

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
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленск ул. 22

Сдано в печать ХТ 1980.

Заказ № 14962 Тираж 1050 экз.

СО Д Е Р Ж А Н И Е А Л Б О М А

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 звеньевых 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
4.03.01.10a	Бетонирование ленточных фундаментов башенным и стреловым кранами.	79
4.03.01.12a	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью бетоноукладчиков.	88
4.03.01.07a	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью вибротранспорта.	98
4.03.01.09a	Бетонирование ленточных фундаментов с помощью магистрального и звеньевых транспортеров и виброжелобов.	105
04.04.16 приложение	Рабочие чертежи металлической унифицированной опалубки конструкции треста "Харьковстроймеханизация"	114

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	04 04.02 - 8 -
НА МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СТАЛЬНОЙ И КОМБИНИРОВАННОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ ОПАЛУБКИ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ	4

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Данная технологическая карта распространяется на поэлементную или укрупненную сборку и разборку типовой унифицированной опалубки УСО-67 и УКО-67 для ленточных фундаментов. Поэлементную установку 100 м² опалубки производит звено опалубщиков из 2-х человек за 3,1 смен, а разборку за 1,9 смены.

Монтаж 100 м² опалубки укрупненными панелями производит звено из 3-х человек за 2,8 смены, а демонтаж за 1,1 смены. Привязка карты к местным условиям заключается в составлении схемы монтажа, уточнения объемов работ, средств механизации и потребности в материально-технических ресурсах.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество при: поэлементной сборке	Количество при укрупненной сборке
1.	Трудоемкость работ по ППР	ч/дн.	10.1	8.6
2.	Выработка на одного рабочего по БИМ	м ²	9.9	11.6
3.	Потребность механизмов по ППР	м.см.	-	2.9

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала установки опалубки должны быть выполнены

РАЗРАБОТАНА: Трестом "Приднепров- эргтехстрой" Минтях- строя Украинской ССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными Техническими управлениями Минтяхстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР. 5 августа 1971г. протокол № 6-20-2-8/935	СРОК ВВЕДЕНИЯ 15 октября 1971г.
--	---	------------------------------------

следующие работы:

- выравнено дно котлована до проектной отметки и устроена бетонная подготовка, если она предусмотрена проектом;
- уложена арматура подошвы фундамента;
- зафиксировано положение осей с помощью геодезических инструментов и нанесены на подготовку риски, обозначающие положение рабочей плоскости щитов;
- завезено необходимое количество опалубки, предусмотренное ППР.

2. В состав комплекта опалубки серии УСО-67 и УКО-67 входят: щиты четырех типоразмеров длиной 3000, 2400, 1800, 1200 мм и шириной 600 мм.

- схватки пяти типоразмеров;
- элементы креплений и соединений (клинья, натяжные крики, пружинная скоба).

3. В зависимости от местных условий и размеров фундаментов опалубку можно устанавливать:

- механизированно укрупненными панелями, предварительно собранными на сборочно-комплектующей площадке;
- поэлементно, со сборкой на месте вручную из отдельных щитов;

4. Транспортировка панелей производится на бортовых автомобилях и прицепах. Длина наименьшей стороны панели не должна превышать 3 м и свес за пределы платформы прицепа - 0,6 м с каждой стороны. При больших размерах сторон панелей сборка их производится на месте из отдельных элементов.

5. При механизированном ^{монтаже} опалубки ленточных фундаментов панели подаются к месту установки при помощи крана и универсальной траверсы, выверяются и закрепляются при помощи временных подкосов. После монтажа двух противостоящих панелей они соединяются между собой стяжками, которые закрепляются клиновыми захватами.

6. Опалубку ленточных фундаментов переменного (ступенчатого) сечения собирают в такой последовательности:

- наносят на забитые заподлицо с грунтовым основанием деревянные колья или бетонную подготовку красной краской риски, фиксирующие положение рабочей плоскости щитов опалубки или подерживающих элементов;
- устанавливают щиты нижней ступени и закрепляют их при помощи подкосов;

06-4-01-01-14
04 04 02

- после бетонирования нижней ступени на затвердевший бетон - I 0 -

3

устанавливают опалубку второго яруса. Если необходимо установить одновременно опалубку нижнего и верхнего яруса, то на устанавливаемую опалубку нижней ступени необходимо уложить железобетонные перемычки сечением 100х140 мм через 3-3,6 м, на них разметить положение внутренней грани опалубки и произвести монтаж опалубки верхнего яруса. В этом случае нижние схватки устанавливаются заподлицо с низом щитов и опираются на перемычки.

7. При поэлементной сборке опалубки ленточных фундаментов вручную операции выполняются в такой последовательности:

- размечается положение рабочей плоскости щитов опалубки или поддерживающих элементов;
- устанавливаются маячные щиты опалубки по обе стороны фундамента через 3-4 м. Шаг маячных щитов должен быть краевым ширине или длине применяемых щитов;
- закрепляются маячные щиты подкосами и временными распорками;
- соединяются маячные щиты со схватками натяжными креплениями;
- соединяются маячные щиты между собой стяжками, которые закрепляют клиновыми зажимами;
- прикрепляются все остальные щиты к схваткам натяжными креплениями.

Разборка опалубки производится в обратном порядке. При разборке нельзя допускать сотрясений и появления дополнительных нагрузок на бетон.

8. Контроль качества и приемка работ.

Смонтированную опалубку принимает мастер или прораб, который проверяет:

- соответствие форм и геометрических размеров по рабочим чертежам;
- совпадение осей опалубки с разбивочными осями;
- плотность стыков и сопряжений элементов опалубки.

9. Отклонения в размерах и положении элементов опалубки не должны превышать допусков, указанных в таблице №3 СНиП II-VI-62.

№ п/п	Наименование отклонений	величина отклонений в мм
1.	Отклонения от вертикали: на I м высоты на всю высоту фундамента	5 20
2.	Смещение осей опалубки от проектного положения	15
3.	Отклонения во внутренних размерах поперечных сечений	8
4.	Местные неровности опалубки	3

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

1. Установка и разборка опалубки выполняется специализированным звеном опалубщиков, входящим в состав комплексной бригады бетонщиков.

Звено состоит:

Опалубщик 4р. (О₁) - 1 человек.
Опалубщик 2р. (О₂) - 1 человек.
Машинист 5р. - 1 человек.

Итого: 3 человека.

2. Приемы и методы труда рабочих.

Опалубщик О₂ наносит риски на бетонную подготовку фундамента.

Опалубщики О₁ и О₂ устанавливают щиты нижней ступени и закрепляют их подкосами.

Опалубщик О₁ следит, чтобы совпадали оси опалубки с разбивочными осями фундамента.

После бетонирования нижней ступени опалубщики О₁ и О₂ устанавливают опалубку второй ступени фундамента, производят выверку и закрепление ее в проектное положение снятие опалубки производят при достижении бетоном 25% прочности.

Опалубщики О₁ и О₂ очищают снятую опалубку от бетона, смазывают минеральным маслом и складывают ее в штабеля по маркам.

Машинист крана перемещает его с одной стоянки на другую и осуществляет подачу панелей опалубки к месту установки.

3. График выполнения работ.

- I I I -

4

Л.П.	Наименование работ	Ед. изм.	Объ- ем	Тру- до- ем- кос- на ед. изм. в час	Тру- до- ем- кос- на ед. изм. в ч/дн	Сос- тав бригад	Рабочие дни см.	с.м.
							1 2 3 4 5 6 7 8 9	
I.	Поземельная установка и разборка опалубки					Опал.		
а)	установка	м2	100	0,52	6,3	4р-1ч.		
б)	разборка	м2	100	0,32	3,8	2р-1ч.		
2.	Монтаж и демонтаж опалубки укрупненными панелями					Опал.		
а)	монтаж	м2	100	0,45	5,5	4р-1ч.		
б)	демонтаж	м2	100	0,25	3,1	2р-1ч.		
						Машины		
						5р-1ч.		

перерыв на бетонирование

4. Техника безопасности.

- производстве опалубочных работ следует соблюдать правила техники безопасности, изложенные в СНиПе III-A-II-70 пп. 12.14-12.22.

- рабочим, занятым на опалубочных работах, необходимо:
- пройти до начала работы вводный инструктаж по безопасным методам труда и оформить его в специальных журналах по технике безопасности;
- обучиться правильному обращению с инструментом, инвентарем и приспособлениями;
- за сметированной опалубкой периодически должен производиться внешний осмотр;

Настили подмостей, расположенные выше I, I м от уровня земли, должны иметь ограждения высотой не менее 1 м.

рабочие места не должны быть загромождены материалами и мусором. Хранить материалы и инвентарь необходимо в специально отведенном месте.

1-00-18 -64-

-78 -

06-4-01-01-14
04.04.02

- 12 -

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ
(по ЕИИР 1969г.)
трудовых затрат

5

Лп пн	инфр норм	Наименование работ	Ед. изм. мерен.	К-во работ	Норма време- ни на ед. изм. в чел./час.	Затраты на трудоемк. на весь объем р-т	Расценка на ед. изм. в руб. коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. ПОЗЛЕМЕНТНАЯ УСТАНОВКА И РАЗБОРКА								
ОПАЛУБКИ								
А. Установка опалубки								
1.	I-II 3г	Разгрузка с автомашины элементов опалубки вручную с укладкой в штабель	Ит	5,9	0,57	3,36	0,25	I-47
2.	I-14 п46х5	Поднеска щитов опалубки к месту установки на 50 м сверх учтенных нормой, груз несподручный	Ит	5,9	1,80	10,62	0-79	4-66
3.	4-I-29 п. I	Установка опалубки в проектное положение	Дм2	100	0,38	38,00	0-22,4	22-40
Итого:						51,98		28-53
Б. Разборка опалубки.								
4.	4-I-29 п.2	Распалубка фундаментов поэлементно	Дм2	100	0,22	22,00	0-11,5	11-50
5.	I-14 46х3	Отнеска элементов опалубки на расстояние до 30м	Ит	5,9	1,08	6,37	0-47,4	2-80
6.	I-II 3г	Погрузка элементов опалубки на автомашину	Ит	5,9	0,53	3,13	0-23,2	I-27
Итого:						31,50		15-57
Всего:						83,48		44-10
II. МОНТАЖ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ								
ОПАЛУБОК								
А. Монтаж опалубки								
7.	I-5 Iб	Разгрузка краном панелей опалубки с автомашины для машиниста	Ит Ит	5,9 5,9	0,292 0,146	1,73 0,87	0-14,4 0-10,25	0-85 0-60
8.	МВ НИС Г. Дм-ск	Монтаж краном панелей опалубки с выверкой и закреплением для машиниста	Дм2 Дм2	100 100	0,285 0,1425	28,50 14,25	0-15,8 0-10,25	15-80 10-25
Итого:						45,35		27-50
Б. Демонтаж опалубки								
9.	МВ НИС Г. Дм-ск	Снятие панелей опалубки с фундаментов с помощью крана	Дм2 Дм2	100 100	0,15 0,075	15-00 7-50	0-08,32 0-05,28	8-32 5-28
10.	I-5 Iб	Погрузка панелей опалубки на автотр. для машиниста	Ит Ит	5,9 5,9	0,292 0,146	1-73 0-87	0-14,4 0-10,25	0-85 0-60
Итого:						25,10		15-05
Всего:						70,45		42-55

16964-04 7

7-00-19 -45-

06-4-01-01-14
04.04.02

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

6

1. Ведомость расхода материалов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во
1.	Готовые шты с крепежными элементами	м ²	103,0
2.	Минеральное масло	кг	7,6

2. Машины, оборудование, инструмент,
инвентарь и приспособления.

№ п/п	Наименование	тип	марка	к-во	техническая характеристика
1.	Кран			1	
2.	Траверса	универс.		1	
3.	Щетка	металлич.		2	
4.	Кисть	малярная		2	
5.	Молоток	плотнич.		1	
6.	Топор		А-2	2	
7.	Пила-ноковка	поперечн.		2	
8.	Ключ гаечный	разводной		1	
9.	Коловерет с трещеткой			2	
10.	Сверла	центровые		2	
11.	Долота	плотничные		1	
12.	Рулетка	стальная		1	5м
13.	Метр складной	стальной		1	
14.	Отвесы		0-400	1	
15.	Конопатка			1	
16.	Домик-гвоздодер			2	
17.	Ведро			1	