,04	1,76	0,03	3,52	0,04	3,52	0,04	0,53	0,003	0,53	0,003
Метизы	»	0,023	0,001	0,023	0,001	0,046	0,001	0,046	0,001	0,32	0,002	0,32	0,002
Осветительная арматура	шт.	24	0,5	24	0,52	47	0,55	47	0,58	89	0,44	89	0,46
Провод голый .	т	1,02	0,02	1,02	0,03	2,04	0,03	2,04	0,03	2,69	0,02	2,69	0,02
Провод изолированный	км	—	—	—	—	—	—	—	—	0,235	0,001	0,235	0,001
Труба медная .	т	—	—	—	—	—	—	—	—	0,014	0,0001	0,014	0,0001
Труба стальная тонкостенная бесшовная	»	0,4	0,008	0,4	0,009	0,79	0,01	0,79	0,01	3,23	0,016	3,23	0,017
Шина алюминиевая	»	0,19	0,004	0,19	0,004	0,39	0,01	0,39	0,01	1,69	0,01	1,69	0,01

Продолжение табл. 42

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Установка одного или двух СК мощностью 15 000 *ква* в здании со стенами								Установка двух компенсаторов мощностью 50 000 *ква* на одном фундаменте в здании со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		для одного СК				для двух СК							
		на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на один СК	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на два СК	на 1000 руб строительно-монтажных работ
Щитки сборки, ящики зажимов и пр.	шт.	7	0,15	7	0,15	14	0,16	14	0,17	6	0,03	6	0,03
Электрические задвижки, вентили, краны, клапаны, фильтры, задвижки и пр. . .	»	10	0,21	10	0,22	20	0,23	20	0,25	186	0,93	186	0,97
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования .	тыс. руб.	2,39	0,05	2,39	0,052	4,78	0,056	4,78	0,059	17,7	0,0001	17,7	0,001

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по общеподстанционным пунктам управления (ОПУ) и по вспомогательным зданиям на подстанции

Вводные указания

1. Показатели на ОПУ учитывают все строительные и монтажные работы: по сооружению зданий ОПУ, по установке щита постоянного тока с аккумуляторной батареей, по установке щита переменного тока подстанции и по установке общеподстанционных панелей (панелей счетчиков, центральной сигнализации и регистрирующих приборов).

2. Показатели на вспомогательные здания учитывают все строительные и монтажные работы по сооружению вспомогательных зданий на подстанциях, с расположенными в них мастерскими и гаражами.

3. Внешние сети водопровода и канализации для ОПУ и вспомогательных зданий учтены как объекты генплана в табл. 45.

Таблица 43

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 $м^3$ здания и 1000 руб. СМР по ОПУ в зданиях различных конструкций

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОПУ со стенами				Вспомогательные здания со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:									
строительные . . .	ч-д	505	19,9	514	24,2	526	21,4	493	24,1
электромонтажные .	»	387	15,4	387	18	263	10,6	263	12,9
Б. Расход машино-смен на строительные работы									
Автосамосвалы . . .	м-см	4,55	0,18	7,6	0,36	10,7	0,44	10,5	0,51
Бульдозеры	»	1,36	0,05	1,38	0,07	0,47	0,02	0,43	0,03
Краны гусеничные 5 *т*	»	1,89	0,07	2,58	0,13	5,51	0,22	2,05	0,1
Краны гусеничные 20 *т*	»	2,11	0,08	1,85	0,08	1	0,04	—	—
Краны автомобильные 10 *т*	»	12,4	0,48	0,04	0,002	8,8	0,35	0,12	0,01
Катки прицепные . .	»	0,31	0,01	0,34	0,02	0,12	0,01	0,12	0,01

Лебедки электрореверсивные	м-см	3,28	0,13	0,84	0,04	—	—	—	—
Растворонасосы . . .	»	2	0,88	3	0,14	2,93	0,12	2,47	0,12
Трамбовки пневматические	»	2,16	0,08	2,55	0,12	2,78	0,11	2,41	0,12
Экскаваторы	»	2	0,08	2,79	0,14	4,6	0,18	5,04	0,25
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб. / м-см	0,19 / 6,28	0,008 / 0,25	0,19 / 6,28	0,009 / 0,29	0,15 / 4,96	0,006 / 0,21	0,15 / 4,96	0,008 / 0,25
Г. Объемы работ									
Земляные работы:									
выемка	100 $м^3$	2,73	0,11	3,53	0,17	6,1	0,25	5,53	0,27
засыпка	»	1,75	0,07	2,11	0,1	2,2	0,09	2,3	0,11
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	69	2,73	19,9	0,93	81	3,31	17,8	0,87
Монтаж сборных бетонных конструкций . .	»	18,1	0,71	1,97	0,09	13,6	0,55	1,08	0,05
Устройство монолитных бетонных конструкций	»	1,47	0,06	33,4	1,57	2,12	0,08	1,13	0,06
Устройство монолитных бутобетонных конструкций	»	—	—	50,5	2,38	—	—	62	3,04

Продолжение табл. 43

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОПУ со стенами				Вспомогательные здания со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Монтаж металлических конструкций	т	8,4	0,33	2,02	0,09	5,26	0,22	0,64	0,03
Кирпичная кладка	м³	24,8	0,98	114	5,34	70	2,87	168	8,2
Заполнение проемов:									
оконных	м²	—	—	40,1	1,88	—	—	36,8	1,8
дверных	»	19,8	0,78	20,4	0,96	29,6	1,21	29,2	1,43
воротных	»	—	—	—	—	11	0,45	11,1	0,54
Устройство полов	»	71	2,81	69	3,26	161	6,6	136	6,7
Устройство стяжек	»	64	2,52	62	2,92	57,8	2,35	59,6	2,92
Устройство кровель из рулонных материалов	»	248	9,8	238	11,2	264	10,8	205	10,1
Окраска металлических конструкций	т	8,1	0,33	1,98	0,09	5,26	0,22	0,64	0,03
Отделочные работы:									
штукатурка	м²	650	25,4	660	31,3	860	34,9	770	37,7

масляная окраска .	$м^2$	271	10,7	378	17,8	261	10,6	221	10,8
известковая окраска	»	364	14,3	321	15,1	620	25,4	730	35,9
остекление	»	5,91	0,23	46,2	2,18	17,7	0,72	54	2,64
Прокладка труб:									
чугунных	$м$	—	—	—	—	28,2	0,94	23,5	1,15
стальных	»	6,1	0,28	11,1	0,57	30,3	1,23	30,6	1,5
асбестоцементных .	»	39,5	1,55	36,9	1,74	3,34	0,13	3,38	0,17
Санитарно-технические работы	тыс. руб.	0,21	0,01	0,21	0,01	1,98	0,08	2,04	0,1
Электромонтажные работы	»	4,84	0,18	4,52	0,21	2,41	0,1	2,41	0,12
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы									
Изделия									
Блоки:									
оконные деревянные	$м^2$	—	—	40,1	1,88	—	—	36,8	1,8
дверные »	»	19,8	0,78	20,4	0,96	29,6	1,21	40,4	1,97
воротные »	»	—	—	—	—	11	0,45	11,1	0,6
Плиты пенобетонные .	$м^3$	23,4	0,92	21,8	1,03	19,2	0,78	18,4	0,9
Сборные железобетонные конструкции . . .	»	69	2,73	19,9	0,93	81	3,31	17,8	0,87
Металлические конструкции	$т$	8,4	0,33	2,02	0,09	5,26	0,22	0,79	0,04

Продолжение табл. 43

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОПУ со стенами				Вспомогательные здания со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Монтаж металлических конструкций . . .	т	8,4	0,33	2,02	0,09	5,26	0,22	0,64	0,03
Кирпичная кладка . .	м³	24,8	0,98	114	5,34	70	2,87	168	8,2
Заполнение проемов:									
оконных	м²	—	—	40,1	1,88	—	—	36,8	1,8
дверных	»	19,8	0,78	20,4	0,96	29,6	1,21	29,2	1,43
воротных	»	—	—	—	—	11	0,45	11,1	0,54
Устройство полов . .	»	71	2,81	69	3,26	161	6,6	136	6,7
Устройство стяжек . .	»	64	2,52	62	2,92	57,8	2,35	59,6	2,92
Устройство кровель из рулонных материалов .	»	248	9,8	238	,2	264	10,8	205	10,1
Окраска металлических конструкций . . .	т	8,1	0,33	1,98	0,09	5,26	0,22	0,64	0,03
Отделочные работы:									

штукатурка . . .	$м^2$	650	25,4	660	31,3	860	34,9	770	37,7
масляная окраска .	$м^2$	271	10,7	378	17,8	261	10,6	221	10,8
известковая окраска	»	364	14,3	321	15,1	620	25,4	730	35,9
остекление	»	5,91	0,23	46,2	2,18	17,7	0,72	54	2,64
Прокладка труб:									
чугунных	м	—	—	—	—	28,2	0,94	23,5	1,15
стальных	»	6,1	0,28	11,1	0,57	30,3	1,23	30,6	1,5
асбестоцементных .	»	39,5	1,56	36,9	1,74	3,34	0,13	3,38	0,17
Санитарно-технические работы	тыс. руб.	0,21	0,01	0,21	0,01	1,98	0,08	2,04	0,1
Электромонтажные работы	»	4,84	0,18	4,52	0,21	2,41	0,1	2,41	0,12
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы									
Изделия									
Блоки:									
оконные деревянные	$м^3$	—	—	40,1	1,88	—	—	36,8	1,8
дверные »	»	19,8	0,78	20,4	0,96	29,6	1,21	40,4	1,97
воротные »	»	—	—	—	—	11	0,45	11,1	0,6
Плиты пенобетонные .	$м^3$	23,4	0,92	21,8	1,03	19,2	0,78	18,4	0,9
Сборные железобетонные конструкции . . .	»	69	2,73	19,9	0,93	81	3,31	17,8	0,87
Металлические конструкции	т	8,4	0,33	2,02	0,09	5,26	0,22	0,79	0,04

Продолжение табл. 43

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОПУ со стенами				Вспомогательные здания со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Полуфабрикаты									
Арматура	*т*	—	—	0,01	0,001	—	—	0,01	0,0004
Бетон	*м*³	36,8	1,44	83	3,91	35,4	1,44	79	3,85
Раствор	»	23,5	0,93	77	3,6	33,8	1,38	58,1	2,84
Щиты опалубки . . .	*м*²	19,1	0,76	85	4,02	8,3	0,34	55,9	2,73
Материалы									
Войлок	»	—	—	11,9	0,56	—	—	33,8	1,66
Глина обыкновенная .	*м*³	11,6	0,46	15,9	0,75	15,4	0,62	15,9	0,78
Древесностружечные плиты	*м*²	15	0,59	53,9	2,54	—	—	—	—
Камень естественный (бутовый)	*м*³	—	—	22,2	1,04	—	—	27,4	1,34
Кирпич строительный .	тыс. шт.	9,8	0,38	44,9	2,12	28	1,14	67	3,27
Краски	*кг*	499	19,6	323	15,2	391	15,9	327	16

Лес пиленый	$м^3$	1,42	0,06	2,96	0,14	1,66	0,07	2,67	0,13
Лес круглый	$м^3$	0,03	0,001	0,03	0,002	0,01	0,0003	0,02	0,001
Линолеум	$м^2$	66	2,6	64	3	29	1,18	33	1,61
Листы асбестоцементные	»	100	3,92	78	3,7	—	—	—	—
Листы сухой штукатурки	»	—	—	—	—	—	—	146	7,2
Нефтебитум и битумная мастика	т	3,08	0,12	2,81	0,14	2,42	0,1	2,43	0,12
Песок	$м^3$	2,68	0,1	0,21	0,01	6	0,24	3,04	0,15
Плиты керамические .	$м^2$	51,9	2,04	11,5	0,53	74	3,01	78	3,91
Рулонные материалы .	»	610	23,9	660	31,3	474	19,3	598	29,3
Скобяные изделия . .	компл.	8,4	0,33	21,8	1,03	27,4	1,12	31,7	1,55
Сталь разная	т	0,66	0,031	0,32	0,02	1,74	0,08	0,6	0,04
Стеклопакеты . . .	$м^2$	—	—	—	—	42,5	1,73	—	—
Стеклоблоки	$м^3$	0,11	0,004	—	—	—	—	—	—
Стекло оконное . . .	$м^2$	72	2,82	64	2,99	61	2,49	71	3,48
Трубы:									
асбестоцементные .	м	39,5	1,55	36,9	1,74	3,34	0,13	3,38	0,17
стальные	т	0,034	0,002	0,062	0,003	0,054	0,002	0,055	0,003
чугунные	»	—	—	—	—	0,423	0,014	0,353	0,017
Цемент	»	0,12	0,01	0,25	0,02	0,08	0,003	1,05	0,05
Шлак	$м^3$	13,2	0,52	—	—	19,5	0,8	—	—

Продолжение табл. 43

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	ОПУ со стенами				Вспомогательные здания со стенами			
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича	
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Щебень рядовой или гравий	м³	31,4	1,23	20,1	0,94	17,9	0,73	21,2	1,04
Вес материалов	т	465	18,3	650	30,5	563	22,9	760	37,2
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ									
Кабели контрольные	км	0,57	0,03	0,57	0,03	—	—	—	—
Кабели силовые	»	0,16	0,01	0,16	0,01	0,65	0,03	0,65	0,03
Осветительная арматура	шт.	53,9	2,15	53,9	2,5	28,2	1,14	28,2	1,39
Провод изолированный	км	—	—	—	—	0,13	0,01	0,13	0,01
Труба стальная тонкостенная	т	—	—	—	—	0,02	0,001	0,02	0,001
Шина медная	»	0,02	0,001	0,02	0,001	—	—	—	—
Щитки сборки, ящики зажимов и пр.	шт	3,46	0,14	3,46	0,16	5,55	0,23	5,55	0,28
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования	тыс. руб.	1,02	0,04	1,02	0,05	0,61	0,02	0,61	0,03

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по компрессорным установкам, аппаратным маслохозяйства и открытым складам масла

Вводные указания

1. Показатели на компрессорные установки учитывают все строительные и монтажные работы: по сооружению зданий компрессорных, по установке технологического оборудования и воздухосборников, по прокладке силовых и контрольных кабелей внутри компрессорной и от компрессорной до панелей в ОПУ.

2. Показатели на аппаратные маслохозяйства учитывают все строительные и монтажные работы: по сооружению зданий аппаратных, по установке технологического оборудования, по прокладке трубопроводов к открытому складу масла и по прокладке кабелей внутри аппаратной и от аппаратной до панелей в ОПУ.

3. Показатели на открытые склады масла учитывают все строительные и монтажные работы по сооружению складов масла, включая обвалование, сливной подземный бак и трубопроводы в пределах склада.

4. Кабельные каналы от компрессорных и аппаратных маслохозяйств до ОПУ учтены как объекты генплана в табл. 45.

Таблица 44

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах на 1000 м³ здания и на 1000 руб. СМР по компрессорным установкам и аппаратным маслохозяйства на 100 м³ емкости бака и на 100 руб. СМР по открытым складам масла

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Здание								Открытый склад масла	
		компрессорной установки со стенами				аппаратной маслохозяйства со стенами					
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича			
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 100 м³ емкости бака	на 100 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:											
строительные . . .	ч-д	508	14,4	540	14	380	13,7	470	20,7	55,6	14,1
электромонтажные .	»	840	19,7	840	27,2	491	11,4	491	22,1	56,7	1,45
Б. Расход машино-смен на строительные работы											
Автосамосвалы . . .	м-см	—	—	—	—	—	—	—	—	1,96	0,5
Бульдозеры	»	0,29	0,01	0,21	0,01	0,1	0,004	0,2	0,01	0,28	0,07
Краны гусеничные 5 т	»	2,55	0,07	1,19	0,03	0,15	0,01	1,1	0,04	1,57	0,4
Краны автомобильные 10 т	»	15,9	0,45	1,12	0,03	20	0,79	—	—	0,34	0,09

Крапы гусеничные 20 т	м-см	—	—	—	—	—	0,04	1	0,04	—	—
Катки прицепные . .	»	0,39	0,01	0,28	0,01	0,2	0,01	0,3	0,01	—	—
Растворонасосы . . .	»	—	—	—	—	1	0,03	—	—	—	—
Трамбовки пневматические	»	—	—	—	—	—	—	—	—	1,36	0,35
Экскаваторы	»	3,85	0,11	5,91	0,15	2	0,09	4	0,15	1,14	0,29
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0,41	0,01	0,41	0,01	0,3	0,01	0,3	0,01	0.0	0,02
	м-см	13,64	0,33	13,64	0,33	9,92	0,33	9,92	0,33	2,31	0,66
Г. Объемы работ											
Земляные работы:											
выемка	100 $м^3$	5,21	0,15	7,1	0,18	3,63	0,13	2,02	0,09	1,43	0,36
засыпка	100 $м^3$	4,45	0,13	4,12	0,11	2,78	0,09	0,65	0,03	1,13	0,29
обвалование . .	100 $м^2$	—	—	—	—	—	—	—	—	0,76	0,19
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	235	6,7	18,1	0,47	162	5,8	20	0,88	8,4	2,2
Монтаж сборных бетонных конструкций . .	»	10,6	0,3	5,31	0,14	9,8	0,34	4,5	0,21	0,9	0,18
Устройство монолитных бетонных конструкций	»	29,2	0,83	98	2,54	47	1,68	39	1,71	—	—
Устройство монолитных бутобетонных конструкций	»	—	—	59,4	1,54	—	—	50	2,2	—	—

Продолжение табл. 44

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Здание								Открытый склад масла	
		компрессорной установки со стенами				аппаратной маслохозяйства со стенами					
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича			
		на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^3$ здания	на 1000 руб строительно-монтажных работ	на 100 $м^3$ емкости бака	на 100 руб. строительно-монтажных работ
Монтаж металлических конструкций	*т*	3,84	0,12	2,17	0,05	3,1	0,11	1,4	0,06	0,03	0,01
Кирпичная кладка . .	$м^3$	11,1	0,34	147	3,82	11,3	0,41	188	8,3	—	—
Заполнение проемов:											
оконных	$м^2$	33,6	0,95	25,6	0,67	26,3	0,98	23	1,02	—	—
дверных	»	16,8	0,48	19,4	0,5	23,1	0,83	18	0,8	—	—
Устройство перегородок из кирпича	»	—	—	—	—	22,8	0,82	9	0,43	—	—
Устройство полов . .	»	135	3,81	137	3,54	102	4,56	114	5,01	—	—
Устройство цементной стяжки	»	—	—	231	5,99	—	—	—	—	—	—
Устройство кровель .	»	218	6,2	294	7,6	236	8,5	276	12,1	—	—
Окраска металлических конструкций . . .	*т*	3,84	0,12	2,17	0,05	3,1	0,11	1,4	0,6	0,03	0,01

Отделочные работы:											
штукатурка . . .	м²	552	15,7	221	5,72	790	31,5	191	8,7	13,6	3,47
масляная окраска .	»	225	6,4	120	3,12	389	14	110	4,85	—	—
известковая » .	»	730	22,6	760	19,8	543	19,5	594	26	—	—
остекление	»	33,6	0,95	25,6	0,67	28	0,98	23	1,02	—	—
Одерновка обвалования	»	—	—	—	—	—	—	—	—	119	30,2
Устройство основания из щебня	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	8,1	2,1
Санитарно-технические работы	тыс. руб.	0,69	0,02	1,04	0,03	0,07	0,002	0,11	0,01	—	—
Электромонтажные работы	»	14,6	0,33	14,1	0,46	10,5	0,27	10,5	0,49	2,35	0,6
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы											
Изделия											
Блоки:											
оконные деревянные	м²	33,6	0,95	25,6	0,67	26,3	0,98	23	3,07	—	—
дверные »	»	16,8	0,48	19,4	0,5	23,1	0,83	18	0,8	—	—
плиты пенобетонные	»	820	23,2	23,9	0,62	180	6	180	8	—	—
Сборные железобетонные конструкции . . .	м³	235	6,7	18,6	0,48	162	5,8	20	0,88	5,26	1,34

Продолжение табл. 44

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Здание								Открытый склад масла	
		компрессорной установки со стенами				аппаратной маслохозяйства со стенами					
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича			
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 100 м³ емкости бака	на 100 руб. строительно-монтажных работ
Сборные бетонные конструкции	м³	10,6	0,3	2,8	0,07	9,8	0,34	4,5	0,21	3,52	0,9
Металлические конструкции	т	3,84	0,11	2,17	0,05	3,1	0,11	1,4	0,06	0,03	0,01
Полуфабрикаты											
Арматура	»	—	—	—	—	—	—	0,1	0,003	—	—
Асфальтобетонная смесь	»	5,36	0,16	3,46	0,09	3	0,1	3	0,15	—	—
Бетон	м³	33,2	0,94	172	4,46	50	1,88	80	3,61	1,01	0,26
Раствор	»	14,4	0,41	55,9	1,44	10	0,47	70	3,18	0,59	0,15
Щиты опалубки	м²	31,5	0,9	3	3,43	30	1,09	70	2,99	0,8	0,21
Материалы											
Глина обыкновенная	м³	11,9	0,34	—	—	20	0,65	—	—	—	—

Дери	$м^2$	—	—	—	—	—	—	—	—	132	33,6
Известь	*кг*	136	3,85	131	3,4	—	—	120	5,42	—	—
Камень бутовый . . .	$м^3$	—	—	26,2	0,67	—	—	30	1,17	—	—
Кирпич	тыс. шт.	4,43	0,13	63	1,64	5,75	0,21	100	4,51	—	—
Краски	*кг*	101	2,88	88	2,28	310	11,1	30	1,57	0,19	0,04
Лес круглый	$м^3$	0,23	0,01	0,94	0,03	0,1	0,004	0,1	0,003	0,01	0,003
Лес пиленый	»	2,18	0,06	2,9	0,08	1	0,03	2	0,09	1,22	0,31
Нефтебитум и битумная мастика	*т*	2,41	0,06	3,32	0,09	—	—	3	0,15	—	—
Плитки керамические .	$м^2$	—	—	139	3,61	—	—	110	4,41	110	4,63
Песок	$м^3$	15,1	0,43	79	2,04	4	0,13	100	4,31	0,11	0,03
Рулонные материалы .	$м^2$	1100	31,1	660	17,1	40	1,32	610	26,8	—	—
Сталь разная	*т*	0,35	0,01	0,1	0,003	0,001	0,02	0,08	0,03	—	—
Стекло оконное . . .	$м^2$	48,1	1,36	38,3	0,99	—	—	—	—	—	—
Скобяные изделия . .	компл.	20,9	0,59	17,5	0,46	—	—	—	—	—	—
Теплоизоляционные материалы	$м^3$	0,07	0,002	0,07	0,002	—	—	—	—	—	—
Цемент	*т*	0,14	0,004	0,21	0,01	0,1	0,01	0,2	0,01	0,007	0,002
Шлак	$м^3$	21,1	0,6	—	—	20	0,88	30	1,42	—	—
Щебень	»	20,6	0,59	33,4	0,87	20	0,85	—	—	12,9	3,29
Вес материалов . . .	*т*	820	18,9	1070	27,8	560	20	1080	47,2	62	15,8
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ											
Кабели силовые . . .	*км*	0,87	0,02	0,87	0,03	—	—	—	—	—	—
Кабели контрольные	»	0,33	0,01	0,33	0,01	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 44

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Здание								Открытый склад масла	
		компрессорной установки со стенами				аппаратной маслохозяйства со стенами					
		из панелей		из кирпича		из панелей		из кирпича			
		на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м³ здания	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 100 м³ емкости бака	на 100 руб. строительно-монтажных работ
Металлонзделия и металлоконструкции . . .	*т*	0,14	0,004	0,14	0,01	—	—	—	—	7,3	1,85
Метизы	»	0,03	0,001	0,03	0,001	—	—	—	—	11,7	2,97
Осветительная арматура	шт.	27,9	0,66	27,9	0,9	—	—	—	—	—	—
Труба медная	*т*	22,3	0,53	22,3	0,73	—	—	—	—	—	—
Труба стальная тонкостенная	»	2,94	0,07	2,94	0,1	—	—	—	—	0,36	0,03
Щитки сборки, ящики зажимов и пр.	шт.	5,57	0,13	5,57	0,18	—	—	—	—	—	—
Электрическая задвижка, вентили, краны, клапаны и пр.	»	195	4,6	195	6,3	—	—	—	—	8,3	2,12
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования . .	тыс. руб.	1,19	0,03	1,19	0,04	1,37	0,04	1,37	0,06	0,03	0,01

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по объектам генплана электрических подстанций

Вводные указания

1. Генпланом подстанции предусмотрены следующие объекты и работы:

а) земляные работы по планировке;
б) внешняя и внутренняя ограды;
в) автодороги и пешеходные дорожки в пределах ограды подстанции;
г) наружное освещение;
д) кабельные каналы;
е) маслоуловитель;
ж) аварийные маслостоки;
з) сети водопровода, канализации и водоотводных лотков, расположенные в пределах ограды подстанции;
и) подземный бак воды (для подстанций 220 *кв*);
к) озеленение;
л) дворовая уборная;

2. Не учтены: планировочные работы и специальные сооружения, необходимые для подстанций, расположенных на склонах гор, на террасах, на оползневых, затапливаемых и заболоченных площадках

Таблица 45

Показатели затрат труда, объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах по объектам генплана на 1000 $м^2$ площади подстанции и 1000 руб. СМР по подстанциям с высшим напряжением 35—220 *кв*

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Подстанции напряжением в *кв*							
		35		110		150		220	
		на 1000 $м^2$ площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^2$ площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^2$ площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 $м^2$ площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
А. Затраты труда на работы:									
строительные . . .	ч-д	191	27,3	83	22,4	76	22,9	68	23,3
электромонтажные .	»	63	1,32	48,4	1,91	6,7	0,3	24,9	1,25
Б. Расход машино-смен на строительные работы									
Автогрейдеры	м-см	0,66	0,09	0,73	0,2	1,39	0,42	1,45	0,5
Автосамосвалы . . .	»	—	—	0,01	0,004	0,05	0,02	0,63	0,22
Автогудронаторы . .	»	0,72	0,1	0,46	0,12	0,41	0,13	0,34	0,12
Бурильно-крановые машины	»	5,5	0,79	2,66	0,66	1,85	0,56	1,51	0,52
Бульдозеры	»	1,13	0,16	0,89	0,24	2,13	0,65	2,27	0,78
Краны автомобильные 10 *т*	»	—	—	—	—	—	—	0,05	0,02

Краны гусеничные 5 *т*	м-см	4,42	0,63	2,45	0,66	2,01	0,61	1,68	0,57
Катки прицепные . .	»	2,04	0,29	1,31	0,35	1,69	0,52	1,49	0,51
Растворонасосы . . .	»	0,03	0,01	0,01	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001
Трамбовки пневматические	»	3,33	0,48	1,14	0,31	0,73	0,22	0,87	0,3
Экскаваторы	»	3,17	0,45	1,13	0,35	1,02	0,31	0,99	0,34
В. Эксплуатация машин по электромонтажным работам	тыс. руб.	0 02	0,003	0,01	0,003	0,01	0,002	0,01	0,002
	м-см	0,66	0,1	0,33	0,1	0,33	0,1	0,33	0,1
Г. Объемы работ									
Земляные работы:									
выемка	100 $м^3$	2,91	0,42	1,06	0,28	2,95	0,9	3,28	1,12
засыпка	100 $м^3$	2,25	0,32	0,76	0,21	0,49	0,15	0,56	0,19
насыпь	100 $м^3$	1	0,14	1,28	0,34	3,01	0,91	3,21	1,1
Планировка площадки	100 $м^2$	10,4	1,48	10,2	2,75	10,2	3,1	0,19	0,07
Бурение котлованов .	шт.	18,1	2,58	8,6	2,31	5,93	1,8	4,81	1,65
Монтаж сборных железобетонных конструкций	$м^3$	13.8	2,03	9	2,41	10	3,03	9,4	3,22
Монтаж сборных бетонных конструкций . .	»	2,46	0,35	0,7	0,19	0,4	0,12	0,2	0,07
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	3,53	0,51	0,88	0.24	0,49	0,15	0,79	0,27

Продолжение табл. 45

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Подстанции напряжением в кв							
		35		110		150		220	
		на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Устройство монолитных бетонных конструкций	шт.	1,9	0,27	1,2	0,32	0,53	0,16	0,76	0,26
Монтаж металлических конструкций	т	0,27	0,04	0,11	0,03	0,06	0,02	0,05	0,02
Кирпичная кладка . .	м³	8,5	1,21	2,67	0,72	1,57	0,48	1,17	0,4
Бутовая кладка . . .	»	4,7	0,67	1,18	0,32	0,47	0,14	0,28	0,1
Заполнение проемов:									
оконных	м²	0,07	0,01	0,02	0,004	0,01	0,002	0,004	0,001
дверных	»	0,5	0,07	0,13	0,03	0,05	0,02	0,03	0,01
Деревянный каркас .	м³	0,01	0,002	0,003	0,001	0,001	0,0004	0,001	0,0002
Основания из щебня, песка	»	1,67	0,24	1,91	0,51	1,16	0,35	1,31	0,45
Устройство деревянных полов	м²	0,9	0,13	0,23	0,06	0,09	0,03	0,05	0,02
Асфальтовая стяжка .	»	9,1	1,3	2,28	0,61	1,24	0,38	0,75	0,26

Теплоизоляционные работы	$м^2$	—	—	—	—	—	—	3,38	1,16
Устройство кровель из рулонных материалов	»	1,2	0,17	0,3	0,08	0,12	0,04	0,07	0,02
Окраска металлических конструкций . . .	$т$	1,12	0,16	0,51	0,14	0,33	0,1	0,27	0,09
Отделочные работы:									
штукатурка	$м^2$	25,1	3,59	6,3	1,69	3,49	1,06	2,49	0,85
масляная окраска .	»	3,8	0,54	0,95	0,76	0,38	0,12	0,43	0,15
известковая » .	»	3,47	0,5	0,87	0,23	0,35	0,11	0,21	0,07
Отмостка	»	10,4	1,49	3,05	0,82	1,58	0,48	1,16	0,4
Глиняный замок . . .	$м^3$	12,5	1,79	3,13	0,84	1,56	0,47	0,94	0,32
Прокладка труб . . .	$м$	54	7,7	19,5	5,24	12,6	3,83	11,2	3,82
Озеленение травами	100 $м^2$	5	0,71	2,5	0,67	3,33	1,01	3,06	1,05
Электромонтажные работы.	тыс. руб.	1,01	0,05	2,66	0,06	5,25	0,05	5,95	0,04
Д. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы									
Изделия									
Блоки:									
оконные деревянные	$м^2$	0,07	0,01	0,02	0,004	0,01	0,002	0,004	0,001
дверные »	»	0,75	0,11	0,19	0,05	0,09	0,03	0,05	0,02

Продолжение табл. 45

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Подстанции напряжением в кв							
		35		110		150		220	
		на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Сборные железобетонные конструкции . . .	$м^3$	16,3	2,38	9,7	2,6	10,4	3,15	9,6	3,29
Металлические конструкции	т	0,27	0,04	0,11	0,03	0,06	0,02	0,05	0,02
Полуфабрикаты									
Арматура	»	0,29	0,04	0,07	0,02	0,06	0,02	0,04	0,01
Асфальтобетонная смесь	»	14,3	2,05	9,1	2,44	9,4	2,84	7,7	2,64
Бетон	$м^3$	7	1	2,55	0,68	1,31	0,4	1,94	0,66
Раствор	»	4,58	0,66	1,42	0,38	0,87	0,26	0,79	0,27
Щиты опалубки . . .	$м^2$	7,9	1,13	3,72	1	1,79	0,54	1,21	0,41
Материалы									
Глина	$м^3$	14,3	2,05	3,58	0,96	2,33	0,71	1,08	0,37
Дерн	100 $м^2$	5,55	0,79	2,75	0,74	3,7	1,12	3,33	1,14
Краски	кг	23,6	3,39	10,3	2,76	7	2,12	1,63	0,56
Кирпич	тыс. шт.	3,52	0,5	1,13	0,3	1,17	0,35	0,55	0,19

Камень колотый . . .	$м^3$	6,2	0,89	1,62	0,44	0,69	0,21	0,44	0,15
Лес пиленый	»	6	0,86	2,82	0,76	3,53	1,07	3,2	1,09
Лес круглый	»	0,14	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,004
Мастика	т	0,81	0,12	0,45	0,12	0,33	0,1	0,29	0,1
Песок.	$м^3$	59,3	8,5	37,4	10,1	28,7	8,7	24,5	8,4
Приборы дверные . .	компл.	0,67	0,1	0,2	0,004	0,07	0,02	0,04	0,02
Рулонные материалы .	$м^2$	5,29	0,76	1,32	0,36	0,53	0,16	6,7	2,31
Сетчатые полотна . .	»	99	14,1	47,4	12,8	33	10	26,8	9,2
Сталь разная	т	0,74	0,12	0,35	0,08	0,25	0,07	0,35	0,03
Стекло оконное . . .	$м^2$	0,07	0,01	0,02	0,004	0,01	0,002	0,004	0,001
Трубы стальные . . .	т	0,48	0,07	0,21	0,06	0,09	0,03	0,08	0,03
Трубы асбестоцементные	м	30,1	4,3	12	3,23	8,4	2,55	7,4	2,53
Цемент	т	0,96	0,14	0,48	0,13	0,52	0,16	0,43	0,15
Щебень	$м^3$	58,2	16,7	35,7	9,9	34,2	10,4	28,1	9,6
Вес материалов . . .	т	183	26,2	87	23,4	95	28,8	90	30,9

Продолжение табл. 45

Наименование работ, конструкций, изделий, и материалов	Единица измерения	Подстанции напряжением в *кв*							
		35		110		150		220	
		на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ	на 1000 м² площади подстанции	на 1000 руб. строительно-монтажных работ
Е. Изделия и материалы для электромонтажных работ									
Кабели силовые . . .	*км*	0,24	0,01	0,67	0,02	1,77	0,02	1,7	0,01
Осветительная арматура	шт.	31,4	1,49	46,9	1,05	90	0,91	43,5	0,3
Провод изолированный	*км*	0,34	0,02	0,66	0,02	1,05	0,01	0,9	0,01
Труба стальная тонкостенная бесшовная . . .	*т*	0,79	0,04	1,6	0,04	1,99	0,02	1,66	0,01
Щитки сборки, ящики зажимов и пр.	шт.	1,8	0,09	8,5	0,19	3,6	0,04	16	0,11
Материалы, учтенные ценником на монтаж электрооборудования . .	тыс. руб.	0,23	0,01	0,37	0,01	0,66	0,01	0,75	0,01

Таблица 46

Показатели дополнительного расхода основных строительных материалов по строительству подстанций на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ

Наименование материалов	Единица измерения	Количество
Полуфабрикаты и конструкции		
Сборные железобетонные конструкции	$м^3$	10
Бетон	»	10
Раствор	»	48
Материалы		
Металл	$т$	15
Цемент	»	17,5
Лес пиленый	$м^3$	69
Лес круглый	»	33
Листы асбестоцементные	тыс. $м^2$	0,07
Рулонные кровельные материалы	»	1
Стекло	$м^2$	97
Трубы стальные	$м$	75
Кабели	$км$	1,5

Примечание. В показатели дополнительного расхода материалов на площадочные объекты включена потребность на: возведение титульных временных зданий и сооружений; работы, выполняемые за счет накладных расходов и стоимости машино-смен строительных механизмов; поделки при производстве электромонтажных и санитарно-технических работ; поделки при монтаже железобетонных и стальных конструкций и оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕРРИТОРИИ СССР НА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПОЯСА

Наименование	Территориальный пояс
РСФСР	
Алтайский край	II
Амурская область	V
Архангельская область (южнее Полярного круга)	IV
Архангельская область (севернее Полярного круга)	VII
В том числе Ненецкий национальный округ	X
Астраханская область	I
Башкирская АССР	II
Белгородская область	I
Брянская область	I
Бурятская АССР	IV
Владимирская область	I
Волгоградская область	I
Вологодская область	II
Воронежская область	I
Горьковская область	I
Дагестанская АССР	II
Ивановская область	I
Иркутская область (южнее 60-й параллели)	IV
Иркутская область (севернее 60-й параллели)	VI

Продолжение приложения 1

Наименование	Территориальный пояс
Калининградская область	I
Кабардино-Балкарская АССР	II
Калининская область	I
Калмыцкая АССР	II
Калужская область	I
Камчатская область (южнее 55-й параллели)	VIII
Камчатская область (севернее 55-й параллели до Полярного круга)	IX
Карельская АССР	IV
Кемеровская область	II
Кировская область	I
Коми АССР (южнее Полярного круга)	IV
Коми АССР (севернее Полярного круга)	VII
Костромская область	I
Краснодарский край	II
Красноярский край (южнее 60-й параллели)	IV
Красноярский край (севернее 60-й параллели до Полярного круга)	IV
Красноярский край — Эвенкийский национальный округ с Туруханским районом	VI
Куйбышевская область	I
Курганская область	II
Курская область	I
Ленинградская область	I
Липецкая область	I
Магаданская область (южнее Полярного круга)	IX
Марийская АССР	I
Мордовская АССР	I
Московская область	I
Мурманская область	IV

Продолжение приложения 2

Страница	Таблица, колонка, строка	Напечатано	Следует читать
171	Продолжение табл. 93, 3-я колонка слева, 1-я строка снизу	7	7,5
172	Табл. 94, 7-я колонка слева, 1-я строка сверху	$\frac{830}{930}$	$\frac{839}{930}$
180	Табл. 101, 1-я колонка справа, 6-я строка снизу	11	11,3
180	Табл. 101, 2-я колонка справа, 6-я строка снизу	3,3	33,1
181	Табл. 102, 4-я колонка справа, 9-я строка снизу		5,1
193	Табл. 114, 1-я колонка справа, 4-я строка сверху		37
193	Табл. 114, 2-я колонка справа, 4-я строка сверху	37	16
193	Табл. 114, 3-я колонка справа, 4-я строка сверху	16	7
193	Табл. 114, 3-я колонка справа, 5-я строка сверху	13	18
194	Продолжение табл. 114, 4-я колонка справа, 5-я строка снизу	0,7	0,07
196	Продолжение табл. 116, 2-я колонка справа, 14-я справа снизу	87	87,4
197	Продолжение табл. 116, 3-я колонка справа, 1-я строка снизу	1,6	1,69
210	Примечание 2 к табл. 125	отвалам	стволам

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 3

Общая часть 4

1. Воздушные линии (ВЛ) электропередачи напряжением 35 *кв* и выше 5

2. Понижающие электрические подстанции с высшим напряжением 35—220 *кв* 43

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по комплектным распределительным устройствам наружной установки (КРУН) 6—10 *кв* и по открытым распределительным устройствам (ОРУ) 35—220 *кв* 47

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по закрытым распределительным устройствам (ЗРУ) 6—10, 35 и 110 *кв* 56

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по силовым трансформаторам и автотрансформаторам 35—220 *кв* 65

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций и основных строительных материалов по трансформаторам собственных нужд 6—10 *кв* 82

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по синхронным компенсаторам (СК) 84

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по общеподстанционным пунктам управления (ОПУ) и по вспомогательным зданиям на подстанции 97

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по компрессорным установкам, аппаратным маслохозяйства и открытым складам масла 105

Продолжение приложения 1

Наименование	Территориальный пояс
Новгородская область	I
Новосибирская область	II
Омская область	II
Оренбургская область	II
Орловская область	I
Пензенская область	I
Пермская область	II
Приморский край	V
Псковская область	I
Ростовская область	II
Рязанская область	I
Саратовская область	I
Сахалинская область	VIII
В том числе Курильские острова	X
Свердловская область	II
Северо-Осетинская АССР	II
Смоленская область	I
Ставропольский край	II
Томская область (южнее 60-й параллели)	II
Татарская АССР	I
Тувинская АССР	IV
Тульская область	I
Тюменская область (южнее 60-й параллели)	II
Тюменская область (севернее 60-й параллели до Полярного круга)	V
Тамбовская область	I
Тюменская область (севернее Полярного круга)	VII
Удмуртская АССР	I
Ульяновская область	I
Хабаровский край (южнее 55-й параллели)	V
Хабаровский край (севернее 55-й параллели)	VI
Челябинская область	II
Чечено-Ингушская АССР	II
Читинская область	IV
Чувашская АССР	I
Якутская АССР (южнее Полярного круга)	VII
Ярославская область	I
Украинская ССР	II
Белорусская ССР	I
Литовская ССР	I

Продолжение приложения 1

Наименование	Территориальный пояс
Латвийская ССР	I
Эстонская ССР	I
Молдавская ССР	II
Грузинская ССР	II
Армянская ССР	II
Азербайджанская ССР	II
Узбекская ССР	III
Киргизская ССР	III
Таджикская ССР	III
Туркменская ССР	III
Казахская ССР	

Примечание. Территории, расположенные севернее Полярного круга, не указанные в настоящем перечне, относятся к 10-му поясу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УТОЧНЕНИЯ К «РАСЧЕТНЫМ НОРМАТИВАМ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ЧАСТЬ III» ИЗДАНИЯ 1971 г.

Страница	Таблица, колонка, строка	Напечатано	Следует читать
95	1-я колонка справа, 10-я строка снизу	0,45	0,04
95	1-я колонка справа, 9-я строка снизу	0,35	0,45
108 и 109	Головка табл. 28, 3-я колонка слева	наименование отрядо-смен	количество отрядо-смен
110	15-я—16-я строки снизу	увлажнение грунтов оптимальной влажности	увлажнение грунтов до оптимальной влажности
113	Табл. 34, 2-я колонка справа, 5-я строка снизу	28,9	23,9
122	Продолжение табл. 38, 3 я колонка справа, 4-я строка сверху	8,8	7,8

Стр.

Показатели затрат труда и машино-смен, объемов работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов по объектам генплана электрических подстанций 113

Приложение 1. Распределение отдельных частей территории СССР на территориальные пояса 122

Приложение 2. Уточнения к «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть III» издания 1971 г. 125

ЦНИИОМТП Госстроя СССР

РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Часть IV

. . .

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

. . .

Редактор издательства Л. Т. Калачева

Технический редактор И. В. Панова

Корректор В. С. Серова

Сдано в набор 11/VIII-1972 г. Подписано к печати 8/I-1973 г. Бумага № 1. Формат 84×108¹/₃₂ — 2 бум. л., 6,72 усл. печ. л. (уч.-изд. 7,9 л.) Тираж 40 000 экз. Изд. № XII—3808. Зак. № 574 Цена 42 к.

Владимирская типография Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б.

gost.e-ecolog.ru