

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.05

УСТРОЙСТВО СТЕН ПОДВАЛА И ПОДПОРНЫХ СТЕНОК

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.01.11.01	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки подпорных и подвальных стен с гвоздевым и клиновым креплением	3 стр.
4.01.11.03	Монтаж и демонтаж металлической типовой опалубки подпорных стен и стен подвалов (конструкции ЦНИИОМТП)	11 стр.
4.01.11.04	Установка, перестановка и разборка деревянной переставной опалубки подпорных стен (конструкции Приднепровского промстройпроекта)	17 стр.
4.01.11.05	Установка, перестановка и разборка металлической переставной опалубки подпорных стен (конструкции В.П. Зуйченко)	24 стр.
4.02.06.01	Монтаж арматуры подпорных стен и стен подвалов из готовых каркасов и блоков	31 стр.
4.02.06.02	Установка арматуры из отдельных стержней и закладных деталей подпорных стен и стен подвалов	35 стр.

Б. ГРЯН
Н. БОРОДАЕНКО
Е. ЗАНКИН
С. ВСУЛОВА

Главный инженер проекта "Оргтехстрой"
/ Начальник отдела ППР
Главный методолог
Инженер

Типовая технологическая карта

Установка, перестановка и разборка деревянной переставной опалубки подпорных стен (конструкции Приднепровского Промстройпроекта)

04.05.03
4.01.11.04

17

04.05.03
4.01.11.04

- 2 -

III. Организация и технология строительного процесса.

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

- а) закончены земляные работы, оборудованы трапы для спуска людей в котлован;
- б) подготовлены и установлены в зоне работы инвентарь, приспособления и инструмент;
- в) завезены элементы опалубки на весь объем работ;
- г) место производства работ и зона складирования элементов опалубки обеспечены первичными средствами пожаротушения;
- д) выполнено бетонирование днища подвала;
- е) произведена разбивка осей стен.

2. Весь фронт работ разбивается на 2 захватки и 2 яруса по высоте (рис.1,2).

3. Установка щитовой опалубки ведется в следующей последовательности:

- а) устанавливаются стойки наружной опалубки;
 - б) к стойкам прикрепляются схватки;
 - в) устанавливается направляющая доска;
 - г) на направляющей доске устанавливаются щиты наружной опалубки на всю высоту стены;
 - д) после установки арматуры на направляющей доске устанавливаются щиты первого яруса внутренней опалубки;
 - е) закрепляются щиты первого яруса при помощи схваток;
 - ж) устанавливаются шарнирно-панельные подмости для установки панелей 2-го яруса;
 - з) устанавливаются с подмостей щиты второго яруса внутренней опалубки и закрепляются.
- Соблюдение внутренних габаритов стен достигается установкой тяжей в проушины.

4. Поверхность опалубки, соприкасающуюся с бетоном,

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по установке, перестановке и разборке деревянной переставной опалубки подпорных стен (конструкции Приднепровского Промстройпроекта).

В основу разработки типовой технологической карты положены работы по установке, перестановке и разборке деревянной переставной опалубки подпорных стен СПМ 4 корпуса первичного дробления гравийно-сортировочного завода типовой проект 4-09-957.

Установка опалубки площадью 110 м² выполняется 2 плотниками за 1,89 дня, разборка за 0,53 дня.

Подача материалов осуществляется пневмоколесным крапом К-102 грузоподъемностью 10 т. Работы ведутся в одну смену в летнее время.

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

II. Техничко-экономические показатели.

Наименование показателей	Единица измерения	При установке опалубки	При разборке опалубки
Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	3,96	1,07
Трудоемкость на единицу измерения (1 м ² опалубки)	чел.-час	0,29	0,086
Выработка на 1 рабочего в смену	м ²	27,7	103
Затраты маш-смен на весь объем	маш.-см.	0,18	-
Расход дизельного топлива	кг.	11,2	-

Разработана: Трестом "Оргтехстрой" Главинжуралстрой Минтяжстрой СССР	Утверждена: Главными техническими управлениями Минтяжстрой СССР Минпромстрой СССР Минстрой СССР 22 марта 1971 г. № 20-2-8/377	Срок введения 15 марта 1971 г.
---	---	-----------------------------------

04.05 32

04.05 33

04.05.03

4.01.11.04

- 3 -

при каждой установке смазывается смазкой из отходов от минеральных масел.

5. Установленная опалубка принимается мастером или производителем работ. При этом проверяются:

а) соответствие форм и геометрических размеров опалубки по рабочим чертежам;

б) совпадение осей опалубки с разбивочными осями конструкций;

в) точность отметок;

г) вертикальность и горизонтальность опалубливаемых поверхностей. Правильность положения вертикальных плоскостей проверяется отвесом, горизонтальность - уровнем или нивелиром;

д) плотность щитов, стыков и всех других сопряжений элементов опалубки - визуально;

е) правильность установленной опалубки оформляется актом на скрытые работы.

6. Отклонения в размерах и положении опалубки не должны превышать допусков, указанных в таблице СНиП III-B.

1-82, а именно:

- отклонения в расстояниях между стойками на 1 м длины	± 25 мм
- отклонения от вертикали плоскостей опалубки:	
а) на один метр высоты	± 5 мм
б) на всю высоту стен	10 мм
- смещение осей опалубки от проектного положения	8 мм
- отклонения в расстояниях между внутренними поверхностями стен от проектных размеров	+ 5 мм

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

04.05

34

18

04.05.03

4.01.11.04

- 4 -

необходимости усиливаются.

8. Распалубливание конструкций 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 со СНиП III-B.1-62 п.4.68.

9. Распалубливание опалубки производится в следующей последовательности:

а) снимаются схватки второго яруса опалубки внутренней стороны стен с шарнирно-блочных подмостей;

б) снимаются щиты опалубки второго яруса;

в) переставляются шарнирно-блочные подмости;

г) раскрепляются и снимаются схватки первого яруса опалубки внутренней стороны стен;

д) снимаются щиты первого яруса внутренней стороны стен;

е) навешиваются навесные подмости с наружной стороны опалубки;

ж) раскрепляются и убираются растяжки, подкосы и стойки;

з) раскрепляются и убираются верхние схватки;

и) убираются навесные подмости;

к) раскрепляются и убираются средняя и нижняя схватки;

л) отделяются и снимаются щиты наружной стороны стен;

10. Разборка стоек и щитов производится с помощью гаечных ключей, а отделение щитов от бетонной поверхности - с помощью монтажного лома.

11. Демонтированные элементы опалубки очищаются от налипшего бетона проволочными щетками или скребками, рассортировываются и складываются в штабеля.

04.05 35

04.05.03
4.01.11.04

- 5 -

IV. Организация и методы труда рабочих.

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

Состав звена					Перечень работ
№ звена	профессия	раз-ряд	кол-во	условн. обозн.	
1.	Машинист крана	5	1	К	Подача материалов, установка, перестановка подмостей.
2-3	Плотник-звеньевой	4	1	П ₁	Строповка, прием и подноска к месту установки элементов опалубки. Установка, выверка и закрепление опалубки.
	Плотник-с правами такелажника	2	1	П ₂	Установка и перестановка подмостей.
4-5	Плотник-звеньевой	3	1	П ₃	Разборка, ремонт, очистка и складирование элементов опалубки.
	Плотник	2	1	П ₄	возобновление маркировки.

2. Методы и приемы работ.

Обязанности в звене распределяются следующим образом: машинист крана (К) производит подачу материалов, установку и перестановку подмостей; плотник (П₁) производит разметку мест установки стоек, вместе с плотником (П₂) устанавливают стойки, закрепляют к ним схватки, устанавливают щиты опалубки. Плотник (П₁) гаечным ключом закрепляет элементы опалубки с их выверкой. Плотник (П₂) производит отроповку и прием элементов опалубки, подносит элементы опалубки плотнику (П₁) и помогает ему в установке и закреплении опалубки, устанавливает и переставляет подмости с помощью крана. При разборке опалубки плотник (П₃) раскручивает гайки гаечным ключом и освобождает

19

04.05.03
4.01.11.04

- 6 -

дает схватки, отделяет ломиком щиты от бетонной поверхности и вместе с плотником (П₄) укладывает их в штабель. Плотник (П₄) очищает от бетона щиты, возобновляет маркировку и производит смазку их.

3. При производстве работ необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности, приведенными в СНиП III-A. 11-70, особое внимание обратить на пункты 12.3; 12.10; 12.15; 12.20; 12.21, а также приводимые ниже основное требование: подмости должны быть инвентарными, перед работой осмотрены и проверены.

Графики производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения в чел-час	Трудоемкость на весь объем работ в чел-дн.	Состав бригады	Рабочие дни		
						1	2	3
1. Подача элементов опалубки	100т	0,0467	38	0,22	плотники 4р-1; 2р-1			
2. Устройство каркаса опалубки стен	1 м2 стен	52	0,095	0,62				
3. Обшивка каркаса щитами.	1 м2 стен	52	0,26	1,7				
4. Перестановка шарнирно-панельных подмостей.	1 пакет	6	0,25	0,19				
5. Навеска инвентарных подмостей	1 м2 настила	15	0,56	1,05	машинист 5р-1			
6. Работа крана				0-15,3				
7. Разборка опалубки	1 м2 стен	52	0,165	1,07	плотники 3р-1; 2р-1			

21

Калькуляция трудовых затрат (по ЕНП 1969г.)

Ш и ф р н о р м	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения 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.
\$ 1-6 т.2 №26	Подача элементов опалубки	100т	0,0467	19,00 38,00	0,12 0,22	11-68 18-73	0-55 0-87
\$4-1-27 т.6 №1а	Устройство каркаса опалубки стен. Установка стоек, подкосов, схваток и др. элементов.	1 м2 стен	52	0,095	0,62	0-05,3	2-67
\$4-1-27 т.6 №3а	Обшивка каркаса деревянными щитами одновременно с двух сторон.	1 м2 стен	52	0,26	1,7	0-14,5	7-54
\$4-1-27 т.6 №3б	Разборка опалубки стен	1 м2 стен	52	0,165	1,07	0-08,6	4-47
\$6-1-30 т.1 №1 "а" и "б"	Перестановка шарнирно-панельных подмостей.	1 пакет	6	0,084 0,25	0,083 0,19	0-04,7 0-13,4	0-28 0-60
\$5-1-3 №2а	Навеска инвентарных подмостей	1 м2	15	0,56	1,05	0-33,7	5-05
ИТОГО:					5-03		22-82

04.05.03
4.01.11.04

- 11 -

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные материалы

Наименование	Марка	Единица измерения	Количество
Шиты опалубки	Д-3	шт.	30
То же,	Д-1,3	- " -	30
То же	Д-1,2	- " -	30
Схватки деревянные	С-3	- " -	28
То же	С-1,8	- " -	14
То же	С-1,2	- " -	14
Стойки металлические	МС-3	- " -	10
Угловые вставки	У-1	- " -	2
То же	У-2	- " -	2
То же	У-3	- " -	2
То же	У-4	- " -	2
Подкосы 40x100	-	п/м	40
Растяжки (трос #8)	-	шт.	8
Отходы минеральных масел	-	кг.	4

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

Наименование	Т и п	Марка	К-во	Техническая характеристика.
Монтажный кран	пневмо-колясный	К-102	1	грузоподъемностью 10 т
Строп-удавка	универсальный	серия 04-00-01 приложение к альбому 4	2	-

22

04.05.03
4.01.11.04

- 12 -

продолжение

Наименование	Т и п	Марка	К-во	Техническая характеристика.
Теодолит с вешками	-	ОТ - 2	1	-
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-63	2	-
Уровень	-	ГОСТ 2590-57	2	-
Метр складной	-	ГОСТ 7253-54	2	-
Лом монтажный	-	ГОСТ 1405-65	2	-
Топор	А-2	ГОСТ 1399-56	4	-
Молсток-плотничный	МПЛ	ГОСТ 11042-64	4	-
Кисть мочальная	-	-	2	-
Рулетка металлическая	РС-20	ГОСТ 7502-69	1	-
Шнур разметочный	-	-	1	=10 м
Шарнирно-панельные подмости треста "Мособлоргтехстроя"	ППУ-4	-	3	-
Навесная площадка ЦНИИОМТП	-	-	6	-
Ключи гаечные разводные	-	ГОСТ 7275-62	4	-

04.05 12

04.05 13

23

04.05.03
4-01-11-04

- (13) -

3. Эксплуатационные материалы.

Наименование эксплуата- ционных материалов	Единица измере- ния	Норма на 1 час рабо- ты машины.	Количество на весь объем работ
Дизельное топливо	кг.	7,8	11,2
Бензин	-	0,2	0,3
Автол	-	0,01	0,014
Дизельное масло	-	0,4	0,6
Индустриальное масло	-	0,04	0,06
Нигрол	-	0,1	0,14
Солидол	-	0,09	0,13
Канатная мазь	-	0,07	0,1

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдана в печать: „9“ июля 1978г.
Заказ 1242 Тираж 2000