МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
«ОРГЭНЕРГОСТРОЙ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ
ВЛ 35—500

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

К-4-13

СБОРКА И УСТАНОВКА (С ЗЕМЛЯНЫМИ РАБОТАМИ)
СВОБОДНОСТОЯЩИХ ПОРТАЛЬНЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ТИПОВ ПСБ 150-1 И ПСБ 220-1
СО СТОЙКАМИ ДЛИНОЙ 22,6 м
ВЛ 150—220 кВ

Москва
1976

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Всесоюзный институт по проектированию
организации энергетического строительства
"О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ 35 - 500 кВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ К - 4 - I3

СБОРКА И УСТАНОВКА (С ЗЕМЛЯНЫМИ РАБОТАМИ) СВОБОДНОСТОЯЩИХ ПОРТАЛЬНЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ТИПОВ ПСБ I50-I И ПСБ 220-I СО СТОЙКАМИ ДЛИНОЙ 22,6 м ВЛ I50 - 220 кВ

Москва
I976

Типовые технологические карты К-4-13 (сборник) разработаны отделом организации и механизации строительства линий электропередачи института "Оргэнергострой".

Составители: Б.И.РАВИН, Е.Н. КОТАН,
А.В.ЦИТОВИЧ, А.Ф.КУЗЬМИНА

Сборник типовых технологических карт составлен на сборку и установку (с земляными работами) свободностоящих портальных промежуточных железобетонных опор ПСБ 150-1, ПСБ 220-1 со стойками длиной 22,6 м ВЛ 150-220 кв.

Типовая технологическая карта	ВЛ 35-500 кВ
Сборка опор	К-4-I3-I

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта служит руководством при сборке свободностоящих портальных промежуточных железобетонных опор типов ПСБ I50-I и ПСБ 220-I на строительстве линий электропередачи I50-220 кв.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА СБОРКУ ОДНОЙ ОПОРЫ

Показатели	Един. измерения	Тип опоры ПСБ I50-I и ПСБ 220-I
I	2	3
I. Трудоёмкость	чел.-дн.	I,57
2. Работа механизмов	маш.смен	0,26
3. Численность звена	чел.	6
4. Продолжительность сборки	смен	0,26
Производительность звена за смену	опора	3,85

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ

3.I. Сборка опор производится звеном рабочих и механизмами в составе комплексной бригады по монтажу этих опор.

3.2. До начала сборки должны быть выполнены:

а) подготовительные работы, указанные в п.2 общей части;

б) разбивка котлованов;

3.3. Сборка опор выполняется по рабочим чертежам опор в последовательности:

а) проверка качества стойки, соответствие ее нормам и допускам (рис.I-4), с устранением дефектов или заменой отбракованной стойки;

б) выкладка стойки на деревянных подкладках (рис.I-I; I-2);

в) установка траверс к тросостойки (рис.I-I; I-2);

г) проверка собранной опоры согласно нормам и допускам (рис.I-4);

д) затяжка гаек с расклепыванием резьбы;

е) нанесение несмываемой краской на стойке номера опоры, года установки и предупредительного плаката.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.I. Опоры собираются звеном рабочих в следующем составе:

Профессия	Разряд	К-во чел.
I. Электромонтажник (звеньевой)	6	I
2. Электромонтажники	4	2
3. Электромонтажники	3	2
4. Машинист	5	I
Итого:		6

4.2. Последовательность и способы выполнения основных операций:

а) машинист и электролинейщик производят выкладку стойки опоры на деревянные подкладки в положение, определяемое типом механизма, используемого для подъема опоры (Рис. I-I и I-2);

б) звеньевой проверяет состояние выложенной на подкладках стойки, расположение на ней закладных деталей согласно нормам и допускам (рис. I-4); остальные электролинейщики производят сборку траверс;

в) звеньевой и электролинейщики 4 и 3 разряда, согласно рабочему чертежу опоры, устанавливают хомуты, траверсы и тросостойку с помощью крана.

г) звеньевой проверяет соответствие нормам узлов собранной опоры (рис. I-3) и затяжку болтов. Электролинейщики 3 разряда рас кернивают резьбу и наносят по трафарету на стойку (на высоте 5-6 м от комля) номер опоры, год установки и предупредительный плакат.

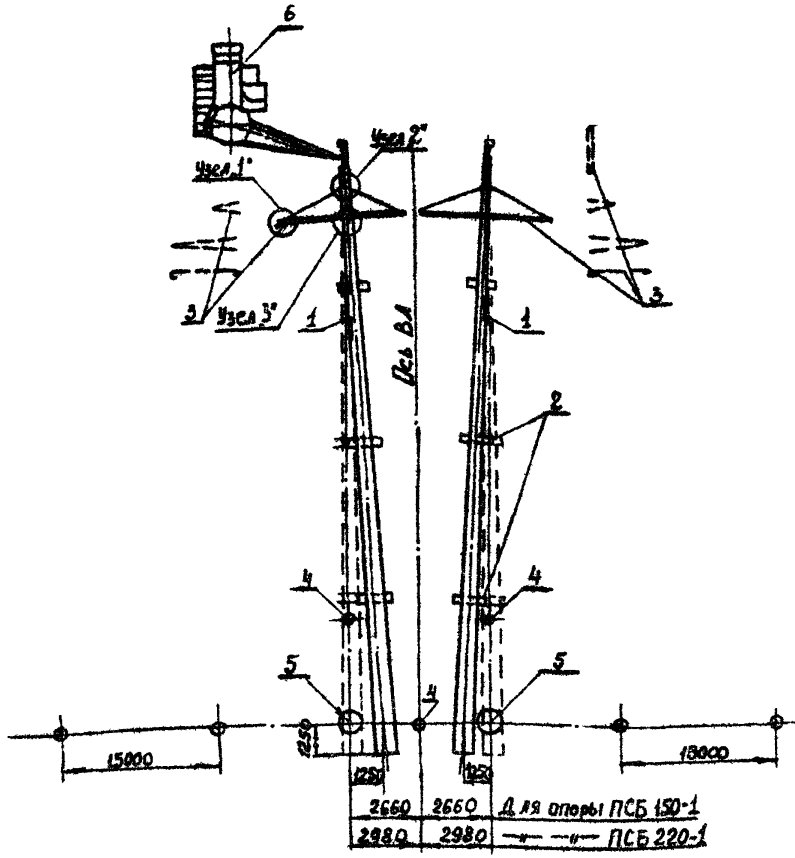

Рис. 1-1 Схема выкладки стоек опоры и оснащение их металлическими деталями для подъема краном КВА-8

1-стойки опоры; 2-деревянные подкладки; 3-металлические детали; 4-разбивочные колышки; 5-центры котлованов; 6-кран ТК-53

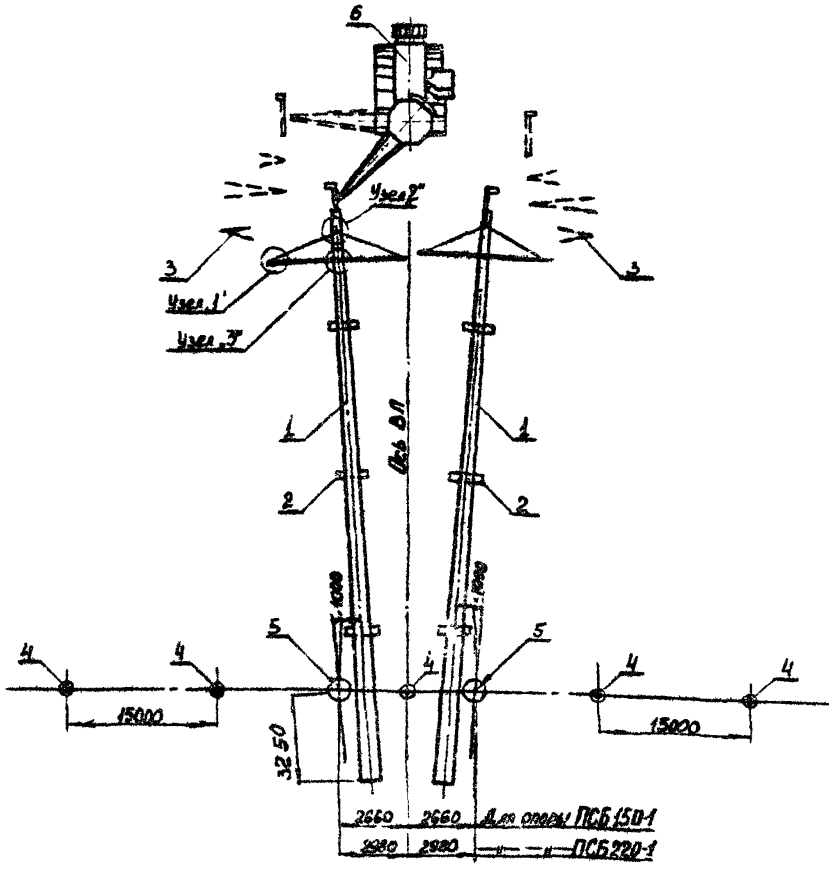

Рис.I-2 Схема выкладки стоек опоры и оснащение их металлическими деталями для подъема краном К-I62 $\ell_{стр.}$ = I4 м

I - стойки опоры; 2 - деревянные подкладки;

3 - металлические детали; 4 - разбивочные колышки;

5 - центры котлованов; 6 - кран ТК-53.

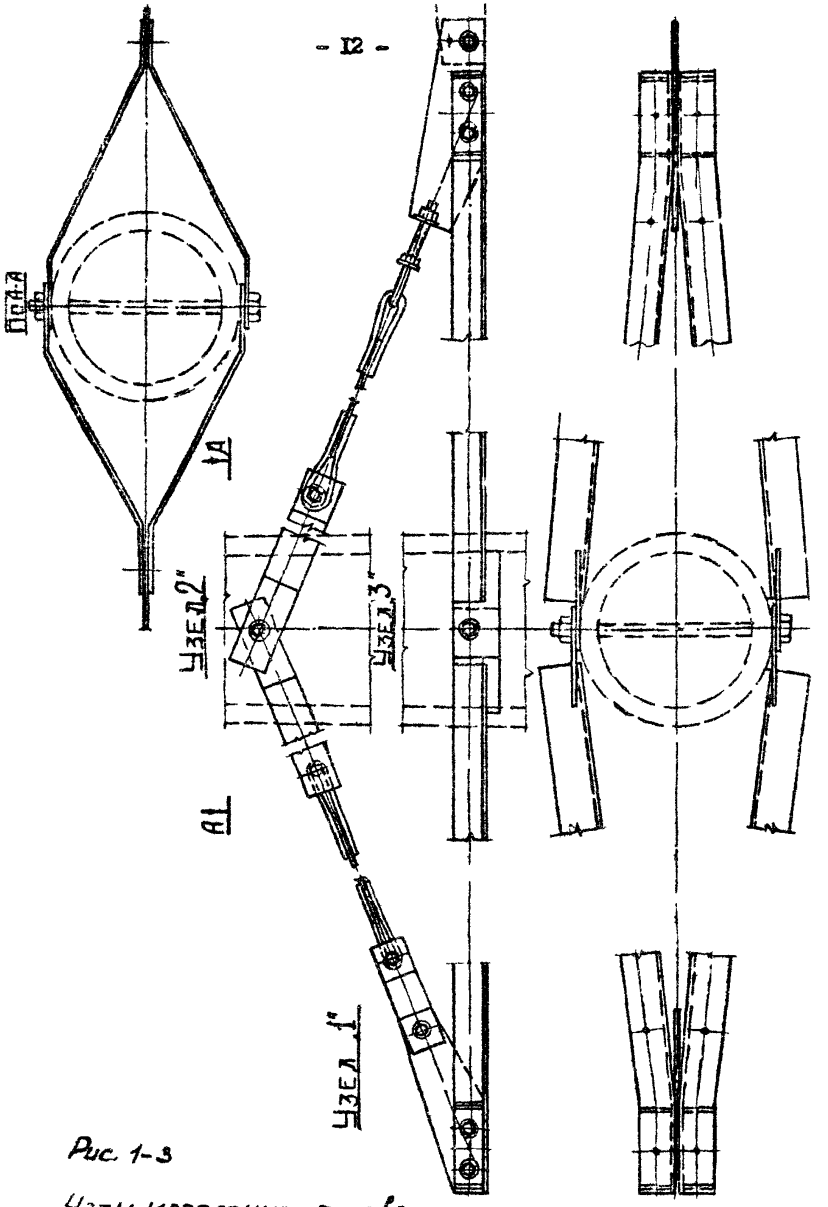

Рис. 1-3

Узлы крепления траверс к опоре

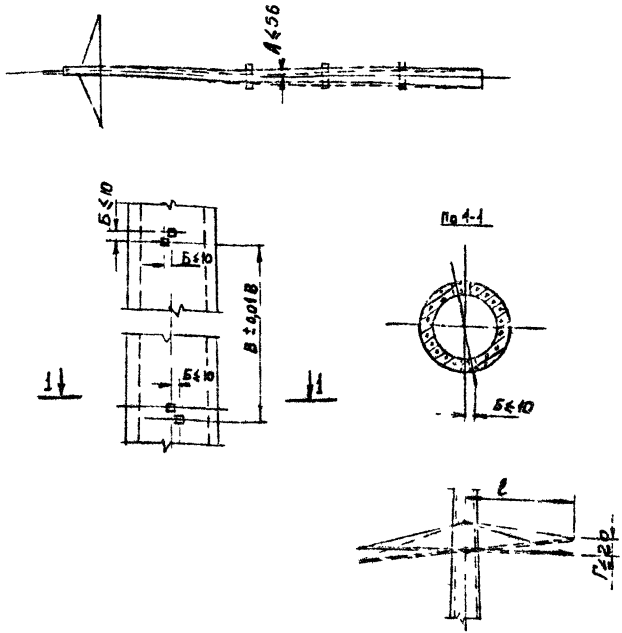

Рис 1-4 Нормы и допуски на сборку опор (в мм).

А≤ 56-искривление стойки опоры,
Б≤10-смещение закладных деталей против проектного положения их по горизонтали и вертикали;
В±0,018-отклонение от проектных размеров между закладными деталями;
Г≤ 20-отклонение траверсы от горизонтали.

4.3. Калькуляция трудовых затрат

Основание	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Затраты труда, чел.-ч	
				на единицу измерения	на весь объем работ
I	2	3	4	5	6
I. ЕНиР § 23-3-8 табл.3 п.I	Выкладка и оборка опоры	опора	I	I0,5	I0,5
2. ЕНиР § 23-3-53 п.3	Нумерация опоры и нанесение предупредительного плаката по трафарету	-"-	I	0,II5x2=0,23	0,23
	Электролинейщики	$\frac{I0,73}{5}$			I0,73
	Машинисты				2,I5
	Итого:				I2,88

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ (для одного звена)

5.I. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I. Кран монтажный	Тракторный	ТК-53	I	Стреловой ℓ стр.=6,I м Грузоподъемность 0-5 т.с.

5.2. Материалы и инструменты

№№ пп	Наименование	ГОСТ	Един. измер.	К-во	Примечание
I	Аптечка	-	компл.	I	
2	Ключи гаечные двухсторонние I9-22	2839-7I	шт	4	
	-"- -"- 22-24	-"-	-"-	4	
	-"- -"- 27-30	-"-	-"-	4	
3.	Кувалда масса 5кг	II40I-65*	-"-	I	
4.	Кисть малярная	I0597-70	-"-	I	
5.	Краска масляная	-	кг	3	
6.	Каска	9320-6I	шт	6	
7.	Лопата копальная	3620-63	-"-	2	
8	-"- подборочная	-"-	-"-	I	
9.	Лом стальной монтажный	I405-72	-"-	I	
I0.	-"- -"- строительный	-"-	-"-	I	
II.	Молоток слесарный	2310-7I	-"-	I	

I	2	3	4	5	6
I2.	Метр складной металлический	7253-54*	шт	I	
I3.	Оправка конусная Ø I6-I8	-	-"-	I	
I4.	Отвес.	7948-71	-"-	I	
I5.	Пила поперечная двуручная по дереву [illegible]	979-70	-"-	I	
I6.	Рулетка металлическая	7502-69	-"-	I	
I7.	Топор плотничный	I399-73	-"-	I	
I8.	Трафарет для нумерации опор	-	штук.	I	
I9.	Трафарет для предупредительного плаката	-	шт	I	
20.	Термос для воды и кружка	-	компл.	I	
2I.	Зубило слесарное 20x60°	72II-72	шт	I	
22.	Шнур крученый Ø 6 мм		п.м	50	

5.3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Един. измер.	К-во на одну опору
Дизельное топливо	кг	I5
Дизельная смазка	-"-	0,74

gost.e-ecolog.ru