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

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980г.

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	04.04.02
НА МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СТАЛЬНОЙ И КОМБИНИРОВАННОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ ОПАЛУБКИ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ	1 / 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 смены, 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, уточнении объемов работ, средств механизации и потребности в материально-технических ресурсах.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество при: поэлементной сборке	при укрупнительной сборке
1.	Трудоемкость работ по ЕНиР	ч/дн.	10.1	8.6
2.	Выработка на одного рабочего по ЕНиР	м2	9.9	11.6
3.	Потребность механизмов по ЕНиР	м.см.	-	2.9

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала установки опалубки должны быть выполнены следующие работы:

- выравнено дно котлована до проектной отметки и устроена бетонная подготовка, если она предусмотрена проектом;
- уложена арматура подошвы фундамента;
- зафиксированно 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 крюки, пружинная скоба).

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

- механизированно укрупненными панелями, предварительно собранными на сборочно-комплектовочной 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.

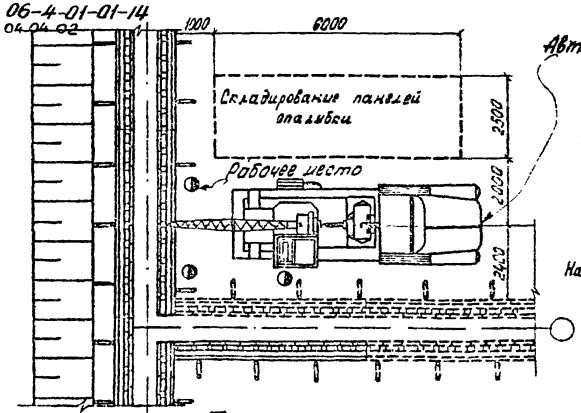
5. При механизированном монтаже опалубки ленточных фундаментов панели подаются к месту установки при помощи крана и универсальной траверсы, выверяются и закрепляются при помощи временных подкосов. После монтажа двух противостоящих панелей они соединяются между собой стяжками, которые закрепляются клиновыми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

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

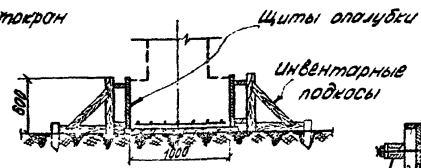
- наносят на забитые заподлицо с грунтовым основанием деревянные колья или бетонную подготовку красной краской риски, фиксирующие положение рабочей плоскости щитов опалубки или поддерживающих элементов;
- устанавливают щиты нижней ступени и закрепляют их при помощи подкосов;

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ
Трестом "Приднепроворгтехстрой" Минтяжстроя Украинской ССР	Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР. 5 августа 1971г. протокол № 6-20-2-8/935	1 октября 1971г.

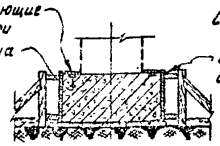
Т-00-19 -61-



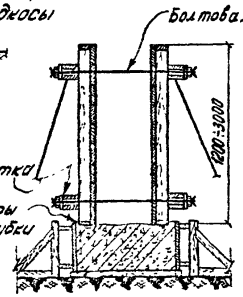
План монтажа опалубки



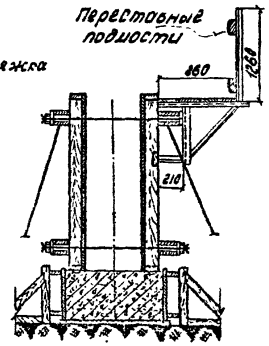
а) Установка опалубки уступа фундамента



б) Установка направляющих досок

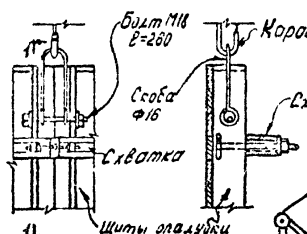


в) Монтаж панелей опалубки



г) Навешивание (переустановка подмостей)

Последовательность монтажа элементов опалубки



Узел А

По1-1

Монтаж опалубки укрупненными панелями

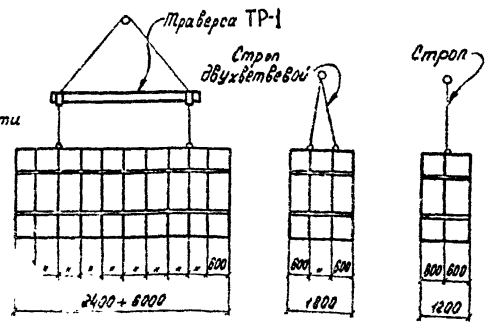


Схема строповки панелей опалубки

– после бетонирования нижней ступени на затвердевший бетон 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 кратным ширине или длине применяемых щитов;

– закрепляются маячные щиты подкосами и временными распорками;

– соединяются маячные щиты со схватками натяжными крюками;

– соединяются маячные щиты между собой стяжками, которые закрепляют клиновыми зажимами;

– прикрепляются все остальные щиты к схваткам натяжными крюками.

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 III-В I-62.

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

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

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

Звено состоит:

Опалубщик 4р. ($О_I$) I человек.
Опалубщик 2р. ($О_2$) – I человек.
Машинист 5р. – I человек.

итого: 3 человека.

2. Приемы и методы труда рабочих.

Опалубщик $О_2$ наносит риски на бетонную подготовку фундамента.

Опалубщики $О_I$ и $О_2$ устанавливают щиты нижней ступени и закрепляют их подкосами.

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

После бетонирования нижней ступени опалубщики $О_I$ и $О_2$ устанавливают опалубку второй ступени фундамента, производят выверку и закрепление ее в проектное положение снятие опалубки производят при достижении бетоном 25% прочности.

Опалубщики $О_I$ и $О_2$ очищают снятую опалубку от бетона, смазывают минеральным маслом и складируют 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.

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Трудоемкость на ед. изм. в чел. час	Трудоемкость весь об. работ в ч/дн.	Состав бригад	Рабочие дни см. 1	2	3	1	2	3
I.	Поэлементная установка и разборка опалубки											
а)	установка	м2	100	0,52	6,3	Опал. 4р-1ч.						
б)	разборка	м2	100	0,32	3,8	2р-1ч.						
2.	Монтаж и демонтаж опалубки укрупненными панелями											
а)	монтаж	м2	100	0,45	5,5	Опал. 4р-1ч.						
б)	демонтаж	м2	100	0,25	3,1	2р-1ч. Машин 5р-1ч.						

перерыв на бетонирование

4. Техника безопасности.

- производстве опалубочных работ следует соблюдать правила техники безопасности, изложенные в СНиПе III А. 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 смонтированной опалубкой периодически должен производиться внешний осмотр;

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

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

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

№ пп	шифр норм	Наименование работ	Ед. измерен.	К-во работ	Норма времени на ед. изм в чел/час.	Затраты трудоемк. на весь объем р-т	Расценка на ед. изм в руб.коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб.коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. ПОЭЛЕМЕНТНАЯ УСТАНОВКА И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ						
		А. Установка опалубки						
I.	I-II 3г	Разгрузка с автомашины элементов опалубки вручную с укладкой в штабель	Iт	5,9	0,57	3,36	0,25	I-47
2.	I-I4 п46х5	Подноска щитов опалубки к месту установки на 50 м сверх учтенных нормой, груз неподручный	Iт	5,9	I,80	I0,62	0-79	4-66
3.	4-I-29 п.I	Установка опалубки в проектное положение	I0м2	I00	0,38	38,00	0-22,4	22-40
		Итого:				5I,98		28-53
		Б. Разборка опалубки.						
4.	4-I-29 п.2	Распалубка фундаментов поэлементно	I0м2	I00	0,22	22,00	0-II,5	II-50
5.	I-I4 46х3	Относка элементов опалубки на расстояние до 30м	Iт	5,9	I,08	6,37	0-47,4	2-80
6.	I-II 3а	Погрузка элементов опалубки на автомашину	Iт	5,9	0,53	3,I3	0-23,2	I-27
		Итого:				3I,50		I5-57
		Всего:				83,48		44-I0
		II. МОНТАЖ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПАЛУБОК						
		А. Монтаж опалубки						
7.	I-5 I6	Разгрузка краном панелей опалубки с автомашины для машиниста	Iт Iт	5,9 5,9	0,292 0,I46	I,73 0,87	0-I4,4 0-I0,25	0-85 0-60
8.	МН НИС г.Дн-ск	Монтаж краном панелей опалубки с выверкой и закреплением для машиниста	I0м2 I0м2	I00 I00	0,285 0,I425	28,50 I4,25	0-I5,8 0-I0,25	I5-80 I0-25
		Итого:				45,35		27-50
		Б. Демонтаж опалубки						
9.	МН НИС г. Дн-ск	Снятие панелей опалубки с фундаментов с помощью крана	I0м2 I0м2	I00 I00	0,I5 0,075	I5-00 7-50	0-08,32 0-05,28	8-32 5-28
I0.	I-5 I6	Погрузка панелей опалубки на автотр. для машиниста	Iт Iт	5,9 5,9	0,292 0,I46	I-73 0-87	0-I44 0-I025	0-85 0-60
		Итого:				25,I0		I5-05
		Всего:				70,45		42-55

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

⑥

I. Ведомость расхода материалов

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	К-во
I.	Готовые щиты с крепежными элементами	м2	I03,0
2.	Минеральное масло	кг	7,6

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

№№ пп	Наименование	тип	марка	к-во	техническая характеристика
I.	Кран			I	
2.	Траверса	универс.		I	
3.	Щетка	металлич.		2	
4.	Кисть	малярная		2	
5.	Молоток	плотнич.		I	
6.	Топор		А-2	2	
7.	Пила-ножовка	поперечн.		2	
8.	Ключ гаечный	разводной		I	
9.	Коловорот с трещеткой			2	
I0.	Сверла	центровые		2	
II.	Долота	плотничные		I	
I2.	Рулетка	стальная		I	5м
I3.	Метр складной	стальной		I	
I4.	Отвесы		0-400	I	
I5.	Конопатка			I	
I6.	Ломики-гвоздодеры			2	
I7.	Ведро			I	

Т-00-19 -66-
-74

gost.e-ecolog.ru