

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

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

А Л Б О М 07-Д В. II

УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВУАРОВ И ОПУСКНЫХ КОЛОДЕЗЕЙ

цена 4-80

СО Д Е Р Ж А Н И Е А Л Б О М А

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
06.7.0I.I3.0I	Производство земляных работ при рытье котлована.	32
06.7.0I.I3.02	Поверхностное уплотнение основания под днище карре.	36
06.7.0I.I3.03	Устройство бетонной подготовки под монолитное днище и кольцевой фундамент.	4I
06.7.0I.I3.04	Устройство песчаного основания под днище на I резервуар.	46
06.7.0I.I3.05	Устройство изоляции из 2-х слоев пергамина на I резервуар.	50
06.7.0I.I3.06	Армирование кольцевого фундамента на I резервуар.	54
06.7.0I.I3.07	Установка и разборка металлической опалубки кольцевого фундамента на I резервуар.	58
06.7.0I.I3.08	Бетонирование кольцевого фундамента на I резервуар.	
06.7.0I.I3.09	Армирование днища на I резервуар.	66
06.7.0I.I3.I0	Устройство железобетонного монолитного дна на I резервуар.	70
06.7.0I.I3.II	Монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа.	75
06.7.0I.I3.I2	Монтаж сборных железобетонных конструкций.	79
06.7.0I.I3.I3	Бетонирование пристенной части днища.	90
06.7.0I.I3.I4	Установка деревянной опалубки вертикальных стыков стеновых панелей сборного железобетонного резервуара.	95
06.7.0I.I3.I5	Установка деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков между плитами покрытия сборных железобетонных резервуаров.	99

06.7.01.I3.I6	Установка арматурных каркасов монолитного кольцевого железобетонного пояса. покрытия резервуара.	I03
06.7.01.I3.I7	Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного. пояса покрытия.	I07
06.7.01.I3.I8	Замоноличивание горизонтальных и вертикальных стыков между сборными элементами.	III
06.7.01.I3.I9	Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров.	II6
06.7.01.I3.20	Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара.	I2I
06.7.01.I3.2I	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 III-х поясов резервуара.	I36
06.7.01.I3.24	Торкретирование наружной поверхности резервуара.	I4C
06.7.01.I3.25	Испытание резервуара.	I44
06.7.01.I3.26	Обратная засыпка котлована и обваловывание резервуара.	I48

			Типовая технологическая карта Монтаж сборных железобетонных конструкций кроме фундаментов	07.22.18 06.7.01.13.12 07-Д 4/III
			I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
			Технологическая карта разработана на монтаж сборного железобетонного заглубленного цилиндрического резервуара емкостью 10000 м ³ для нефти /по типовому проекту 7-02-296/.	
			Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на монтаж сборного железобетонного резервуара, а после привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства производителями работ, строительным мастерам и рабочим бригад по организации производства и труда рабочих. Привязка 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. Весь объем работ по монтажу сборного железобетонного резервуара звено монтажников в количестве пяти человек крапом МКГ-25 при работе в одну смену выполнит за 16 дней летнего периода.	
			II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
Гл. инженер треста Начальник отдела Исполнитель	Т. Головаченко Н. Татаренко А. Троян	[Подпись] [Подпись] [Подпись]	Трудоемкость на весь объем 71,77 чел.-дня Трудоемкость на 1 м ³ сборного ж/б 0,173 чел.-дня Выработка рабочего в смену - 5,8 м ³ Потребность в кране 16 м/смен Продолжительность работ - 16 дней	
			Разработана трестом "Харьковоргтехстрой" -отдел "Кременчугоргтехстрой"	Утверждена " 8 " октября 1974г. Протокол № 18/159

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала монтажа сборного железобетонного резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- а) закончен монтаж фундаментов резервуара;
- б) закончена нивелировка и подливка бетоном стаканов фундаментов;
- 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;
- д) обозначены места возможного складирования сборных железобетонных элементов.

2. Монтаж сборного железобетонного резервуара ведется последовательно по этапам, в порядке указанном на схемах Рис. I. 2, 3, 4, 5. Весь объем работ по монтажу сборного железобетонного резервуара разбит на III этапа. На I-ом этапе выполняется монтаж сборного железобетона - центральной части (колонны, балки, плиты) краном МКГ-25, находящийся на проезжей части двора, выполненной ранее из сборных железобетонных дорожных плит по песчаному основанию. На втором этапе выполняется монтаж колонн, балок в осях 4-4^I плит покрытия III-3 краном МКГ-25, передвигающийся по дну котлована за пределами резервуара на окружности с радиусом 23,6 м.

Стеновые панели ПСК-15-86 и плиты ПП-4, монтаж которых выполняется на третьем этапе, монтируются краном МКГ-25, также передвигающимся по дну котлована за пределами резервуара на окружности с радиусом 25 м.

Монтаж сборного железобетона осуществлять в порядке нумерации этапов. Монтаж колонн осуществлять тропинным стропом грузоподъемностью 4 т конструкции института "Гипроспецпроектстрой" с временным раскреплением стальными клиньями и расчалками с последующей выверкой и замоноличиванием стыков быстро схватывающимся бетоном и уплотнением глубинным вибратором. По достижении бетоном стыка фундамента с колонной 70% проектной прочности приступить к монтажу плит III-I, монтаж которых осуществлять при помощи четырехклетчатого стропы.

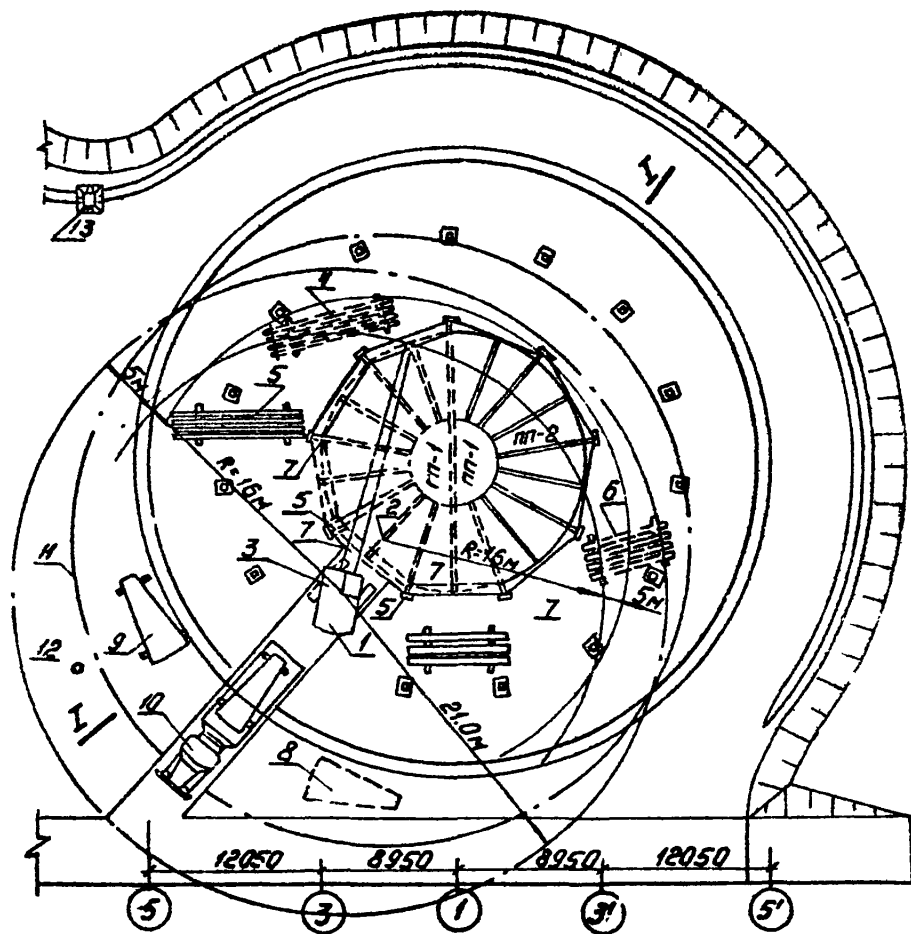


Рис. I.

Схема монтажа сборного железобетона в осях 3-3^I.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 - край МКГ-25 ; | 7 - балки, монтируемые со стоян - |
| 2 - стоянки крана №1 ; | ки № 2 ; |
| 3 - стоянки крана №2 ; | 8 - плиты ПП-2 для монтажа со |
| 4 - колонны, монтируемые со | стоянки №1 ; |
| стоянки №1 ; | 9 - плиты ПП-2 для монтажа со |
| 5 - колонны, монтируемые со | стоянки №2 ; |
| стоянки №2 ; | 10 - сидельный тягач КраЗ ; |
| 6 - балки, монтируемые со | 11 - опасная зона стоянки №1 ; |
| стоянки №1 ; | 12 - опасная зона стоянки №2 ; |
| | 13 - зумбф . |

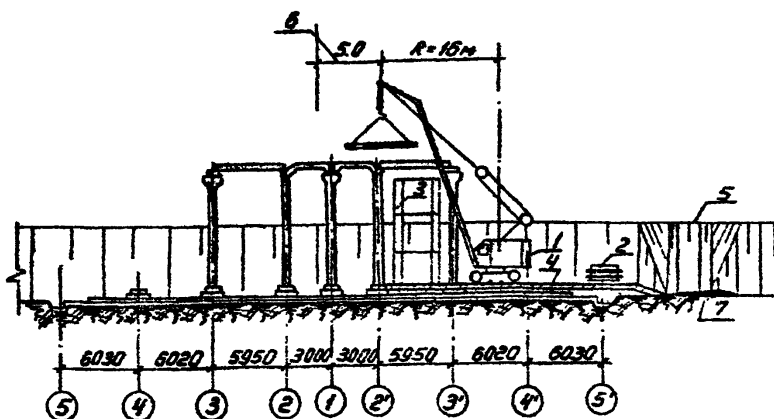


Рис. 2.

Монтаж плит III-2.

- | | |
|--|--|
| 1 - кран МКГ-25 ; | 5 - настил : |
| 2 - плиты III-2 ; | 6 - опасная зона ; |
| 3 - трехрусные передвижные подмости ; | 7 - временная автодорога из сборных плит . |
| 4 - монтажный проезд из сборных ж.б. плит по песчаному основанию ; | |

По окончании монтажа плит III-I на них выносятся и закрепляются ось центрального разбивочного штыря. При раскладке последующих плит покрытия пользоваться соответствующими радиусами по углам плит. Закончив монтаж плит III-I, кран МКГ-25 приступает к монтажу железобетона в осях 3-3^I, монтаж которого начинать с самой удаленной от края части данного сектора резервуара, применяя при этом раздельный способ монтаж.

Монтаж балок покрытия производить при помощи четырехветвевго стропы грузоподъемностью 7 т с установкой и приваркой к колонне с передвижных трехрусных подмостей конструкции института "Типро-спецпроект".

Сборный железобетон доставляется на строительную площадку автотранспортом с последующей разгрузкой с складированием краном МКГ-25 в его монтажной зоне (см. рис. I). Монтаж сборного железобетона второго и третьего этажа, сохраняя очередность, производит краном МКГ-25,

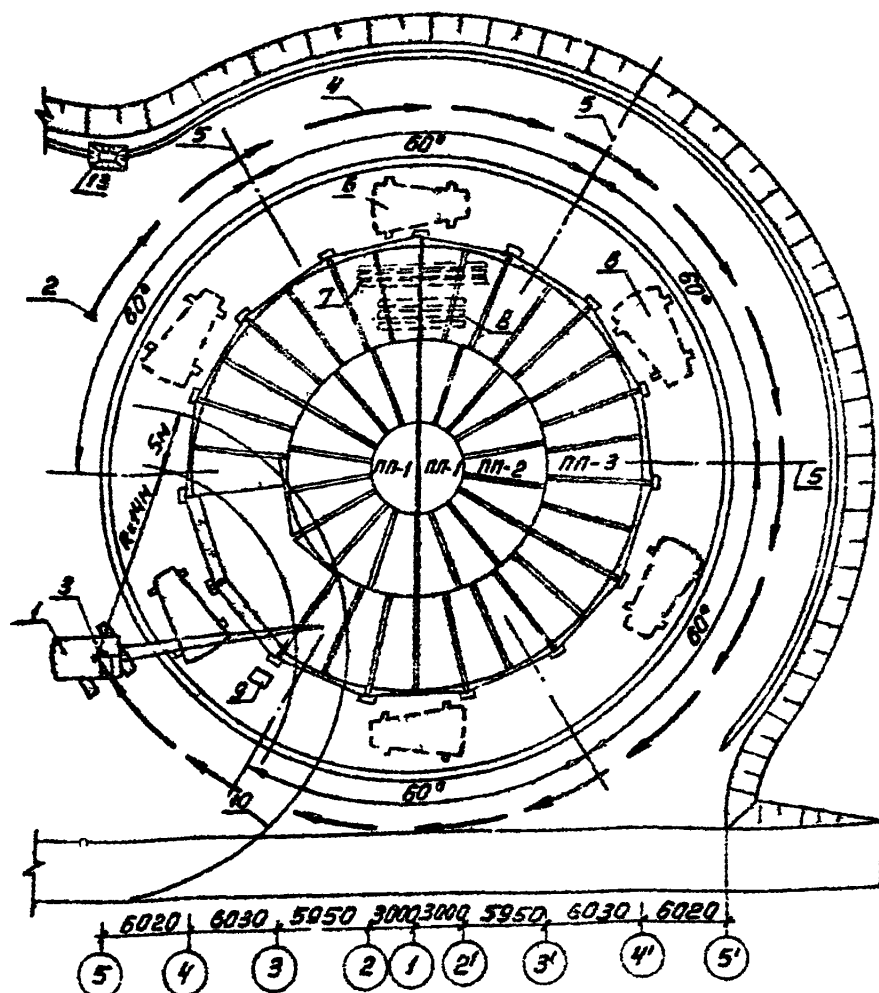


Рис. 3.

Схема монтажа сборного железобетона резервуара
в осях 4-4¹.

- 1 - кран МТ-25 ;
- 2 - начало прохода ;
- 3 - конец прохода ;
- 4 - направление движения крана ;
- 5 - условная граница сектора ;
- 6 - складирование плит ПП-3 на сектор ;

- 7 - складирование колонн на сектор ;
- 8 - складирование балок на сектор ;
- 9 - сварный аппарат ;
- 10 - граница осевой зоны в секторе .

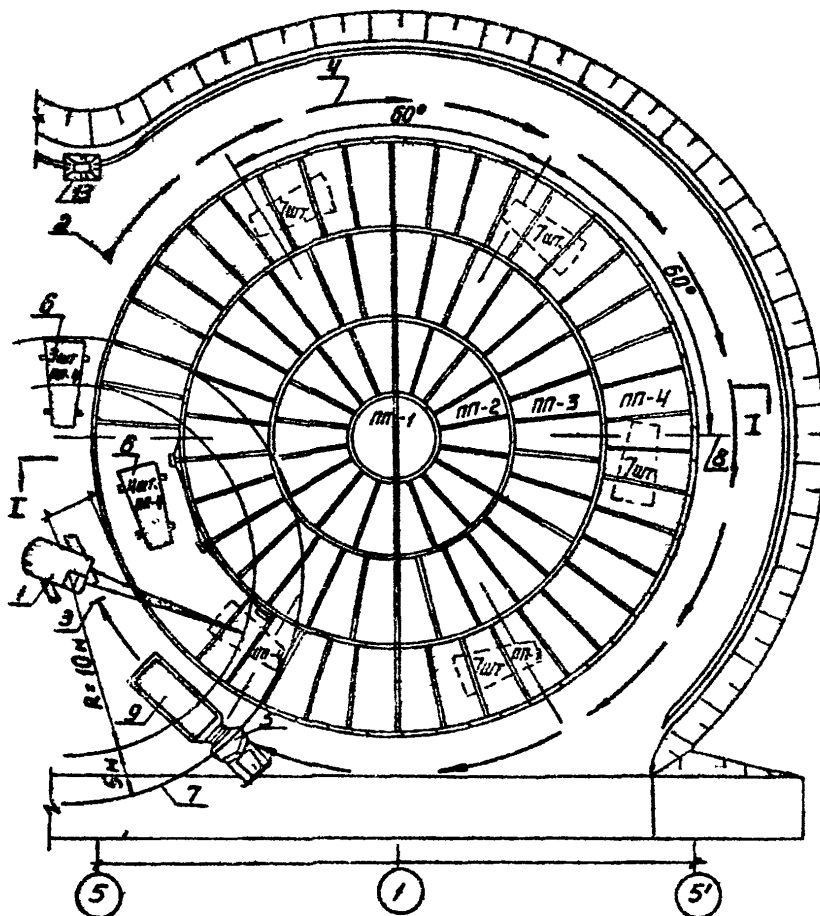


Рис. 4.

Монтаж сборного железобетона в осях 5-5.

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 - край МКТ-25 ; | 6 - складарованные микт III-4 ; |
| 2 - начало прохода ; | 7 - опасная зона ; |
| 3 - конец прохода ; | 8 - условная граница сектора ; |
| 4 - направление монтажа ; | 9 - стеновая панель на автомо-
биле. |
| 5 - складываемый тягач КрАЗ ; | |

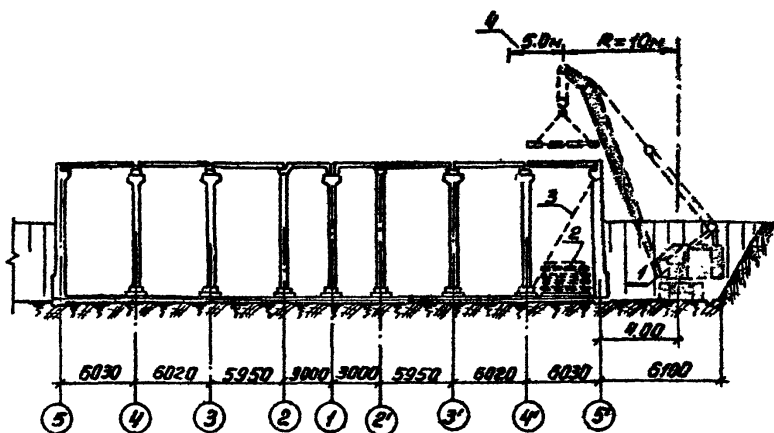


Рис. 5. Монтаж плит III-4.

1 - край МКТ-25;

3 - подкос;

2 - плиты покрытия III-4;

4 - опасная зона.

переменная по дну котлована за пределами резервуара в той же технологической последовательности, что и на первом этапе, с той лишь разницей, что до монтажа весь сборный железобетон монтажным краном раскладывается в предмонтажное положение согласно схем (рис 64), а монтаж сборных ж.б. стеновых панелей, исходя из большой их грузоподъемности и габаритности производить с колес.

Монтаж стеновых панелей краном МКТ-25 производится при помощи балансирной тросов с грузоподъемностью 10 т с последующим временным закреплением при помощи подкосов и струбцины. Сварку арматурных выпусков стеновых панелей производить с передних трехъярусных подмостей, используемых ранее при монтаже балок покрытия. Снятие струбцин и подкосов осуществлять после окончания монтажа плит III-4.

Почасовой график доставки и монтажа деталей приведен в табл. I.

Таблица I

Дни	Смены	Линей- рей- сов	Доставка изделий на стройплощадку							Мон- таж норме ра но рис.6 и рис.5	Монтаж конструкции				Продол- житель- ность стоянки машин под раз- грузкой
			Тип тран- порт- ных сред- ств	Время, чел.-мин.				Объем продол- житель- ность рейсов в чел.- час.	Число деталей, переве- зенных за 1-ый рейс		Мар- ка эле- мента	Про- дол- жи- тель- ность в мон- таже в мин	Нача- ло	Ко- нец	
				при- бытие на завод	выезд с гру- зом	при- бы- тие на стр. пло- щад- ку	выезд со строй- ки								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		1	КРАС 22Г Б С прим- пом Маз 52-45	7-00	7-10	8-00	8-10	1,10	1	1	60	3-00	9-00		10
		2		8-03	8-13	9-03	9-13	1,10	1	2	60	9-00	10-00		
		3		9-00	9-10	10-00	10-10	1,10	1	3	60	10-00	11-0	10	
		4		10-03	10-13	11-03	11-13	1,10	1	4	60	11-0	12-00	10	
		5		11-00	11-00	12-00	13-10	2,10	1	5	60	13,00	14.00	10	
		6		13.00	13.10	14.00	14.10	1,10	1	6	60	14.00	15.00	10	
		7		14.00	14.10	15.00	15.10	1,10	1	7	60	15.00	16.00	10	
		8		15.00	15.10	16.0	16.10	1,10	1	8	60	16.00	17.00		

01-Д. 4. 117

06.701.13.12

07.22.18

II4

4. Качество монтажа сборных железобетонных конструкций определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах /СНИП-III. В.3-62 /.

5. Монтажные приспособления, используемые при монтаже резервуара, разработанные институтом " Гипроспецпромстрой" :

- фрикционный захват для колонн груз. 4т.
- строп четырехветвевой грузоподъемностью 7т.
- строп двухветвевой грузоподъемностью 5т.
- траверса грузоподъемностью 10 т.
- траверса грузоподъемностью 6 т.
- инвентарный подкос для стеновой панели.
- трубушина для стеновых панелей.
- передвижные трехъярусные подмости.

Монтажные приспособления и потребное их количество приведены в табл.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводятся в табл.2.

Таблица 2

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
1	2	3	4
I	Машинист крана Помощник машиниста Монтажники	I I 5	Монтаж железобетонных конструкций, замоноличивание стыков колонн с фундаментом, сварка выпусков арматуры стеновых панелей и плит перекрытия.

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к монтажу конструкций принимать согласно схеме на рис.6,7 и 8.

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

Таблица 3

№ пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
I	Монтаж сборных железобетонных конструкций	Разгрузка железобетонных конструкций с транспортных средств со складированием в штабель. Разбивка осей конструкций, строповка конструкций и подача их краном к месту монтажа. Установка конструкций с первой выверкой. Временное крепление /струбцинами и подкосами, клиньями/. Окончательная выверка, сварка стыков.
2	Замоноличивание стыков колонн с фундаментами	Укладка бетона в стык фундамента с колонной. Вибрирование бетона стыке, Снятие металлических клинов,
4,	Методы и трюмы работ. из 5 человек:	Каждое звено монтажное состоит
	Монтажник-звеньевой	5 разряда I /Iм/
	Монтажник	4 разряда I /И2/
	Монтажник, имеющего права сварщика	4 разряда I /И3/
	Монтажник, имеющего права сварщика	4 разряда I /И4/
	Монтажник-стропальщик	3 разряда /И5/

Монтаж сборного железобетонного резервуара производится в следующей последовательности /см.рис. 6, вкл.7, рис.8/.

Закончив комплектный завоз и складирование сборного железобетона в центральной части резервуара (согласно схеме на рис.5), звено монтажников в количестве 5 человек приступает к его монтажу. Для этого монтажник-стропальщик М5, осмотрев сборный железобетон центральной части резервуара, состояние монтажных петель, проверяет геометрические размеры колонн и балок, наносит риски осей и, закрепив на колоннах гибкие расчалки, заканчивает подготовку сборного железобетона к монтажу.

В это время монтажники М1 и М2 производят проверку ранее нанесенных осей на гранях фундамента, а монтажники - сварщики М3 и М4 производят подготовку сварочного аппарата и проводов к сварке арматурных выпусков в стыках.

Окончив подготовительные работы, по команде монтажника - звеньевого М1 машинист крана МКГ-25 производит поворот стрелы и установку ее над местом складирования железобетонных колонн и при помощи фрикционного стропа монтажник М5, осуществляет строповку колонны. Затем по команде монтажника М5 машинист крана осуществляет натяжение стропов, а монтажник М5 производит осмотр строповки колонны и, установив правильное положение гибких связей, дает команду машинисту крана подать колонну к месту монтажа.

Монтажники М1 и М2 принимают колонну, стоя по обе стороны от нее и ориентируя ее относительно осей, подают команду машинисту "майна", которую он осуществляет плавно без рывков, до момента соприкосновения колонны с дном стакана фундамента.

Для закрепления колонн в стакане фундамента монтажники М1 и М2 в зазор между стенками стакана и колонной и вручную устанавливают металлические клинья, с помощью которых колонна закрепляется на время выверки.

Для закрепления верхней части колонны монтажники М4 и М5 производят закрепление установленных на колонне гибких связей за петли смонтированных фундаментов. Опуская край крана, производится саморасстроповка колонны.

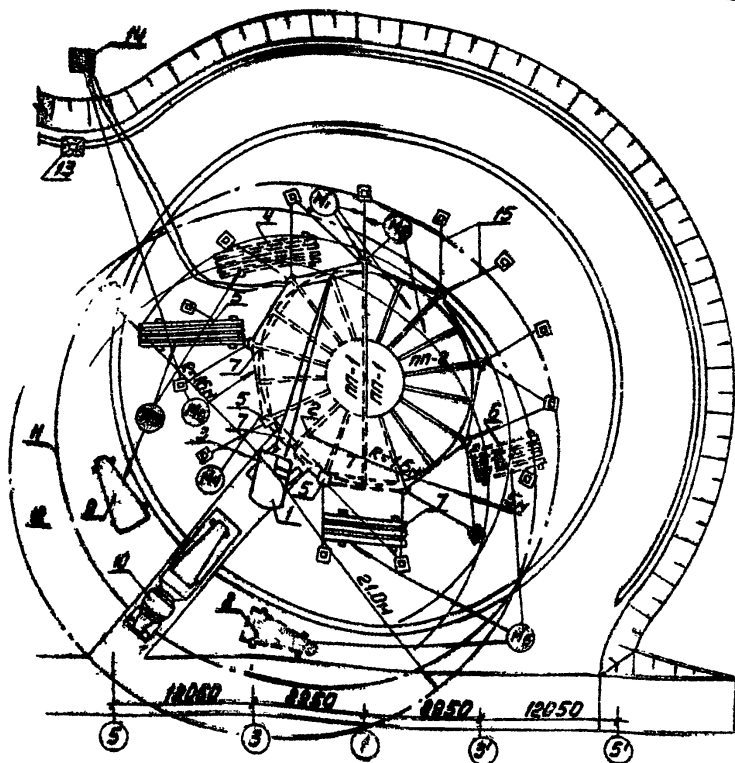


Рис. 6.

Схема организации рабочего места.

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 - кран ККТ-25 ; | 9 - плиты ПП-2 для монтажа со |
| 2 - стойка крана №1 ; | стойки №2 ; |
| 3 - стойка крана №2 ; | 10 - сидельный талич КРАЗ ; |
| 4 - колонны, монтируемые со стойки №1; 11 - опасная зона стойки №1 ; | |
| 5 - колонны, монтируемые со стойки №2; 12 - опасная зона стойки №2 ; | |
| 6 - блоки, монтируемые со стойки №1 ; 13 - шумф ; | |
| 7 - блоки, монтируемые со стойки №2 ; 14 - сварочный аппарат ; | |
| 8 - плиты ПП-2 для монтажа со стой- 15 - расчалка. | |
| ки №1 ; | |

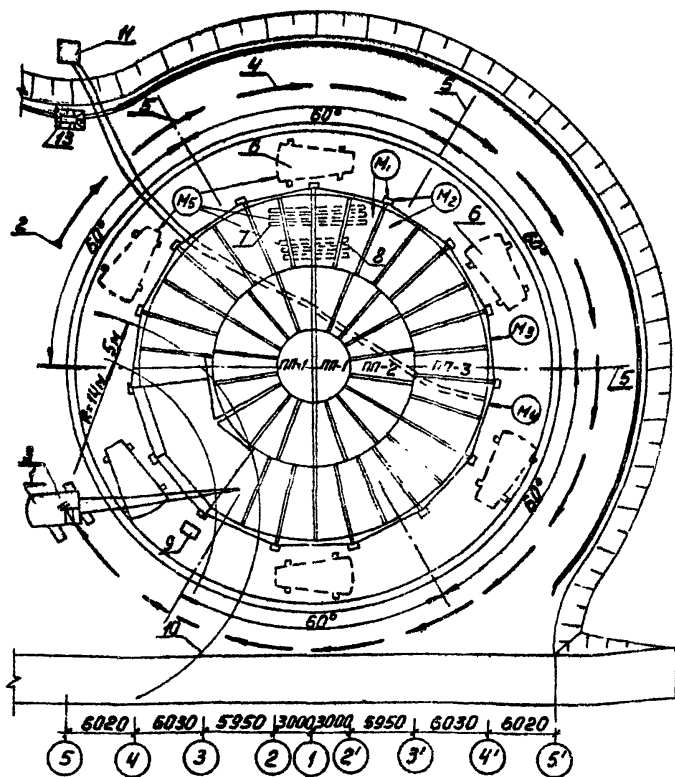


Рис. 7.

Схема организации рабочего места при монтаже
сборного железобетонного резервуара в осях 4-4^I.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 - край МКТ-25 ; | 7 - складирование колонн на сектор ; |
| 2 - начало прохода ; | 8 - складирование балок на сектор ; |
| 3 - конец прохода ; | 9 - сварочный аппарат ; |
| 4 - направление движения крана ; | 10 - граница опасной зоны в секторе ; |
| 5 - условная граница сектора ; | II - сварочный аппарат. |
| 6 - складирование плит МН-3 на сектор ; | |

07.22.18

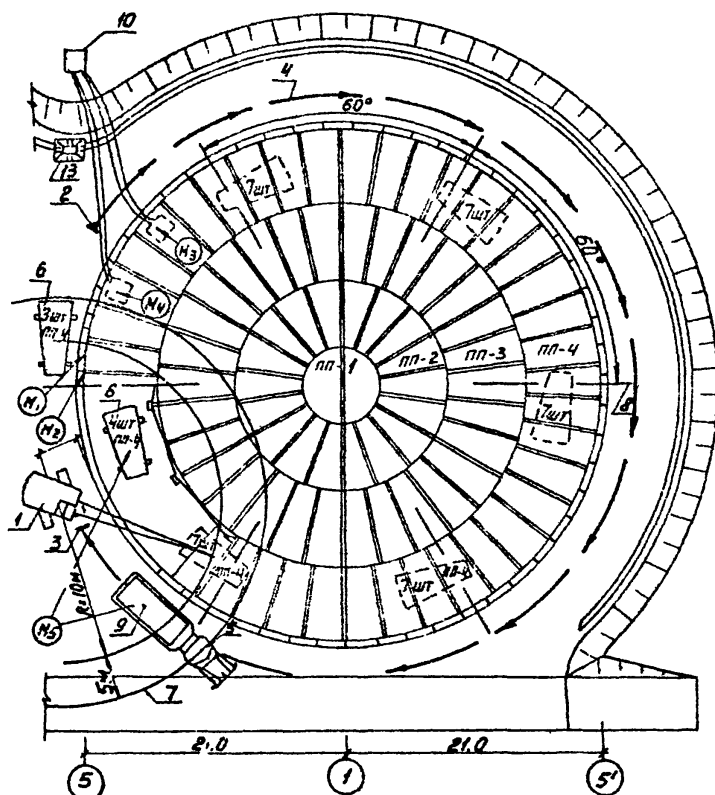


Рис. 8.

Схема организации рабочего места при монтаже сборного железобетонного резервуара в осях 5 - 5^I.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 - край ИТ-25 ; | 7 - опасная зона ; |
| 2 - начало проходки ; | 8 - условная граница сектора ; |
| 3 - конец проходки ; | 9 - стеновая панель на авто- |
| 4 - направление монтажа ; | мателе ; |
| 5 - сидельный тросик ФРЗ ; | 10 - сварочный аппарат. |
| 6 - складирование плит ПЛ-4 ; | |

Установленную колонну при помощи двух отвесов, установленных в двух перпендикулярных плоскостях, монтажники М1, М2, М3 и М4 выверяют, при этом монтажники М1 и М2 стоят на отвесах, а монтажники М3 и М4 по команде монтажников М2 и М1 осуществляют перемещение нижней части колонны при помощи клиньев, а верхней части колонны - при помощи гибких расчалок.

Смонтированные и выверенные в такой технологической последовательности все колонны центральной части резервуара замонтичиваются в стаканы фундаментного башмака, выдерживая следующее разделение труда рабочего звена.

Монтажник М3 вручную лопатами производит загрузку стыка, а монтажник М4 включением игольчатого вибратора производит уплотнение бетонной смеси стыка, добиваясь требуемой плотности, которая определяется появлением цементного молока на поверхности бетона.

Заключив монтаж колонн центральной части резервуара, за исключением двух колонн находящихся по обе стороны временного проезда, монтаж которых производится после выхода монтажного крана МКГ-25 за пределы центральной части резервуара, звено монтажников приступает к монтажу балок покрытия, по следующей технологии.

Подготовленные монтажником М3 к монтажу сборные железобетонные балки по очереди строятся при помощи четырехветвевго стропы грузоподъемностью 7 т и осмотренную в правильности строповки при натянутых стропках, по команде монтажника М5 краном подает к месту монтажа.

Монтажники-сварщики М3 и М4, каждый из которых находясь на передвижных трехъярусных подмостях, заранее установленных с наружной стороны колонн, принимают поданную краном балку и, ориентируясь по рискам, нанесенным на балке и колонне, осуществляют ее установку на колонны.

Убедившись в надежности установки балки монтажники М3 и М4 расстропляют ее.

Освобождение установленной балки от стропов допускается только после выполнения электроприхватки.

07-Д.ч.ИИ 06.7.01.12.12
07.22.18

121

Закладные детали балки монтажники МЗ и М4 приваривают к закладным деталям в колонне, выдерживая проектную длину и толщину шва.

Монтаж плит III-I производится при помощи четырехветвевго стропы грузоподъемностью 7т, начиная с противоположной от стоянки крана плита, по следующей технологии.

Застропив плиту III-I, монтажник М5 подает команду крановщику подать плиту к месту монтажа. Монтажники МЗ и М4, каждый из которых находится на установленных с наружной стороны будущего положения плиты передвижных трехъярусных подмостей, принимают и устанавливают плиту на колонны по рис - кам. Вторая, ближе к стоянке крана расположенная плита III-I из-за невозможности монтажа балок по оси 3-3^I монтируется при выходе монтажного крана МКГ-25 за пределы центральной части резервуара на стоянку № 2.

Монтаж плит III-2 производят по секторам после разбивки покрытия резервуара на сектора, придерживаясь той же организации труда рабочих, что и при монтаже плит III-I, с той лишь только разницей, что при монтаже второй плиты покрытия III-I монтажники МЗ и М4 находятся на первой смонтированной плите, а не на передвижных трехъярусных подмостях, как при монтаже плит III-I.

С такой организацией труда рабочих производится весь монтаж сборного железобетонного резервуара I-го + 3-го этапов строительства, за исключением стеновых панелей, монтаж которых производится в следующей технологической последовательности непосредственно с транспортных средств.

Монтажник М5, находясь на панелевозе, зацепляет за монтажные петли крюки стропов траверсы, дает команду крановщику натянуть стропы, проверив правильность положения крюков, сходит с панелевоза и подает крановщику сигнал поднять стеновую панель, удерживая нижний конец панели пеньковым канатом, зацепленным за монтажную петлю для перевода стеновой панели в вертикальное положение.

Одновременно звеньевой /М1/ с монтажником /М2/ подготавливают место установки панели и, находясь по бокам от стеновой панели, останавливают ее на высоте 20-30 см от опорной поверхности, подводят панель к месту установки, ориентируясь по рискам, нанесенным заранее.

После установки панели звеньевой /М1/ проверяет совпадение рисок и при помощи отвеса вертикальность ее положения.

В случае отклонения панели от проектного положения монтажник /М2/ установленным и закрепленным за верхнюю монтажную петлю подкосом приводит ее в вертикальное положение.

По команде звеньевого /М1/ монтажник /М/, находясь на передвижных трехъярусных подмостях, устанавливает струбцины, после чего, убедившись в надежности закрепления панели, производят отцепку стропов.

Монтажник /М3/, имеющий права сварщика, производит сварку выпусков арматуры в стыках панелей. При этом первые 6-8 стеновых панелей крепятся подкосами конструкций института "Типроснепострой", а остальные панели между собой крепятся струбцинами и сваркой выпускной арматуры.

В такой последовательности производится монтаж и остальных панелей.

5. График производства работ составлен на работы в объеме одного резервуара и приведен в табл.4.

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

- а) все грузоподъемные и такелажные средства /кран, стропы, траверсы, струбцины/ перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора;
- б) при монтаже конструкций должны применяться только типовая оснастка;
- в) монтаж элементов разрешается под наблюдением бригадира или мастера.

07.22.18

Таблица 4

[illegible]

Таблица 5

№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени по ед. изм. в чел. час.	Затра- ты труда на весь объем работ в чел. днях	Рас- цен- ка на ед. изм. в руб. коп	Стоим. затрат на весь объем работ р.к.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	I-5	Разгрузка сборных железобетонных конструкций весом 2,4т	100 подь ем	I,43	17,2	3,1	8-48	I2-I3
2	4-I-4	Монтаж колонн в стаканы башмаков с заделкой стыков	шт.	28	4,0	14	2-34	65,5
3	4-I-6	Монтаж балок при весе до 3 т	шт.	24	0,32	0,95	0-225	5-4
4	4-I-I8	Заделка стыков колонн при объеме бетонной смеси в стыке до 0,1м3	шт.	28	0,83	3,0	0-49	I3-7
5	4-I-I7	Электросварка монтажных стыков балок покрытия и колонн при высоте шва до 8 мм	1м	8	0,37	0,37	0-26	2-I
6	4-I-7	Монтаж плит покрытия весом до 4 т и площадью до 15м2	шт.	89	1,12	12,5	0-624	55-5
7	4-I-8	Монтаж стеновых панелей	шт.	56	5,25	36,8	3-51	I96-56
8	4-I-I8	Электросварка арматурных стыков стеновых панелей	м	22,8	0,37	1,05	1-26	5-93

71,77 356-82

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

И. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты приведены в табл. 6

Таблица 6

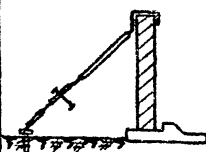

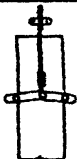
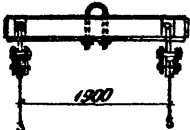
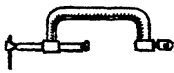
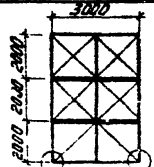
№ п/п	Наименование	Марка	Един. измер.	К-во
I	2	3	4	5
I	Плиты покрытия	ПП-I	шт.	2
2	Плиты покрытия	ПП-2	"	16
3	"	ПП-2А	"	2
4	"	ПП-3	"	30
5	"	ПП-4	"	24
6	"	ПП-4А	"	14
7	"	ПП-4Б	"	1
8	"	ПП-4В	"	1
9	"	ПП-4Г	"	1
10	Колонна	К-I	"	28
II	Балки	Б-I	"	9
12	"	Б-2	"	15
13	Стеновые панели	ПСК-15-86	"	56

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь принимать по табл.7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характерис- тика
1	2	3	4	5	6
1	Монтажный кран	гусенич- ный	МКГ-25	1	грузоподъем- ность 25т со стрелой 17,5м и гусь- ком 5 м
2	Трансформатор	свароч- ный	ТС-500	2	
3	Шкаф для сварочных аппаратов	-	-	2	
4	Монтажный пояс с карабином	-	-	5	
5	Метр стальной	-	-	3	
6	Рулетка стальная	-	РС-20	2	
7	Кузальда	-	-	3	
8	Щетка металлическая	-	-	5	
9	Д о м и к	-	-	5	
10	Лопаты разные	-	-	5	
11	О т в е с	-	-	4	
12	Щиток маска	-	-	2	
13	Молоток сварщика	-	-	2	
14	К л и н ъ я	-	-	52	
15	Рашпалки	-	-	52	

07-Д.4.11/ 06.7.01.13.12

3. Монтажные приспособления приведены в табл.8				Таблица 8.	127
№	Наименование	Марка	К-во	Эскиз	
1.	Подкос со струбцинами	книстату та "Гипро- спецмонтаж- строй"	10		
2.	Огроз четырехветвевой 0 = 7 т.	—"	1		
3.	Фрикционный захват. 0 = 4	—"	1		
4.	Траверса грузоподъемностью 10 тн.	—"	1		
5.	Струбцина для стеновых панелей	—"	20		
6.	Передвижные треугольные подмости	—"	2		

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 4
Выдано в печать „26“ IX 1978 г.
Заказ 1196 Тираж 600