

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

Т И П О В Ы Е  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ**  
**К А Р Т ы**

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.05

УСТРОЙСТВО СТЕН ПОДВАЛА И ПОДЛОРНЫХ СТЕНОК

## СОДЕРЖАНИЕ

4.01.II.01	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки подпорных и подвальных стен с гвоздевым и клиновым креплением	3 стр.
4.01.II.03	Монтаж и демонтаж металлической типовой опалубки подпорных стен и стен подвалов (конструкции ЦНИИОМПИ )	II стр.
4.01.II.04	Установка,перестановка и разборка деревянной переставной опалубки подпорных стен (конструкции Приднепровского промстройпроекта)	I7 стр.
4.01.II.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	3I стр.
4.02.06.02	Установка арматуры из отдельных стержней и закладных деталей подпорных стен и стен подвалов	35 стр.

ГЕРД  
БОБОВА  
ВИКТОР  
ЮСУПОВА

Генеральный директор  
Генеральный инженер  
Генеральный техник  
Помощник

Главный инженер по эксплуатации  
Главный инженер по строительству  
Главный инженер по производству

Типовая технологическая карта		
Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки подпорных и подвальных стен с гвоздевым и клиновым креплением.		04.05.01 4.01.11.01
<b>1. Область применения.</b>		
Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по установке и разборке деревянной мелкощитовой опалубки подпорных и подвальных стен с гвоздевым и клиновым креплением.		
В основу разработки типовой технологической карты положены работы по установке и разборке опалубки для подпорных стен СПм 4 корпуса первичного дробления гравийно-сортировочного завода, типовой проект 4-09-957. Установка опалубки выполняется 2 плотниками за 1,37 дня разборка за 0,53дня.		
Подача материалов осуществляется пневмоколесным краном К-102 грузоподъемностью 10т. 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.		
<b>II. Технико-экономические показатели.</b>		
Наименование показателей	Единица измерен.	При установке опалубки
Трудоемкость на весь объем работ	чел-дн.	2,84 1,16
Трудоемкость на единицу измерения (1м <sup>2</sup> опалубки)	чел-час	0,21 0,082
Выработка на 1 рабочего в смену	м <sup>2</sup>	38,7 94,8
Затраты м-смен автокрана на весь объем работ	маш-см.	0,09 0,09
Расход дизельного топлива	кг.	5,6 5,6
Разработана: Трестом «Оргтехстрой» Главокуралстрой Минтжелстрой СССР	Утверждена: Главными техническими управляющими Минтжелстром СССР Минпромстрой СССР Министр СССР 16 · декабря 1970 №22-20-2-8/377	Срок действия 15 · марта 1974

04.05 2

6 №8

3

04.05.01  
4.01.11.01

-2-

**III. Организация и технология строительного процесса.**

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

- оборудованы постоянные проходы и трапы для спуска людей в котлован;
- подготовлены и установлены в зоне работы инвентарь, приспособления и инструмент;
- завезены элементы опалубки на весь объем работ;
- обеспечено место производства работ и зона складирования элементов опалубки первичными средствами пожаротушения;
- выполнено бетонирование днища подвала;
- произведена разбивка осей стен.

2. Опалубка подпорных и подвальных стен принята в двух вариантах: из деревянных мелких щитов с гвоздевым креплением и с клиновым креплением. Щиты применены из строганных досок толщиной 25 мм и 40 мм (Рис.2,3).

Фронт работ разбивается на две захватки и два яруса по высоте (См. рис.1).

Установка щитовой опалубки с гвоздевым креплением ведется в следующей последовательности:

- на направляющей доске, закрепленной на кольях, устанавливаются вертикальные ребра-манки через каждые 3м и пришиваются к ним горизонтальные доски, которые служат направляющими для всех промежуточных ребер;
- щиты наружной стороны стен пришиваются к ребрам, которые поддерживаются подкосами. После установки арматуры и закладных частей устанавливают вторую (внутреннюю) сторону опалубки, для этого по разметке на направляющей доске (прибитой к пробкам в бетоне) укладывают на днище горизонтально ребра, к ним пришивают щиты опалубки на всю высоту стен, затем собранную опалубку поднимают в вертикальное положение краном, устанавливают схватки и закрепляют обе стороны при помощи распорок и стяжек.

04.05 3

04.05.01  
4.01.11.01

-3-

Установка опалубки стен с клиновым креплением ведется в следующей последовательности:

- а) устанавливаются направляющие доски;
- б) устанавливаются стойки по наружной стороне стены с их закреплением подкосами; крепление опорной части стойки производится постановкой упорной планки с креплением к пробкам, заложенным в днище;
- г) устанавливаются щиты опалубки наружной поверхности стен на всю высоту опалубливаемой поверхности;
- д) после установки арматуры выставляются стойки и щиты внутренней опалубки.

Крепление щитов к стойкам производится установкой коротышей в крепежные скобы щитов и их заклиниванием (Рис. 4,5).

Коротышки устанавливаются в вертикальном стыке щитов, через 0,5 м по вертикали. Вместо коротышей можно устанавливать сквозной прогон. Сращивание досок прогона производится на гвоздях.

Работы на 2 ярусе производятся с инвентарных шарнирно-панельных подмостей "Мособлоргтехстроя".

Сближение внутренних габаритов стен достигается установкой скруток из 4 №6 и временных распорок, через 1м по высоте.

Поверхность опалубки, соприкасающаяся с бетоном, при каждой установке смазывается смазкой из отходов от минеральных масел.

3. 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

4

04.05.01  
4.01.11.01

-4-

поверхностей; правильность положения вертикальных плоскостей проверяется отвесом, горизонтальность плоскостей - уровнем или нивелиром;

- д) плотность щитов, стыков и всех других сопряжений элементов опалубки-визуально;
- е) для клиновой опалубки следует проверить натяжение скруток; соответствие и шаг постановки крепежных элементов;
- ж) правильность установленной опалубки оформляется актом на скрытые работы.

4. Отклонения в размерах и положении опалубки не должны превышать допусков, указанных в таблице СНиП III-В 1-62, а именно:

Отклонения в расстояниях между стойками на 1м длины ±25 мм

Отклонения от вертикали плоскости опалубки

- а) на один метр высоты 5 мм
- б) на всю высоту стен 10 мм

Смещение осей опалубки от проектного положения 6 мм

Отклонения в расстояниях между внутренними поверхностями стен от проектных размеров + 5 мм

5. 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 необходимости усиливаются.

6. 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.

04.05.01  
4.01.11.01

-5-

Сроки распалубки принимаются по СНиП III-В.1-62 п.4.68.

11. Распалубливание опалубки с гвоздевым креплением производится в следующей последовательности:

- а) срезаются скрутки и снимаются схватки;
- б) разбираются ребра и подкосы;
- в) снимаются щиты опалубки с помощью ломиков для распалубливания, начиная разборку сверху-вниз.

Распалубливание опалубки с клиновым креплением производится в следующей последовательности:

- а) снимаются крепления стоек (подкосы);
- б) снимаются коротыши и прогоны с предварительным освобождением клиньев;
- в) срезаются скрутки со стоек;
- г) снимаются щиты опалубки с помощью ломиков для распалубливания, начиная разборку сверху-вниз;
- д) демонтированные элементы опалубки (обоих креплений) очищаются от налипшего бетона проволочными щетками или скребками, рассортировываются и складируются в штабеля.

#### 14. Организация и методы труда рабочих.

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

#### Состав звена

№	Состав звена	Перечень работы
зве-	раз- кол- услов.	Перечень работы
на :	профессия ряд : во обозн.	
:	:	:

1.	Машинист				
	крана	5	1	К	Подача материалов.
2-3	Плотник-звеньево-				
	вой	4	1	П <sub>1</sub>	Строповка, прием и подноска к месту установки элементов опалубки.
	Плотник с				
	правами та-				
	лажника	2	1	П <sub>2</sub>	

5

04.05.01  
4.01.11.01

- 6 -

продолжение

Состав звена			
№	зве-	раз-	кол-
на :	на :	ряд :	усл. во обозн.
:	:	:	:

Перечень  
работ.

Установка, выверка и закрепление опалубки.  
Производство легкого подмачивания.

4-5 Плотник-звеньево-  
вой 3 1 П<sub>3</sub>  
Плотник 2 1 П<sub>4</sub>

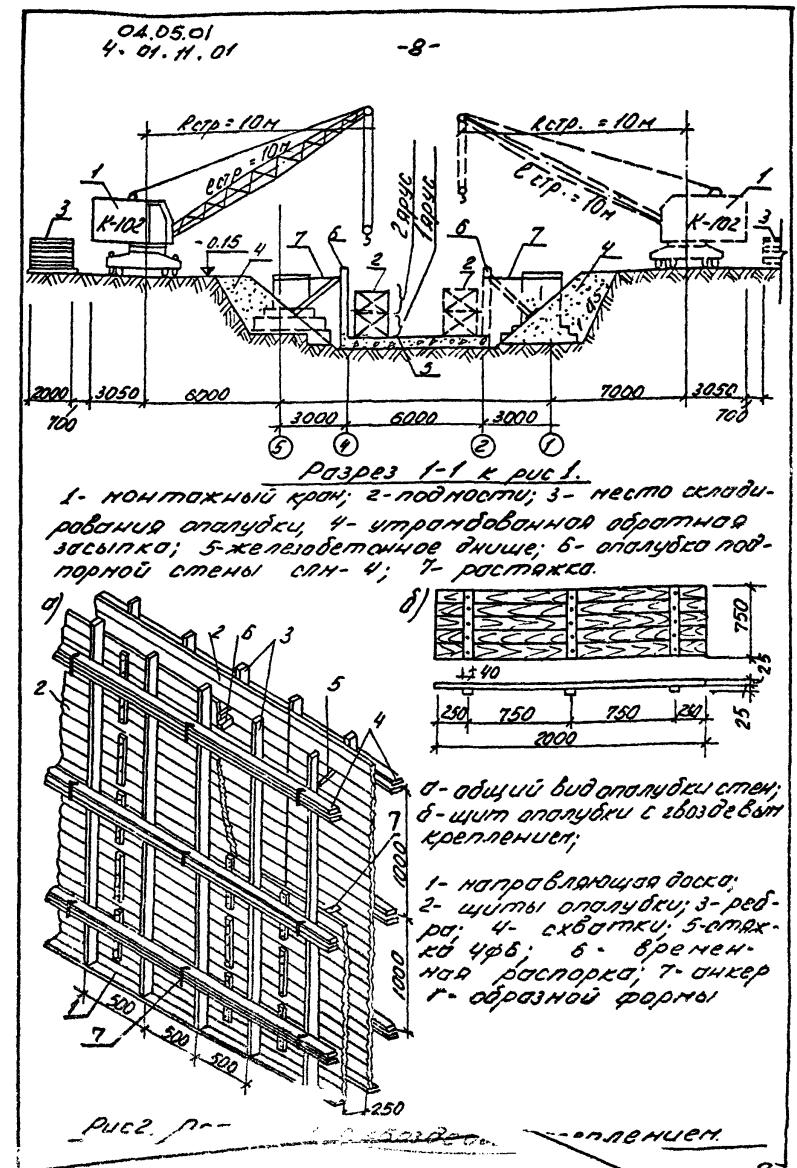
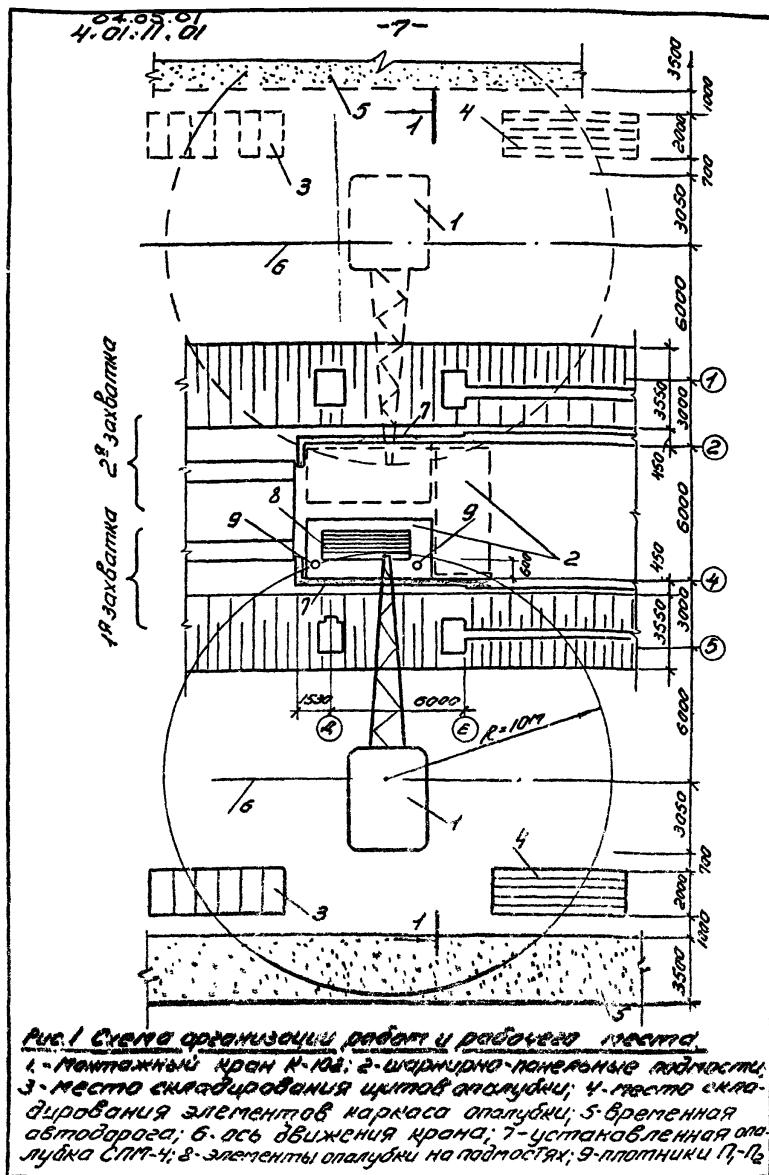
Разборка, ремонт и складирование элементов опалубки, возобновление маркировок.

#### 2. Методы и приемы труда.

Обязанности в звене распределяются следующим образом: плотник П<sub>2</sub> производит строповку материалов, а П<sub>1</sub> принимает их на рабочее место. Плотник П<sub>1</sub> производит разметку мест установки стоек, плотник П<sub>2</sub> подает элементы опалубки, а плотник П<sub>1</sub> устанавливает их в проектное положение и вместе с плотником П<sub>2</sub> закрепляет. Плотник П<sub>2</sub> производит строповку и расстроповку панелей внутренней опалубки, собранной на днище, а плотник П<sub>1</sub> производит крепление их к наружной стороне, находясь на приставной лестнице со стороны откоса. При перестановке шарнирно-панельных подмостей плотник П<sub>2</sub> производит зацепку подмостей, а затем плотники П<sub>1</sub> и П<sub>2</sub> устанавливают их в нужное положение.

При разборке опалубки плотники П<sub>3</sub> и П<sub>4</sub> ведут разборку элементов опалубки с помощью ломиков-гвоздодеров, при гвоздевом креплении и с помощью молотков-кулачков, при клиновом креплении.

Разборка производится сверху вниз, при этом плотник П<sub>3</sub> подает разобранные элементы, плотник П<sub>4</sub> принимает и



04.05.01  
4. 01. 11. 01

- 9 -

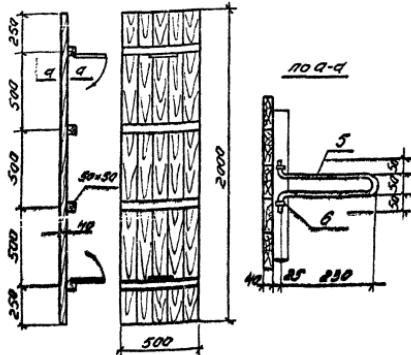
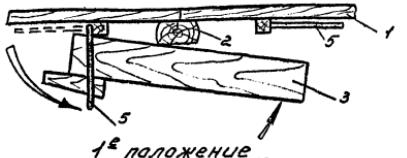


Рис 3. Щит опалубки для клинового крепления.



### 1<sup>е</sup> положение

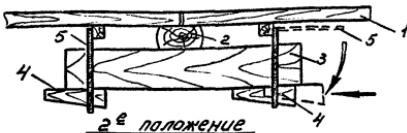
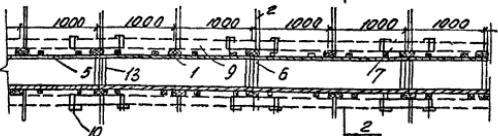


Рис.4 Схема крепления щитов опоры к стойке коротышами

1-щипцы алюминиевые; 2-стойка; 3-коротышки; 4-клипса;  
5-крепёжная скоба из гладкой стали ф6; 6-петля ф4.

04.05.01  
4.01.11.01

-10-



Заделкинг плоско одногубки стенки с клиновидны  
креплениями

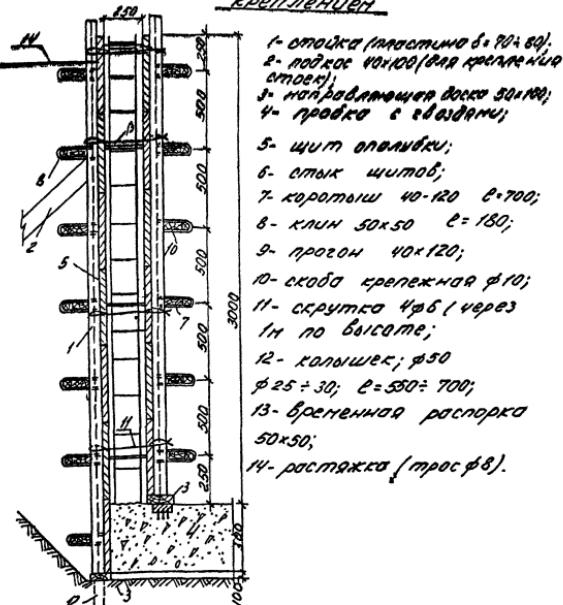


Рис. 5. Опалубка с клиновым креплением

Наименование работ	Графики производства работ.				
	Единица измерения работ	Объем работ	График на весь объем работ	Состав бригады	Рабочие дни
Подача элементов опалубки	100т	0,05	38,00	0,24	
Перестановка инвентарных шарниро-пальцевых подмостей	1 пакет	6	0,25	0,19	
Устройство каркаса опалубки стен	1м <sup>2</sup> стен	52	0,095	0,62	4р-1,2р-1
Обшивка каркаса щитами	1м <sup>2</sup> стен	52	0,26	1,7	
Обслуживание крана			0-18,3	Машин.	
Разборка опалубки стен из готовых щитов.	1м <sup>2</sup> стен	52	0,165	1,07	5р-1
				Плотники	3р-1,2р-1

04.05.01  
4.01.11.01

- 14 -

укладывает их на днище. После разборки плотники П<sub>3</sub> и П<sub>4</sub> очищают щиты, смазывают их и складируют в штабель.

3. При производстве работ необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности, приведенными в СНиП Ш-А. 11-70; особое внимание обратить на пункты 12.3; 12.10; 12.15; 12.20; 12.21, а также на приводимые ниже основные требования:

- при подъеме внутренней стороны опалубки в вертикальное положение запрещается находиться в зоне поднимаемой опалубки до полного закрепления ее в проектном положении;
- подмости должны быть инвентарными, перед работой осмотрены и проверены.



04.05.01  
4. 01.11.01

-15-

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

Наименование	Тип	Марка	К-во	Технич. характеристика
Монтажный кран	пневмо- колесн.	К-102	1	"стремы 10м, грузоподъемность 8т.
Строп	универсальн.	серия 04-00-1 приложение к альбому №4	2	грузоподъемн. 8т.
Теодолит с вешками	-	ОТ-2	1	-
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-63	2	-
Уровень	-	ГОСТ 2590-57	2	-
Метр складной	-	ГОСТ 7253-54	2	-
Гвоздодер	А-ЛГ	ГОСТ 1405-65	2	-
Пила-ножовка	-	-	2	-
Топор	А-2	ГОСТ 1899-56	4	-
Кleщи	-	ГОСТ 14184-59	2	-
Молоток плотничный	МПП	ГОСТ 11042-64	4	-
Кисть для смазки щитов	-	-	2	-
Рулетка металлическая	РС-20	ГОСТ 7502-69	1	
Шнур разметочный	-	-	1	20 м
Электротвердилка	И-27	-	1	-
Шарниро-панельные подмости треста "Мособлгортехстроя" Главмособлстроя	ППУ-4	-	75	5500x2500 м2 в мм.

04.05.01  
4. 01.11.01

-16-

## 3. Эксплуатационные материалы.

Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерен.	Норма на час работы машины	Количество на весь объем работ.
Дизельное топливо	лр.	7,8	11,2
Бензин	"	0,2	0,8
Автол	"	0,01	0,014
Дизельное масло	"	0,4	0,6
Индустримальное 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 ЦИТП  
630064 г.Новосибирск, пр.Карла Маркса 1  
выдано в печать: „9“ января 1976г.  
заказ 1242 Тираж 2000