

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР  
Главное техническое управление по строительству  
Всесоюзный институт по проектированию организации  
энергетического строительства  
"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ И ПС 35+1500кВ  
СООРУЖЕНИЕ УНИФИЦИРОВАННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПОД СТАЛЬНЫЕ ОПОРЫ ВЛ 35+330кВ  
СБОРНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ  
К-1-40

МОНТАЖ ФУНДАМЕНТОВ ТИПА ФП 2х3,5-2 ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАДЕЛКИ 4,9 м  
( СБОРКА ФУНДАМЕНТОВ В КОТЛОВАНЕ )

Заместитель директора института

Начальник отдела ЭМ-20

Главный инженер проекта

*[Handwritten signature]*  
17.07.89  
*[Handwritten signature]*  
10.07.89  
*[Handwritten signature]*

Г.Н.Эленбоген

Е.Н.Коган

Н.А.Войнилович

Москва 1989г.

Днев. и подл. / Подпись и дата / Вых. инв. №  
33339 / 14.07.89

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.	
1. Общая часть		3
2. Технологическая карта К-1-40-1	Разбивка контура общего котлована	7
3. Технологическая карта К-1-40-2	Разработка общего котлована	13
4. Технологическая карта К-1-40-3	Установка фундаментов в общий котлован .....	20
5. Технологическая карта К-1-40-4	Обратная засыпка фундаментов с уплотнением грунта в общем котловане	27
6. Приложения	1. Журнал по устройству сборных железобетонных фундаментов	34
	2. Такелажная деталь	35

№ п/п по листу  
 33939  
 Подписи и дата  
 Место и № п/п

				ВЛ-Т(К-1-40)			
ГМП	Возмездно	Зав	10.07.85	Монтаж фундаментов типа ФП2х3,5-2 при глубине заделки 4,9 м	страниц	лист	листов
Н.контр.	Зубыцкий	Зубы	10.07.85		Р	2	35
Маш. отдел	Козан	С.С.	10.07.85		Всесоюзный институт "Оргэнергострой" Отдел ЭМ-20 г. Москва		
инж.	Горбачев	Л.Т.	10.07.85				

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Сборник технологических карт разработан на монтаж унифицированного железобетонного фундамента с глубиной заделки 4,9м под промежуточные металлические свободстоящие опоры ВЛ.

2. Карты разработаны для фундамента типа ФП2х3,5-2 по типовому проекту серия 3.407.1-144 инв.№7236тм С30 института "Энергосетьпроект". Фундамент устан. заливается под унифицированные опоры с базой от 3,79х3,79м до 6,05х5,05м по типовому проекту №13026тм.

Эскиз фундамента приведен на рис.0-1.

Схема установки приведена на рис.0-2.

3. Карты предназначены для использования в качестве руководства при производстве работ и составлении организационно-технологической документации по сооружению ВЛ(ПОС и ППР). Карты выполнены в соответствии с "Методическими указаниями по разработке типовых технологических карт в строительстве" Москва.1987г. Госстрой СССР.

4. Карты составлены для нормальных условий (равнинная местность, неодобренные грунты, летний период, продолжительность рабочей смены 8,2часа).

При привязке технологических карт к конкретному объекту необходимо уточнить выполнение отдельных технологических операций, скорректировать объемы работ и технико-экономические показатели в соответствии с проектом ВЛ и условиями строительства.

При строительстве ВЛ в условиях, отличающихся от нормальных, на затраты труда и механизмов следует вводить коэффициенты, приведенные в "Вводной части" ЕНиР Сборник Е-23, Выпуск 3.

5. Картами предусмотрено ведение работ специализированными звеньями при поточном строительстве ВЛ. Количество звеньев назначается в зависимости от заданных сроков строительства на основании графика производства работ, составляемого для конкретной ВЛ с

учетом технико-экономических показателей, приведенных в картах настоящего сборника.

6. Техничко-экономические показатели подсчитаны для основных (базовых) вариантов применения конструкций и механизмов. Для подсчета показателей по другим возможным вариантам карты снабжены таблицами (фасетами), содержащими необходимые исходные данные.

7. Входной контроль качества железобетонных элементов фундаментов производится на пикете внешним осмотром с целью выявления возникших при транспортировке, складировании, погрузке и разгрузке изделий дефектов. При этом проверяется комплектность деталей, состояние бетонной поверхности, прямолинейность анкерных болтов и сохранность резьбы.

Операционный контроль в ходе работ выполняется в соответствии с указаниями соответствующих разделов технологических карт настоящего сборника.

8. При производстве работ по монтажу фундаментов должны строго соблюдаться правила техники безопасности, приведенные в следующих нормативных документах:

- СНиП Ш-4-80. Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве.

- Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР, Москва. 1984г.

- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Госгортехнадзор. 1976г.

- Инструктивные указания по технике безопасности при эксплуатации механизмов, смонтированных на базе тракторов, Москва 1987г.

- Типовая инструкция по охране труда для рабочих электролинейщиков на строительстве воздушных линий электропередачи. Москва 1987г., а также требования по технике безопасности, изложенные в соответствующих разделах технологических карт настоящего сборника.

ВЛ-Т (К-1-40)

Лист

3

33939

Специальные требования техники безопасности, связанные с особыми условиями производства работ (в зоне влияния действующих ВЛ, сложный рельеф местности, стесненные условия и т.п.) должны быть оговорены в ППР при привязке технологических карт к конкретному объекту.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

- наибольшую крутизну откосов котлованов глубиной до 5м устраиваемых без креплений в грунтах естественной влажности рекомендуется принимать:

- для грунтов I группы (песчаный) I:1
- II группы (супесчаный) I:0,85
- III группы (суглинистый) I:0,75
- IV группы (глинистый) I:0,5

- для спуска людей в котлован необходимо применять инвентарные лестницы;

- расстояния от основания откоса до ближайших опор крана при его работе по установке ж/б элементов в котлован и обратной засыпке котлована (работа с вибротрамбовкой) должны приниматься не менее значений:

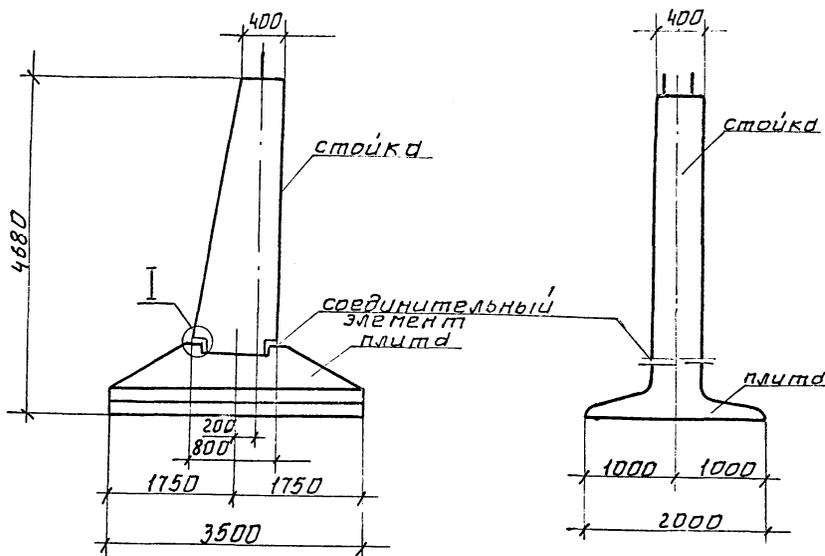
Глубина котлована	Расстояние от основания откоса до опоры крана, м			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
до 5м	6,0	5,3	4,75	3,5

Таблица  
объемов земляных работ по разработке общих котлованов под одну опору

Тип фундамента	База опоры, м	группа грунта			
		I	II	III	IV
ФП2х3,5-2	5,32х5,32 до 6,06х6,06	1252	1130	1053	874
	3,79х3,79 до 4,39х4,39	1019	901	730	670

33939

ВЛ-Т (К-1-40) 4



Фундамент	Стойка		Плита		Общая масса, т
	Тип	Масса, т	Тип	Масса, т	
ФП2*3,5-2	К4Б-2	2,75	П2*3,5	3,42	6,18

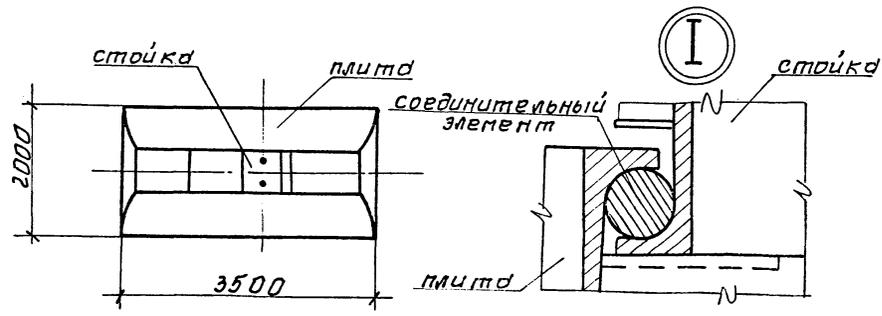


Рис. D-1. Конструкции унифицированных железобетонных элементов фундаментов

Принято согласно проекту  
Э.407.1-144.0.00  
СЭД ЭСП г. Ленинград

Ив.Л. Сидел. Изделия и детали Фундаментов  
33939

ВЛ-Т(К-1-40) Лист  
5  
Формат А3

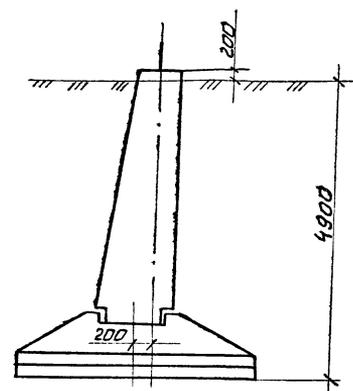
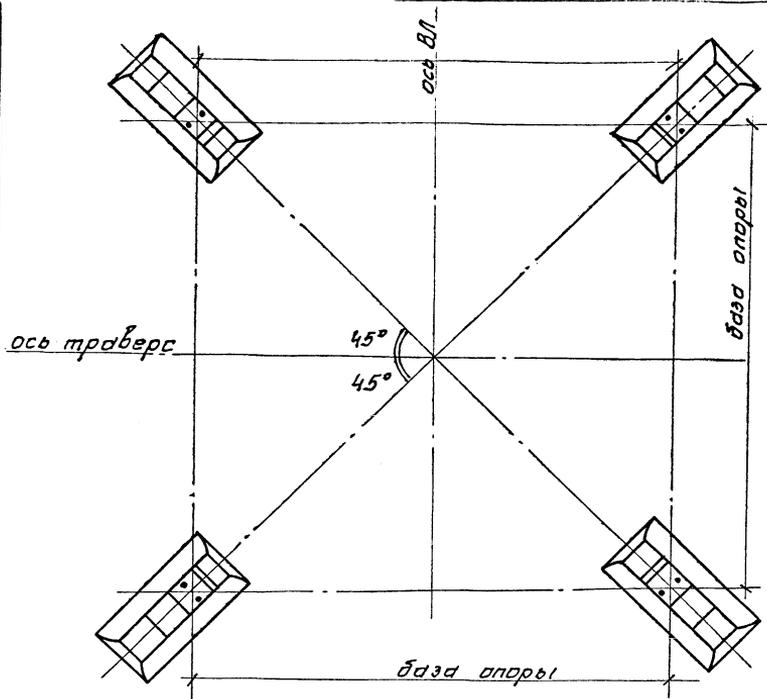


Рис. 0-2. Схема установки  
фундамента ФЛ2х3,5-2

Принято согласно проекту  
3.407.1-144.0.00  
СЭО ЭСП г. Ленинград

ВЛ-Т (К-1-40)

Лист  
6

Формат А3

ИЗДАНИЕ ИЛИ РЕВИЗИОННОЕ ИЛИ СЕРИЙНОЕ ИЛИ ЛИСТ №  
33939