

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

Типовая технологическая карта Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного пояса покрытия		07.22.23 06.7.01.13.17 07-Д.4.17
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ		
<p>Технологическая карта разработана на установку металлической опалубки кольцевого железобетонного монолитного пояса покрытия заглубленного цилиндрического сборного железобетонного резервуара емкостью 10000 м³ для нефти /по типовому проекту 7-02-296/.</p>		
<p>Карта предназначена для применения организациями, разрабатываемыми проекты производства работ на установку металлической опалубки кольцевого пояса покрытия резервуара, а также привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства для производителей работ, строительных мастеров и рабочих бригад по организации производства и труда рабочих.</p>		
<p>Применка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранной для привязки типовой карте, и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться только в сторону их улучшения.</p>		
<p>Весь объем работ по монтажу металлической опалубки звено монтажников в количестве 3 человек вручную при односменной работе закончит за I день летнего периода.</p>		
II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
<p>Трудоемкость на весь объем - 3,15 чел.дня Трудоемкость на 1 м² опалубки - 0,050 чел.-дня Выработка одного рабочего в смену - 20 м² Потребность в кране 0,03 м/смен Продолжительность работы I день</p>		
Разработана трестом "Харьковогртехстрой" отдел "Кременчугогртехстрой"	утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159	Срок введения "15" октября 1974 г.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала монтажа металлической опалубки кольцевого железобетонного монолитного пояса покрытия резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- а) закончен монтаж арматуры кольцевого пояса покрытия резервуара;
- б) закончено замоноличивание вертикальных стыков;
- в) подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- г) получены и завезены все необходимые материалы и изделия для ведения монтажных работ.

2. Монтаж металлической опалубки ведется в порядке, указанном на схеме /см. рис. I/.

При бетонировании монолитного кольцевого железобетонного пояса на покрытии резервуара необходимо применять металлическую блок-опалубку, конструкция приведена на рис. 4 изготовленная в мастерской в количестве 42 шт., исходя из условия обеспечения установки опалубки по периметру пояса одного резервуара.

На покрытии резервуара очищенных от налипшего бетона металлические щетками, смазанная специальной эмульсией и уложенная на деревянные поддоны по 8-9 штук, металлическая опалубка подается краном К-106 в три места / согласно рис. I/ по периметру покрытия резервуара для сокращения расстояния подноса опалубки при ее монтаже. Затем звено монтажников вручную производит подноску опалубки к месту установки и ее монтаж с последующей выверкой и подгонкой к бетонированию.

3. Качество монтажа металлической блок-опалубки определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения кольцевого пояса, которые приводятся в строительных нормах и правилах /СНиП II-В.1-62/.

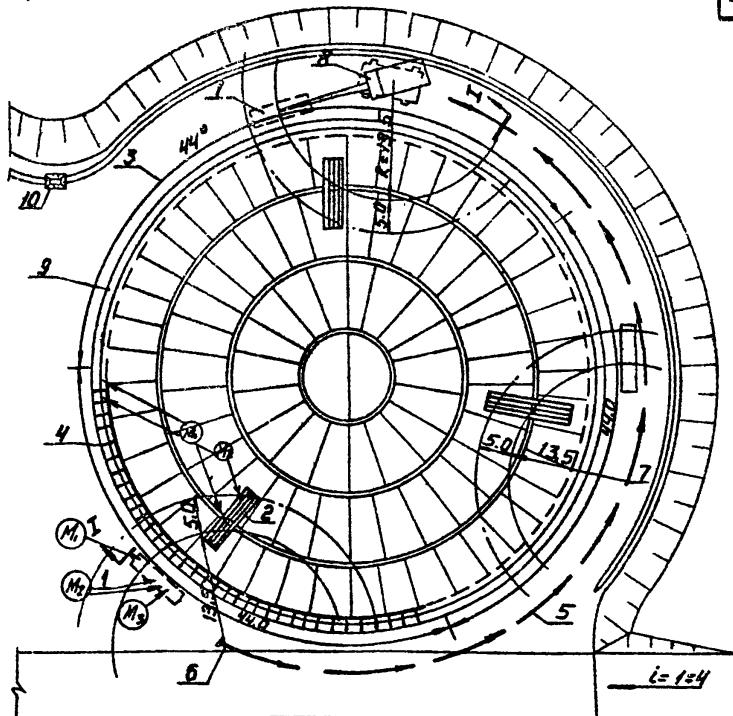


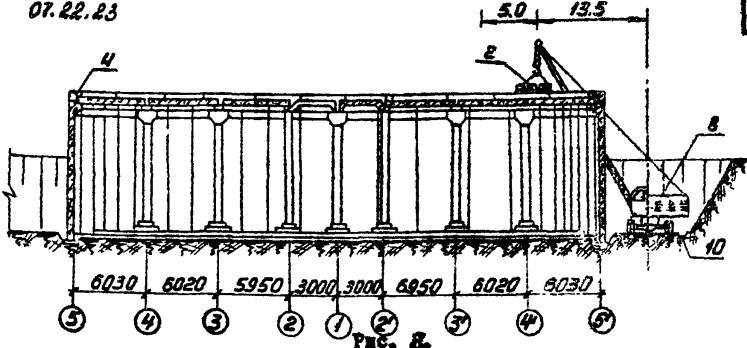
Рис. 1.
Схема монтажа металлической опалубки кольцевого
пояса покрытия резервуара.

- 1 - места складирования опалубки на поверхности земли ;
 2 - места складирования опалубки на покрытии резервуара ;
 3 - сектор установки опалубки от места складирования опалубки на покрытии резервуара ;
 4 - установка опалубки кольцевого пояса резервуара ;
 5 - проходка крана К-106 при подаче опалубки на покрытие резервуара ;
 6, 7 - стоянка крана К-106 ;
 8 - кран К-106 ;
 9 - место установки опалубки ;
 10 - зумпф.

07.Д.4.11

06.7.01.13.17
07.22.23

164



Разрез I - I .

- 2 - металлическая опалубка на деревянном поддоне ; 8 - кран К-106 ;
4 - установленная металлическая опалубка кольцевого пояса резервуара ; 10 - водостоекая канава .

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Таблица I

№ пп	Состав звена по про- фессиям	К-во чел.	Перечень работы
I	Монтажники	3	Монтаж опалубки кольцевого пояса покрытия резервуара

2. Размещение в рабочей зоне извентаск, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к монтажу конструкций принимать согласно схеме, показанной на рис. I.

3. Последовательность выполнения основных операций привести по таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
I	Монтаж опалубки	Очистка опалубки. Смазка специальной эмульсией. Погрузка опалубки на деревянный поддон, по 8-9 штук на каждый поддон. Подача краном К-161 поддонов с опалубкой на покрытие резервуара. Подноска опалубки вручную к месту установки. Монтаж ее, закрепление и выверка.
4. Методы и приемы работ. Каждое звено монтажников состоит из трех человек.		
Монтажника-звеньевого 4 разр. - I /М ₁ /		
монтажника	3 разр. - I /М ₂ /	
монтажника	2 разр. - I /М ₃ /	
а) монтаж опалубки производится в следующем порядке /см. рис.3/.		
Монтажник М ₁ , М ₂ , М ₃ вручную груят опалубку на деревянные поддоны, которые затем по очереди краном К-106 подаются на покрытие резервуара, для чего монтажник /М ₃ /, имеющий права строповщика, запечатывает за монтажные петли поддона, дает команду крановщику и налияет стропы, проверив правильность положения кранов, дает сигнал крановщику поднять поддон на покрытие резервуара.		
Звеньевый /М ₁ / и монтажник /М ₂ /, находясь на покрытии резервуара, принимают поданный краном поддон, плавно опуская на покрытие, и производя растроповку поддона, по команде монтажника /М ₁ / крановщик отводит в сторону стрелу, опуская крюк для строповки и подъема следующего поддона с опалубкой, предварительно перескакив на новую стоянку. Поланину на покрытие резервуара блок-опалубки весом 51 кг, монтажники М ₂ и М ₁ вручную подносят к месту монтажа и устанавливают в проектное положение, совмещая наружные грани стеновых панелей резервуара с ограничительными опалубками и выверенная при помощи монтажных домиков опалубка готова к укладке бетона.		

В такой последовательности производится монтаж всей опалубки.

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

Таблица 3

Номер п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудо- емк.		Труд. на ед. измер.	Состав бри- гады	Рабочие дни		
				измер. в час.	в час.			8	9	10
I	2	3	4	5	6	7				
1	Подача поддона весом до 1т краном на по- верхность ре- зервуара						МОН- ТАЖ- НИК 4 -I			
							МОН- ТАЖ- НИК 3 -I, МОН- ТАЖ- НИК-2 -I			
2	Разгрузка опа- лубки вручную в поддонах									
3	Установка ме- таллической опалубки с выдеркой	м2	60	0,38	2,86					
4	Подноска опа- лубки на 10м									
итого:				3,15						

6. При производстве монтажных работ необходимо выполнять правила по технике безопасности /СНиП. III-A.II-70/, а также приводимые ниже общие требования:

а) монтажники, находящиеся на покрытии резервуара, должны быть снабжены предохранительными поясами, карабины которых должны быть надежно защелкены за указанные места;

07-Д.ч.17 06.2013.17
07.22.23

167

б) отверстия в покрытии резервуара должны быть ограждены.
7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Таблица 4

Номер нормы	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма време- ни на ед. изм. з час. час	Затраты труда на весь объем работ	Расцен- ка на ед.изм. в руб. коп.	Стои- мость затраты на весь объем в руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
I-6	Подача поддонов весом до 1т хра- ном на поверх- ность резервуара	т	I,32	0,196	0,259	0-09,66	0-12,8
I-5	Разгрузка сна- лубки вручную с поддонов на по- крытие	т	I,32	0,65	0,858	0-28,5	0-376
4-I- -29	Установка метал- лической опалуб- ки с выдержкой	м2	60	0,38	22,8	0-224	I3-4
I-14	Подноска опалуб- ки весом 51 кг вручную на рас- стояние до 10м	т	I,32	0,94	0,15	0-412	0-544
Итого:					24,067		I4-44,8

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты приведены
в табл.5.

Таблица 5

Номер пп	Наименование	Марка	Един.изм.	Количество
1	2	3	4	5
I	Металлическая блок- опалубка	-	шт.	42

07-Д.4.11 06.7.01.12.17
07.22.23

168

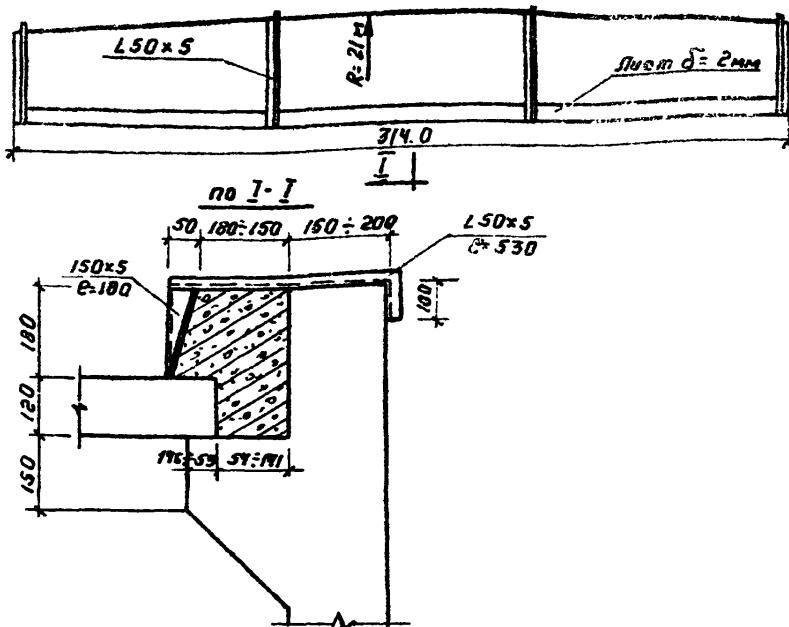


Рис.4

Конструкция опалубки кольцевого
пояса

2. Инструмент, оборудование, механизированный инструмент применять по табл. 6.

Таблица 6

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
1	Монтажный кран	колесный	К-106	I	Грузоподъемность 10 т
2	Молоток слесарный	-	-	2	-
3	Лом монтажный	-	-	2	-
4	Отвес	-	-	I	-
5	Щетка металлическая	-	-	3	-
6	Метр металлический	-	-	I	-

Отпечатано
б/н
630064 г Новосибирск филиал ЦИТП
г Новосибирск пр Карла Маркса 1
выдано в печать "26" 14 1978 г.
Заказ 1196 Тираж 600