ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-386.86

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ 110/10 КВ БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 40 МВ·А ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ПОДСТАНЦИЯ 110-4-2Х40-10-2(А-20)

АЛЬБОМ XIII

ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ЗАТРАТ ТРУДА И РАСХОДА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

сф 712-13

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 521 Инв.№ СФ 712-13 тираж 650
Сдано в печать 26.12.1986г цена 0-49

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-386.86

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ 110/10 КВ БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 40 МВ·А ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОДСТАНЦИЯ 110-4-2Х40-10-2(А-20)

АЛЬБОМ XIII

ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ЗАТРАТ ТРУДА И РАСХОДА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

РАЗРАБОТАН

Куйбышевским отделением
ГПИ Электропроект

Управляющий отделением — П.В.Мальцев

Главный инженер проекта — Н.Г.Сорочайкин

Утвержден и введен в действие
Минмонтажспецстроем СССР
Протокол от 21 декабря 1984г.

сф 712-13

ОПИСЬ АЛЬБОМА

№ формы	Наименование	Стр.
I	Перечень сравниваемых конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ для расчета основных показателей	3
3	Объектная ведомость показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда	4
6	Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту	6
7	Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту	7
8	Сводная ведомость показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов по стройке	9
9	Объектный информационный сборник № показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов	II

Альбом XIII

Типовой проект 407-3-396.86

Форма I

Передовой опыт
Одобрено техническим советом Куйбышевского отделения ГПИ Электропроект
Протокол № 4 от I7 декабря I984г.
Верно: секретарь технического совета

Проект, арх. № _____

Перечень сравниваемых конструктивных элементов
здания, сооружения и видов работ для расчета основных показателей

Объект: ЗРУ-I0 кВ, I0-2(А-20) для подстанции II0-4-2х40-I0-2(А-20) с трансформаторами 2х40 МВ·А, $П_2$= 80 МВ·А

№ п.п.	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	Объем применения по проектным решениям при базисном техническом уровне (БТУ) объем	№ проекта	при новом техническом уровне (НТУ)
I	2	3	4	5	6
I	Закрытое распределительное устройство I0 кВ I0-2(А-20-2) с размером здания 9х42 м	Iм3	3I45	407-3-29I	
Ia	Закрытое распределительное устройство I0 кВ I0-2(А-20) с размером здания 6х42 м	Iм3			233I

Главный инженер проекта Н.Г.Сорочайкин

I5 декабря I984г.

Альбом XIII

Типовой проект 407-3-386.86

Форма 3

Передовой опыт
Проектный институт
Куйбышевское отделение ПМИ Электропроект
Проект, арх. № _____

Объектная ведомость
показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда

Объект: ЗРУ-10 кВ 10-2(А-20) для подстанции 110-4-2х40-10-2(А-20) с трансформаторами 2х40 МВ·А $П_2$ = 80 МВ·А
Установленная мощность трансформаторов 110/10 кВ - 80 МВ·А
Общая сметная стоимость Со, тыс.руб. 62,37
В том числе строительно-монтажных работ Ссм, тыс.руб. 62,37
Составлена в ценах на I января 1984г. Территориальный район I,I
Построечные трудовые затраты по БТУ в нормах 1969г.

Локальная ведомость № (л.в.№)	Наименование сравниваемых конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения: сметная стоимость, руб.		На единицу измерения: затраты труда, чел.-дн.		На расчетный объем применения: сметная стоимость, руб.		На расчетный объем применения: затраты труда, чел.-дн.		Изменение на объем применения по сравнению с БТУ [снижение (+), увеличение (-)]: сметной стоимости, руб.	Изменение на объем применения по сравнению с БТУ [снижение (+), увеличение (-)]: затрат труда, чел.-дн.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): сметной стоимости, руб.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): затрат труда, чел.-дн.
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Л.в. № I	БТУ. Закрытое распределительное устройство I0 кВ I0-2(А-20-2) с размером здания 9х42 м	Iм3	3I45	-	25,26	-	0,27	-	79430	-	854	-	-	-	-	-
То же	НТУ. Закрытое распределительное устройство I0 кВ I0-2(А-20) с размером здания 6х42 м	Iм3	-	233I	-	26,76	-	0,40	-	62370	-	927	-	-	-	-
	Итого												+I7060	-73	-	-

Продолжение формы 3

Показатель изменения сметной стоимости по объекту и строительно-монтажным работам, % :

$$Эсм = \frac{\Sigma\Delta\ Сом \cdot 100}{Сом \pm \Sigma\Delta\ Ссм} = \frac{17{,}06 \cdot 100}{62{,}37 + 17{,}06} = 21{,}48$$

Удельные капитальные вложения, руб. на единицу I МВ·А при базисном техническом уровне

$$Ук_1 = \frac{Со \pm \Sigma\Delta\ Ссм}{П_2} = \frac{62370 + 17060}{80} = 992\ \frac{руб}{МВ \cdot А}$$

при новом техническом уровне

$$Ук_2 = \frac{Со}{П_2} = \frac{62370}{80} = 779\ \frac{руб}{МВ \cdot А}$$

Главный инженер проекта Н.Г.Сорочайкин

15 декабря 1984г.

Составил Рук.гр. Г.Д.Карон

Проверил ГИП Н.Г.Сорочайкин

Альбом XIII

Типовой проект 407-3-386.86

Форма 6

Передовой опыт
Проектный институт
Куйбышевское отделение ГПИ Электропроект

Проект, арх. № _____

Сравнительная ведомость
показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект: ЗРУ-10 кВ 10-2(А-20) для подстанции 110-4-2х40-10-2(А-20) с трансформаторами 2х40 МВ·А $П_2$ = 80 МВ·А

№ позиции по форме 5	Наименование сравниваемых конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения	Расход материалов на расчетный объем применения					
				сталь (кроме труб) всего, т		стальные трубы, т	цемент, т		лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3
				в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении к марке 400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Форма 5	БТУ. Закрытое распределительное устройство 10 кВ 10-2(А-20-2) с размером здания 9х42 м	1м3	3145	51,14	64,05	2,26	177,73	174,75	11,25
2 То же	НТУ. Закрытое распределительное устройство 10 кВ 10-2(А-20) с размером здания 6х42 м	1м3	2331	30,66	37,05	3,208	102,43	111,96	11,83

Главный инженер проекта Н.Г.Сорочайкин

Составил Рук.гр. Г.Д.Карон
Проверил ГИП Н.Г.Сорочайкин

Форма 7

Передовой опыт
Проектный институт
Куйбышевское отделение ГПИ Электропроект

Проект, арх. № _____

Относительные показатели
изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект: ЗРУ-10 кВ 10-2(А-20) для подстанции 110-4-2х40-10-2(А-20) с трансформаторами 2х40 МВ·А, $П_2$= 80 МВ·А

Сметная стоимость строительно-монтажных работ Ссм, тыс. руб. 62,37

Расход материалов по объекту Мо :

стали (кроме труб) всего	30,66 т	цемента	102,43 т
то же, приведенной	37,05 т	цемента приведенного	111,96 т
стальных труб	3,208 т	лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	11,83 м3

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатели расхода материалов: снижение (+), увеличение (-), % ($Эм = \frac{\Sigma \Delta М \cdot 100}{Мо \pm \Sigma \Delta М}$)	Показатели удельного расхода материалов, т, м3 на единицу (1 МВ·А) при базисном техническом уровне (БТУ) ($Ум_I = \frac{Мо \pm \Sigma \Delta М}{П_2}$)	при новом техническом уровне (НТУ) ($Ум_2 = \frac{Мо}{П_2}$)	Показатели расхода материалов, т, м3, на 1 млн. руб. сметной стоимости строит.-монтажных работ при базисном техническом уровне (БТУ) ($Рм_I = \frac{Мо \pm \Sigma \Delta М}{Ссм \pm \Sigma \Delta Ссм}$)	при новом техническом уровне (НТУ) ($Рм_2 = \frac{Мо}{Ссм}$)
1	2	3	4	5	6	7
1	Сталь (без труб) :					
	в натуральном исчислении	$Эм = \frac{20,48 \cdot 100}{30,66+20,48} = +40,0$	$Ум_I = \frac{30,66+20,48}{80} = 0,639$	$Ум_2 = \frac{30,66}{80} = 0,383$	$Рм_I = \frac{30,66+20,48}{0,06237+0,01706} = 643,8$	$Рм_2 = \frac{30,66}{0,06237} = 491,6$
	в приведенном исчислении	$Эм = \frac{27,00 \cdot 100}{37,05+27,0} = +42,1$	$Ум_I = \frac{37,05+27,00}{80} = 0,8$	$Ум_2 = \frac{37,05}{80} = 0,463$	$Рм_I = \frac{37,05+27,00}{0,06237+0,01706} = 806,4$	$Рм_2 = \frac{37,05}{0,06237} = 594,0$
2	Стальные трубы:	$Эм = \frac{0,948 \cdot 100}{3,208-0,948} = -41,94$	$Ум_I = \frac{3,208-0,948}{80} = 0,028$	$Ум_2 = \frac{3,208}{80} = 0,0401$	$Рм_I = \frac{3,208-0,948}{0,06237+0,01706} = 28,5$	$Рм_2 = \frac{3,208}{0,06237} = 51,4$

Альбом XIII
Типовой проект 407-3-386.86

Продолжение формы 7

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатели расхода материалов: снижение (+), увеличение (–), % ($Эм = \frac{\Sigma\Delta M \cdot 100}{Мо \pm \Sigma\Delta M}$)	Показатели удельного расхода материалов, т,м3 на единицу (I МВ·А) при базисном техническом уровне (БТУ) ($Ум_I = \frac{Мо \pm \Sigma\Delta M}{П_2}$)	при новом техническом уровне (НТУ) ($Ум_2 = \frac{Мо}{П_2}$)	Показатели расхода материалов,т,м3, на I млн. руб.сметной стоимости строит.-монтажных работ при базисном техническом уровне (БТУ) ($Рм_I = \frac{Мо \pm \Sigma\Delta M}{Ссм \pm \Sigma\Delta Ссм}$)	при новом техническ. уровне (НТУ) ($Рм_2 = \frac{Мо}{Ссм}$)
I	2	3	4	5	6	7
3	Цемент: в натуральном исчислении	$Эм = \frac{75,3 \cdot 100}{102,43+75,3} = +42,36$	$Ум_I = \frac{102,43+75,3}{80} = 2,22$	$Ум_2 = \frac{102,43}{80} = 1,28$	$Рм_I = \frac{102,43+75,3}{0,06237+0,01706} = 2237,5$	$Рм_2 = \frac{102,43}{0,06237} = 1642,3$
	в приведенном исчислении	$Эм = \frac{62,79 \cdot 100}{111,96+62,79} = +35,93$	$Ум_I = \frac{111,96+62,79}{80} = 2,18$	$Ум_2 = \frac{111,96}{80} = 1,4$	$Рм_I = \frac{111,96+62,79}{0,06237+0,01706} = 2200,05$	$Рм_2 = \frac{111,96}{0,06237} = 1795,1$
4	Лесоматериалы :	$Эм = \frac{0,58 \cdot 100}{11,83-0,58} = -5,15$	$Ум_I = \frac{11,83-0,58}{80} = 0,141$	$Ум_2 = \frac{11,83}{80} = 0,148$	$Рм_I = \frac{11,83-0,58}{0,06237+0,01706} = 141,9$	$Рм_2 = \frac{11,83}{0,06237} = 189,67$

Главный инженер проекта Н.Г.Сорочайкин
15 декабря 1984г.

Составил Рук.гр. Г.Д.Карон
Проверил ГИП Н.Г.Сорочайкин

Форма 8

Передовой опыт

Генеральный проектировщик Куйбышевское отделение ГПИ Электропроект

Проект, арх. № _____

Сводная ведомость показателей изменения сметной стоимости
строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов по стройке

Производственная мощность $П_2$ 80 МВ·А

Общая сметная стоимость стройки Со, тыс.руб. 62,37
В том числе строительно-монтажных работ Ссм, тыс.руб. 62,37
Составлена в ценах на I января 1984г. Территориальный район I,I
Построечные трудовые затраты по БТУ в нормах 1969г.

№ п.п.	Наименование проектных организаций-разработчиков и их ведомственная подчиненность	Наименование объектов	Снижение (+), увеличение (-) сметной стоимости строительно-монтажных работ, тыс.руб.	затрат труда, чел.-дн.	стали (кроме труб), т: в натуральном исчислении	стали (кроме труб), т: в приведенном исчислении	стальных труб, т	цемент, т: в натуральном исчислении	цемент, т: в приведенном исчислении	лесоматериалов, приведенных к круглому лесу, м3
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	Куйбышевское отделение ГПИ Электропроект	ЗРУ-10 кВ 10-2(А-20) для подстанции 110-4-2х40-10-2(А-20) с трансформаторами 2х40 МВ·А	+17,06	-73	+20,48	+27,0	-0,948	+75,28	+62,79	-0,58

Продолжение формы 8

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %:
по стройке

$$Эс = \frac{\Sigma \Delta Ссм \cdot 100}{Со \pm \Sigma \Delta Ссм} = \frac{17{,}06 \cdot 100}{62{,}37 + 17{,}06} = 21{,}48$$

по строительно-монтажным работам

$$Эсм = \frac{\Sigma \Delta Ссм \cdot 100}{Ссм \pm \Sigma \Delta Ссм} = \frac{17{,}06 \cdot 100}{62{,}37 + 17{,}06} = 21{,}48$$

Удельные капитальные вложения по стройке, руб., на единицу мощности (общей площади, емкости и т.д.):

при базисном техническом уровне

$$Ук_1 = \frac{Со \pm \Sigma \Delta Ссм}{П_2} = \frac{62370 + 17060}{80} = 992 \frac{руб}{МВ \cdot А}$$

при новом техническом уровне

$$Ук_2 = \frac{Со}{П_2} = \frac{62370}{80} = 779 \frac{руб}{МВ \cdot А}$$

Относительные показатели по расходу основных строительных материалов по стройке – по форме 7

Главный инженер проекта Н.Г.Сорочайкин
15 декабря 1984г.

Составил Рук.гр. Г.Д.Карон
Проверил ГИП Н.Г.Сорочайкин

Форма 9

Передовой опыт

Проектный институт
Куйбышевское отделение ГПИ Электропроект

Проект, арх. № _____

Объектный информационный сборник № _____

показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов

Стройка: Типовой проект 407-3- альбом XII
Объект: ЗРУ-10 кВ 10-2(А-20) для подстанции 110-4-2х40-10-2(А-20) с трансформаторами 2х40 МВ·А
Производственная мощность $П_2$ = 80 МВ·А

Составлена в ценах на I января 1984 г. Территориальный район I,I
Построечные трудовые затраты по БТУ в нормах 1969г.

№ п.п.	Обозначение технического уровня (БТУ,НТУ)	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	На единицу измерения конструктивного элемента, вида работ: сметная стоимость (прямые затраты), руб.	затраты труда чел.-дн.	сталь (кроме труб), т: в натуральном исчислении	сталь (кроме труб), т: в приведенном исчислении	стальные трубы, т	цемент, т: в натуральном исчислении	цемент, т: в приведенном исчислении	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3	Условия строительства, характеристики конструкций, примечания
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	БТУ	Закрытое распределительное устройство 10 кВ 10-2(А-20-2) с размером здания 9х42 м	Iм3	25,26	0,27	0,0I63	0,0204	0,00072	0,0565	0,0555	0,00357	
2	НТУ	Закрытое распределительное устройство 10 кВ 10-2(А-20) с размером здания 6х42 м	Iм3	26,76	0,40	0,0I32	0,0I59	0,00I37	0,0439	0,0480	0,005I	

Составил Рук.гр. Г.Д.Карон
Проверил ГИП Н.Г.Сорочайкин

I5 декабря I984г.

Альбом XII
Типовой проект 407-3-386.86
gost.e-ecolog.ru