ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.04

УСТРОЙСТВО ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ

16964 - 04

ЦЕНА 5-09

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980 г.

Заказ № 14962 Тираж 1050 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

4.01.01.14	Монтаж и демонтаж стальной и комбинированной унифицированной опалубки ленточных фундаментов.	3
4.01.01.16	Монтаж и демонтаж металлической типовой унифицированной опалубки ленточных фундаментов (конструкции ЦНИИОМТП)	9
4.02.01.05	Монтаж арматуры ленточных фундаментов из готовых сеток,каркасов и блоков.	14
4.02.01.06	Установка арматуры ленточных фундаментов из отдельных стержней.	26
4.03.01.07	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью вибротранспорта.	33
4.03.01.09	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью магистрального звеньевого транспортера и виброжелобов.	40
4.03.01.10	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью башенного и стрелового крана.	47
4.03.01.11	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью бетононасосов и пневмонагнетателей.	55
4.03.01.12	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью бетоноукладчиков.	72
4.03.01.10а	Бетонирование ленточных фундаментов башенным и стреловым кранами.	79
4.03.01.12а	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью бетоноукладчиков.	88
4.03.01.07а	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью вибротранспорта.	98
4.03.01.09а	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью магистрального и звеньевого транспортеров и виброжелобов.	105
04.04.16 приложение	Рабочие чертежи металлической унифицированной опалубки конструкции треста "Харьковстроймеханизация".	114

Типовая технологическая карта

Монтаж и демонтаж металлической типовой унифицированной опалубки (конструкции ЦНИИОМТП) ленточных фундаментов.

04.04.03
4.01.01.16

А. ГАЛИМОВА

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ при монтаже и демонтаже металлической типовой унифицированной опалубки (конструкции ЦНИИОМТП) ленточных фундаментов.

В основу разработки технологической карты положены работы по монтажу и демонтажу опалубки ленточных фундаментов под здание подстанции 110/3-10 кв.с трансформаторами мощностью от 63 до 80 мва (типовой проект №407-3-89 тип.2).

Монтаж опалубки выполняется 4-мя слесарями-строительными за 3,3 дня, а демонтаж - этой же бригадой за 1,9 дня.

Работы ведутся в одну смену в летнее время.

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах и графической схемы организации процесса.

II. Технико-экономические показатели строительного процесса.

Наименование показателей	Единица измерен.	На монтаже	На демонтаже
Трудоемкость на весь объем работ	чел-дн.	13,1	7,6
Трудоемкость на 1м2 опалубки	чел-час	0,38	0,22
Выработка на 1 рабочего в смену	м2	20,8	36,2

Исполнитель

Разработана	Утверждена	Срок введения
Трестом „Оргтехстрой" Главюжуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР „26" марта 1971 г. № 20-2-8/377	„15" марта 1971 г.

III. Организация и технология строительного процесса.

1. До начала производства работ по монтажу опалубки ленточных фундаментов должны быть выполнены следующие работы:

а) спланирована площадка в районе производства работ и устроены подъезды для доставки элементов опалубки;

б) оборудованы проходы к рабочим местам, установлены стремянки шириной не менее 0,6 м с перилами для спуска и подъема рабочих в траншею;

в) завезены и сложены на отведенных площадках элементы опалубки в комплекте с креплением на весь объем работ;

г) подготовлены и опробованы механизмы, инвентарь и приспособления;

д) натянуты осевые проволоки;

е) составлены акты приемки оснований под фундаменты.

2. Монтаж опалубки ведется одновременно на двух захватках двумя звеньями (Рис.1).

Перед установкой опалубки выставляются маяки-деревянные колья, забиваемые заподлицо с грунтовым основанием. На маяки красной краской наносятся риски, фиксирующие положение рабочей плоскости щитов опалубки.

Работы по монтажу опалубки ведутся в следующей последовательности:

а) устанавливают маячные щиты опалубки по обе стороны фундамента в углах и через каждые 3 м на прямых участках; шаг маячных щитов должен быть кратным ширине или длине применяемых щитов (Рис.3а);

б) закрепляют маячные щиты подкосами и временными распорками;

в) устанавливают схватки, соединяют маячные щиты со схватками с помощью крюков на клиньях (Рис.3б);

г) соединяют противоположные маячные щиты между собой стяжками, которые закрепляют клиновыми зажимами;

д) устанавливают и прикрепляют все остальные щиты к схваткам с помощью крюков на клиньях. Между собой щиты соединяют пружинными кляммерами (Рис.3в).

3. Смонтированная опалубка принимается мастером или производителем работ. При этом проверяются:

1) соответствие форм и геометрических размеров опалубки рабочим чертежам;

2) совпадение осей опалубки с разбивочными осями фундаментов;

3) вертикальность опалубочных плоскостей;

Отклонения в положении и размерах установленной опалубки не должны превышать величин, указанных в табл.3 СНиП Ш-В.1-62, а именно:

Отклонения от вертикали: на 1м высоты - 5 мм;
на всю высоту фундаментов - 20 мм;
Смещение осей опалубки от проектного положения - 15 мм.

За состоянием установленной опалубки ведется непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. При обнаружившейся деформации или смещении опалубки и креплений бетонирование прекращается, элементы опалубки и креплений возвращаются в проектное положение, а при необходимости усиливаются.

4. Демонтаж опалубки производится после достижения бетоном прочности, обеспечивающей сохранность поверхности и кромок углов при снятии опалубки, если в проекте сооружения нет иных указаний по этому вопросу. Сроки распалубки принимаются согласно указаниям СНиП Ш-В.1-62 п.4.68.

Последовательность операций при демонтаже опалубки:

- снимают крепления опалубки - подкосы и временные распорки;
- разбирают клиновые зажимы (выбивают клинья), снимают крюки крепления схваток и демонтируют их;

- снимают пружинные кляммеры, отделяют щиты друг от друга и от поверхности бетона и снимают их;
- срезают стяжки с распалубленной бетонной поверхности.

Демонтированные элементы опалубки очищают от налипшего бетона проволочными щетками или скребками, восстанавливают стертую маркировку, рассортировывают и складывают в штабеля.

1У. Организация и методы труда рабочих.

1. Состав звена и распределение работы между его членами.

№ звеньев	Состав звена: профессия	разряд	кол-во	условн. обозн.	Перечень работ
1.	Слесарь строительный-звеньевой	4р	2	C_1	Проверка правильности разбивки осей. Установка щитов, схваток и раскрепление опалубки. Снятие креплений опалубки. Отделение щитов друг от друга и от поверхности конструкций. Очистка щитов, смазка лицевой поверхности. Укладка щитов в штабель.
2.	Слесарь-строительный	2р	2	C_2	

2. Методы и приемы работ.

Обязанности между членами звена распределяются следующим образом: слесарь-звеньевой (C_1) и слесарь (C_2) в траншее забивают заподлицо с грунтовым основанием

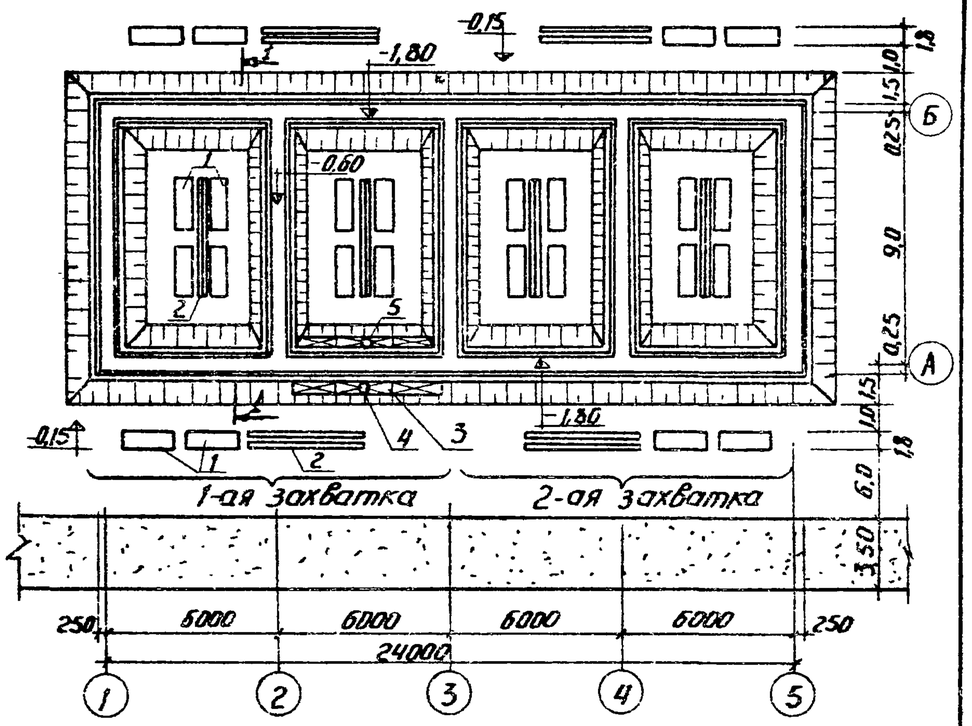

Рис. 1 Схема организации работ и рабочего места

1 - щиты опалубки ; 2 - схватки ;
3 - подмости ; 4 - слесарь строительный C_1;
5 - слесарь строительный C_2.

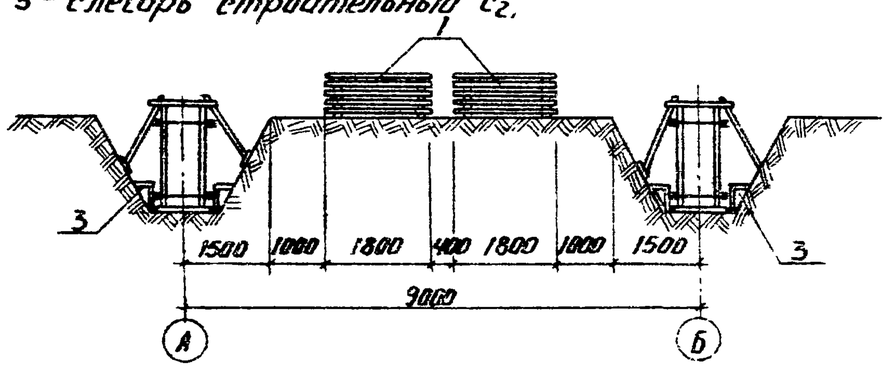

Рис. 2 Разрез 1-1

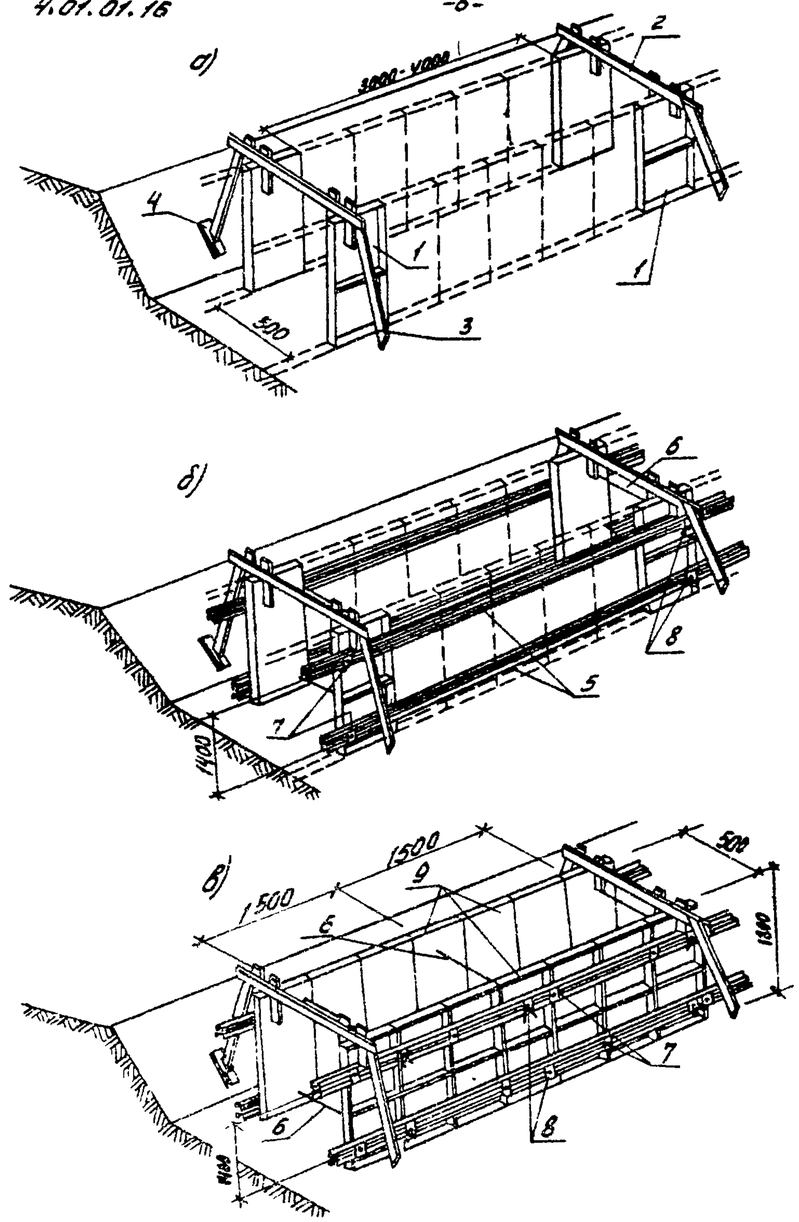

Рис. 3. Схема монтажа опалубки ленточных фундаментов

а) маячных щитов; б) схваток; в) рядовых щитов;
1. маячные щиты; 2 - временные распорки; 3 - подкос;
4. - подкладка; 5 - схватки; 6 - стяжки; 7 - натяжные крюки; 8 - клиновые зажимы; - 9 - щиты.

деревянные колья-маяки и на них наносят красной краской риски, фиксирующие положение рабочей плоскости щитов опалубки. Затем из штабеля берут и устанавливают маячные щиты опалубки в проектное положение, выверяя их по отвесу; подносят и устанавливают схватки, соединяя их с маячными щитами; соединяют противоположные маячные щиты стяжками, подносят остальные щиты, устанавливают их и прикрепляют к схваткам. Забивку клиньев в зажимы и крюки, соединяющие схватки со щитами, осуществлять молотками.

Демонтаж опалубки производится этим же звеном из двух слесарей (C_1 и C_2) в обратном порядке. Отделение щитов от поверхности бетона осуществляется лапчатыми ломами.

В процессе работы слесари (C_1 и C_2) устанавливают и перестанавливают легкие подмости на откосе.

3. Графики производства работ.

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемк. на един. изм. в чел-час	Трудоемк. на весь объем работ в чел-дн.	Состав бригад	Рабочие дни 1	2	3	4
Монтаж металлической опалубки ленточных фундаментов.	м2	275	0,38	13,1	Слесарь строительн. 4р-2 2р-2				
Демонтаж металлической опалубки ленточных фундаментов	м2	275	0,22	7,6	Слесарь строительн. 4р-2 2р-2				

4. При производстве работ необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности, изложенными в СНиП Ш-А.11-70, при этом особое внимание обратить на п.п. 12.19, 12.21, 2.17, 2.22. 4.1, 4.2

5. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969г.)

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерен. в чел-час	Затраты труда на весь объем работ в чел-дн.	Расценка на единицу измерения в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
§4-1-29 №1	Монтаж металлической опалубки ленточных фундаментов.	м2	275	0,38	13,1	0-22,4	31-60
§4-1-29 №2	Демонтаж металлической опалубки ленточных фундаментов,	м2	275	0,22	7,6	0-11,5	31-63
	ИТОГО:				20,7		93-23

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные изделия и материалы.

Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
Щит опалубки основной	ЩС-1,8-0,6	шт.	214
То же	ЩС-1,8-0,5	"	14
То же	ЩС-1,2-0,5	"	12
Угловые стальные вставки	ЩСУ-1,8-0,4	"	16
Схватка	С-3,6	"	8
- " -	С-3,0	"	68
- " -	С-2,4	"	48
Крепления (пружинная кляммера, клиновой зажим, натяжной крюк)	ПК КЗ НК	кг.	1650
Проволочные стяжки	ø5 мм	кг.	13
Временные распорки	доска 100х х40 мм	м3	0,15
Подкосы	то же	м3	0,4

2. Механизированный инструмент, ивентарь и приспособления.

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	К-во	Технич. характеристика.
Электросверлилка	-	И-28	1	-
Молоток плотничный	МПЛ	11042--64	2	-

продолжение

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика.
Топор	А-2	1399-56	1	-
Пила-ножовка	поперечная	-	2	-
Ключ гаечный разводной	-	7275-62	2	-
Рулетка стальная	РС-20	7502-69	1	-
Метр складной стальной	-	7253-54	1	-
Отвес	С-400	7948-63	1	-
Ломы лапчатые	ЛЛ-28	1405-65	2	-
Ножницы саперные	-	-	2	-
Щетка металлическая	-	-	2	-
Кисть малярная	-	-	2	-
Ведра	-	-	2	-