

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

типовыe  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ**  
**КАРТЫ**

АЛЬБОМ 07-Д в. II

УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВУАРОВ И ОПУСКНЫХ КОЛОДЦЕВ

цена 4-80

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.4.04.03.I0	Укладка бетонной смеси с помощью бетоновода в днище опускного колодца.	3
06.4.04.03.II	Монтаж сборных железобетонных стеновых панелей опускного колодца.	12
06.7.01.I3.01	Производство земляных работ при рытье котлована.	32
06.7.01.I3.02	Поверхностное уплотнение основания под днище карре.	36
06.7.01.I3.03	Устройство бетонной подготовки под монолитное днище и кольцевой фундамент.	41
06.7.01.I3.04	Устройство песчаного основания под днище на I резервуар.	46
06.7.01.I3.05	Устройство изоляции из 2-х слоев пергамина на I резервуар.	50
06.7.01.I3.06	Армирование кольцевого фундамента на I резервуар.	54
06.7.01.I3.07	Установка и разборка металлической опалубки кольцевого фундамента на I резервуар.	58
06.7.01.I3.08	Бетонирование кольцевого фундамента на I резервуар.	
06.7.01.I3.09	Армирование днища на I резервуар.	66
06.7.01.I3.I0	Устройство железобетонного монолитного дна на I резервуар.	70
06.7.01.I3.II	Монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа.	75
06.7.01.I3.I2	Монтаж сборных железобетонных конструкций.	79
06.7.01.I3.I3	Бетонирование пристенной части днища.	90
06.7.01.I3.I4	Установка деревянной опалубки вертикальных стыков стеновых панелей сборного железобетонного резервуара.	95
06.7.01.I3.I5	Установка деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков между плитами покрытия сборных железобетонных резервуаров.	99

06.7.01.I3.16	Установка арматурных каркасов монолитного кольцевого железобетонного полса. покрытия резервуара.	I03
06.7.01.I3.17	Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного пояса покрытия.	I07
06.7.01.I3.18	Замоноличивание горизонтальных и вертикальных стыков между сборными элементами.	III
06.7.01.I3.19	Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров.	II6
06.7.01.I3.20	Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара.	I21
06.7.01.I3.21	Торкретирование нижнего и верхнего пояса наружной поверхности резервуара.	I25
06.7.01.I3.22	Навивка высокопрочной проволоки на наружную поверхность резервуара.	I30
06.7.01.I3.23	Пескоструйная обработка наружной поверхности 3-х поясов резервуара.	I36
06.7.01.I3.24	Торкретирование наружной поверхности резервуара.	I40
06.7.01.I3.25	Испытание резервуара.	I44
06.7.01.I3.26	Обратная засыпка котлована и обваловывание резервуара.	I48

<p style="text-align: center;">Исполнитель Городок</p>	<p style="text-align: center;"><b>Типовая технологическая карта</b></p> <p><b>На установку деревянной опалубки вертикальных стыков стеновых панелей сборного железобетонного резервуара</b></p>	<b>07.22.20 06.7.01.13.14 07.Д.4.ш</b>
<b>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>		
<p>Типовая технологическая карта разработана на установку деревянной цитовой опалубки вертикальных стыков стеновых панелей сборных железобетонных резервуаров емкостью 10000 м<sup>3</sup> для нефти /по типовому проекту 7-02-296/.</p> <p>Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на установку деревянной цитовой опалубки и бетонирование вертикальных стыков резервуаров методом "шприц-бетон", а после привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства для производителей работ, строительных мастеров и рабочих бригад по организации производства и труда рабочих. Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средней механизации, потребности в материальных ресурсах. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранный для привязки типовой карте, и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться только в сторону их улучшения.</p> <p>Выполнение работы с внутренней стороны резервуара с использованием передвижных катучих лесов, звено плотников в количестве 3 человек в одну смену весь объем работ по установке деревянной цитовой опалубки вертикальных стыков выполнит за 4,3 для летнего периода.</p>		
<b>II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>		
<p>Трудоемкость на весь объем 12,65 чел.-дней</p> <p>Трудоемкость на 1 м<sup>2</sup> опалубки - 0,113 чел.-дня</p> <p>Выработка одного рабочего в смену 9,2 м<sup>2</sup></p> <p>Продолжительность работы 4,3 дня</p>		
<p>Разработана трестом "Харьковогртехстрой" отдел "Кременчугогртехстрой"</p>	<p>Утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159</p>	<p>Срок введения "15" октября 1974</p>

## II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала установки деревянной щитовой опалубки вертикальных стыков резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- а) смонтированы все сборные элементы резервуара;
- б) подготовлены и установлены в зоне работы звена инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- в) завезены автотранспортом щиты опалубки и краном К-161 поданы через монтажный проем в покрытии во внутрь резервуара с раскладкой их вдоль фронта работ;
- г) выполнено временное электроосвещение рабочих мест внутри резервуара.

2. Установка деревянной щитовой опалубки ведется в порядке, указанном на рис. I.

Она представляет собой деревянную разборно-переставную щитовую опалубку, конструкция которой приведена на рис. 3.

Установка опалубки производится с внутренней стороны резервуара полностью на все стыки и на всю высоту с целью одновременного замоноличивания стыков стеновых панелей методом "шприц-бетон".

Работы выполнять с передвижных катучих лесов, которые передвигаются по периметру резервуара по мере установки опалубки.

Закрепление щитов опалубки производить проволочными скрутками за выпуски арматуры в стеновых панелях, расположенных в плоскости стыков, при этом не допускать сквозного прохождения скруток.

Качество установки опалубки определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах (СНиП III-8.1-62).

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводится в табл. I.

07-Д.4.11 06.7.04 13.14

07.22.20

139

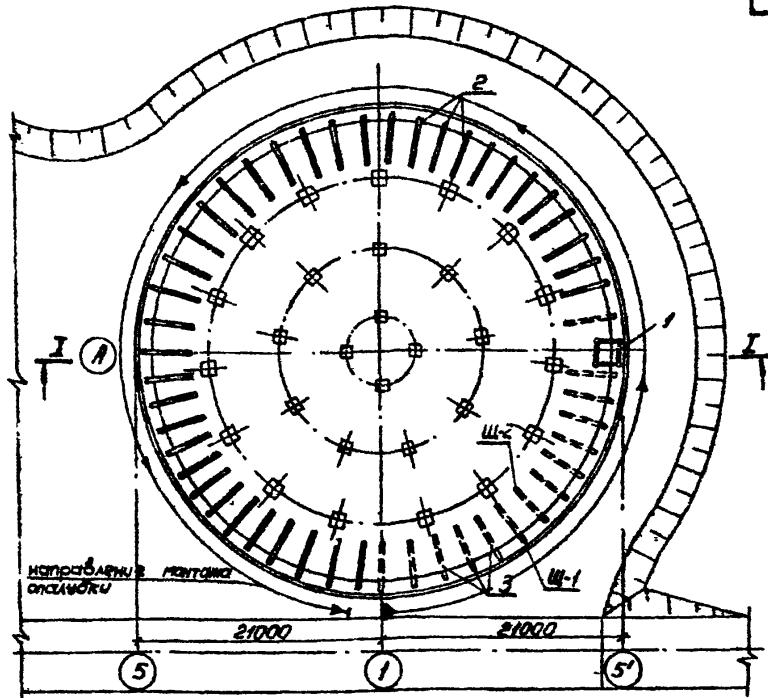


Рис. 1.

Схема установки деревянной опалубки вертикальных стыков между стеновыми панелями.

1- катучие леса ;

3- места раскладки уже установленной опалубки ;

2- разложеные нити опалубки ;

4- установление на стыке нити сна-

дубки.

Разрез I-I.

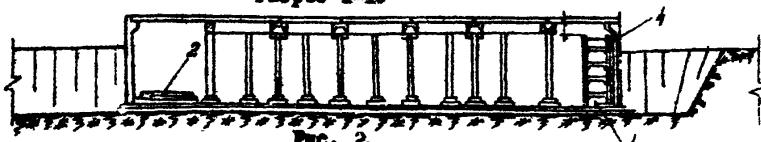


Рис. 2.

1- катучие леса ;

3- места раскладки уже установленной опалубки ;

2- разложеные нити опалубки ;

4- установление на стыке нити опалубки.

ш

01-Д 4.111

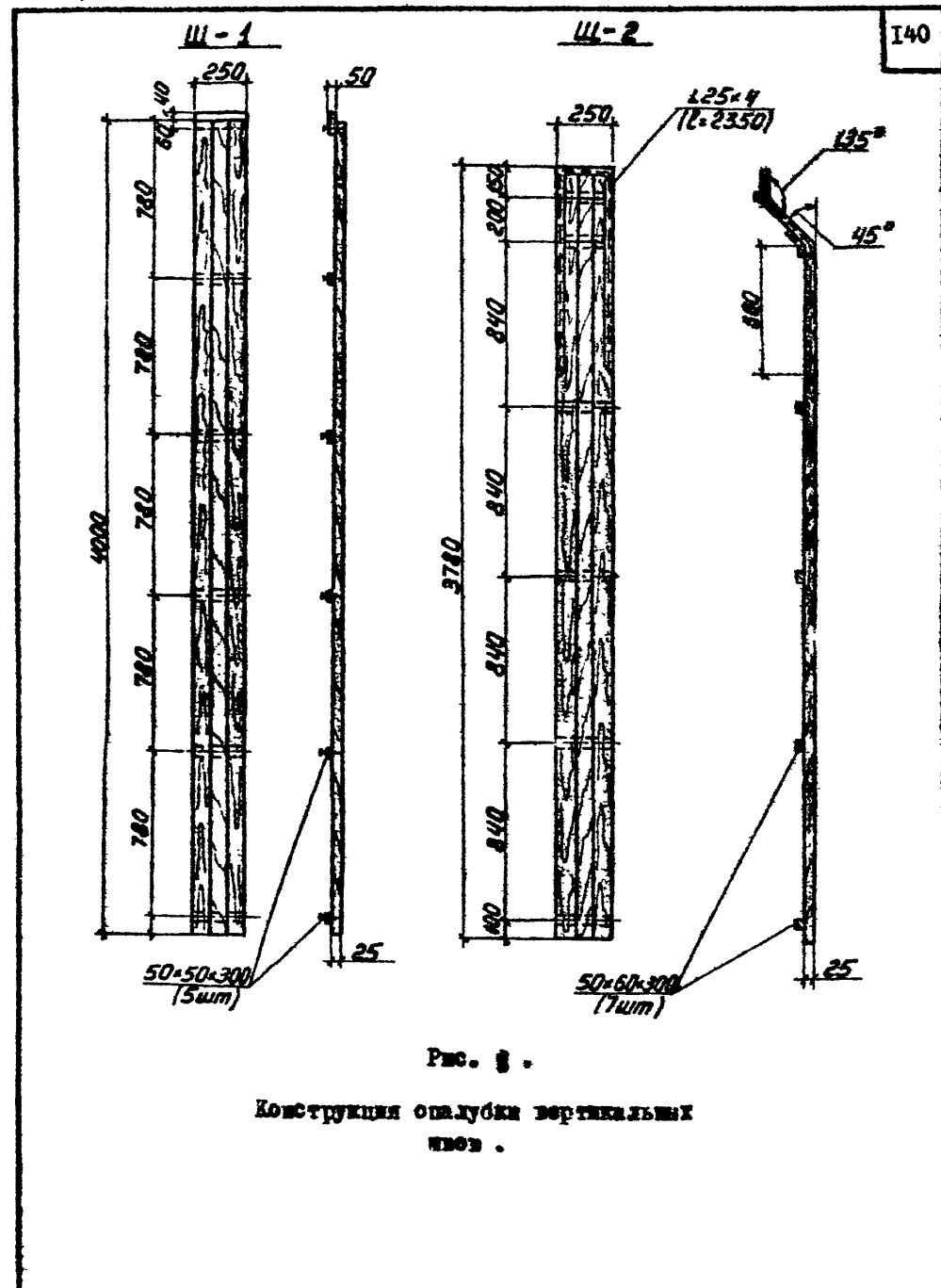


Рис. 8.

Конструкции опалубки вертикальных членов.

Таблица 1

Но м и з ве ни я	Состав экипажа по про фессиям	К-во чело век	Перечень работ
I	2	3	4
I Плотники		3	Установка деревянной шитовой опалубки вер тикальных стыков ре зервуара

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и ма  
териалов на рабочем месте при подготовке к установке шитовой опа  
лубки принимать согласно схеме на рис. I.

3. Последовательность выполнения основных операций принимать  
по табл. 2.

Таблица 2

Но м и з ве ни я	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
I Установка деревянных ши тов опалубки вертикальных стыков резервуара		Установка катучих лесов. Установка и закрепление проволоч ными скрутками щита Ш-1 первого яруса. Установка и закрепление проволоч ными скрутками щита Ш-2 2-го яру са. Передвижение лесов к следующему стыку

#### 4. Методы приема работ

Всено плотников состоит из трех человек:

плотника - звеньевого 4 разр. - I чл. /П<sub>1</sub>/

плотника 2-го разряда - - 2 чл. /П<sub>2</sub> и П<sub>3</sub>/

а) Монтаж опалубки производится в следующем порядке /см.рис.3/

Деревянные щиты для вертикальных стыков устанавливаются снизу  
вверх. Плотник П<sub>1</sub>, находясь на деревянном настиле лесов, принима  
ет щит Ш-1 и совместно с плотниками П<sub>2</sub> и П<sub>3</sub> производят крепление  
проводочными скрутками к арматурным выпускам, стеновых панелям  
щита опалубки Ш-1 первого нижнего яруса.

б) Установка щита опалубки Ш-2 второго верхнего яруса произ  
водится аналогично щиту Ш-1 с тем лишь различием, что плотник П-1

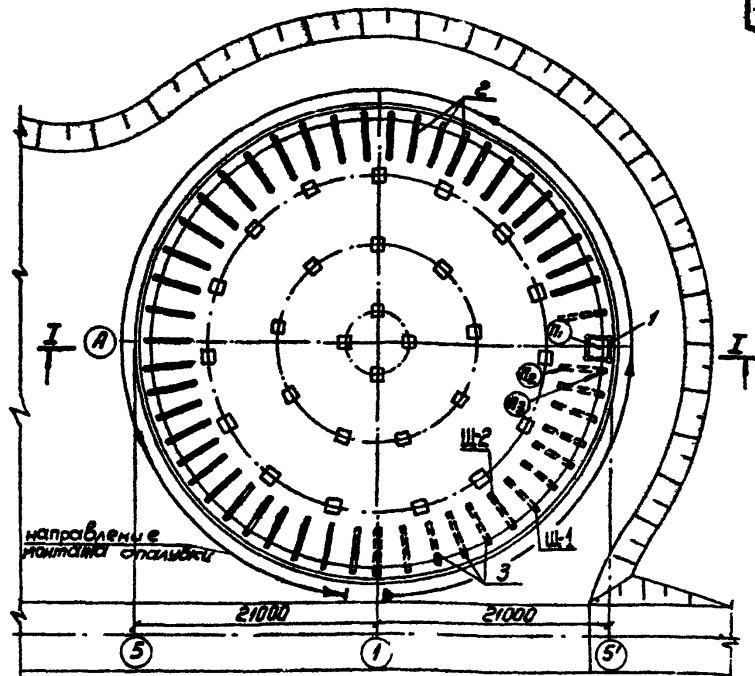


Рис. 3.

Схема организации рабочего места .

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1 - катушка леса ;        | 3 - места раскладки уже уста- |
| 2 - разложение чанты опа- | новленной опалубки ;          |
| лубки ;                   | 4 - установление на стыке     |
|                           | чанты опалубки .              |

находится на верхней плоскости лесов (6,5 м от пола), а плотник II<sub>3</sub> находится внизу и обеспечивает подачу материалов.

в) После установки опалубки первого стыка все рабочие спускаются с лесов и передвигают катушку леса к следующему стыку, операции по установке чантов опалубки вертикальных стыков повторяются.

5. График производства работ составлен на работу в объеме одного резервуара и приведен в табл. 3.

07-Д ч.нр 06.7.01.13.14

07.22.20

143

Таблица 3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Труд на едини- цах изм. в чел. час	Общая труд. в часах	Состав звена	Рабочие дни						
							проф. ко- ро- дки	раз- ряд	ко- личес- тво	I	2	3	4
1	Подноска опалубки на расстояние до 50 м	м3	3,1	1,68	0,65	тран- спорт- ный	2						
2	Установка деревянной штрабовой опалубки вертикальных стиков резервуара, с передвижением ка- тучих лесов необхо- димых для установки опалубки	м2	III	0,85	12,0	Плот- ник 4р-1							

Итого:

12,65

6. При установке опалубки необходимо выполнять правила по технике безопасности /СНиП II-A.II-70/, а также проводимые ниже общие требования:

- a) катучие ярусы ежедневно перед началом смены должны быть осмотрены мастером;
- б) во время стоянки передвижных катучих лесов опоры их должны быть закреплены;
- в) перемещение передвижных лесов должно осуществляться плавно, без рывков.

Во время перемещения передвижных лесов на них не должно быть материалов и мусора. Рабочим находиться на перемещаемых лесах запрещается.

07-Д.Ч.И/ 06.3.01.18.44  
07.22.20

I44

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4

№ пп	Шифр норм	Наименование	Ед. изм.	Объем работ	Форма изм.в час	Затр. время на работ.	Расп. на ед.	Ставка затрат на работ.
I	I-I4	Поиск и установка опалубки из расстояние до 50м	m3	3,1	I,68	0,65	0-55	I-70
2	7-3 т.2II ч.а	Установка деревянной шитовой опалубки с передвижных катушек под- мостей	m2	III	0,85	I2	0-534	59-27
Итого:						I2,65		60-97

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1.1. Основные материалы принимать по табл. 5.

Таблица 5

№ пп	Наименование	Марка	Един. изм.	К-во
1	2	3	4	5
I	Шиты опалубки	III-1	шт.	57
2	-"-	III-2	"	57
3	Проволока стальная	-5ам	кг	74

2. Оборудование, инвентарь, приспособление и инструменты принимать по табл.6.

07-Д.4.17 06.7.01.13.14

07.22.20

145

Таблица 6

Нр пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика					
					1	2	3	4	5	6
I	Катучие леса	-	-	I	на базе лесов					
					типа "Пром -					
					стройпроект"					
2	Приспособление для закручивания скруток	-	-	3	-					
3	Топор	-	-	2	-					
4	Молоток	-	-	3	-					
5	Метр	-	-	I	-					
6	Клемы	-	-	2	-					
7	Коловорот	-	-	I	-					

*Отпечатано*  
*б Новосибирском филиале ЦИТП*  
*630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1*  
*выдано в печать „26“ 14 1978 г.*  
*Заказ 1196 Тираж 600*