

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	07.22.17
			Монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа	06.7.01.13.11 07-Д ч.ИІ
<b>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>				
Технологическая карта разработана на монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа заглубленных цилиндрических резервуаров емкостью 10000 м <sup>3</sup> для нефти по типовому проекту /7-02-296/.				
T.Голубченко				
	H.Платаренко			
		A.Троин		
Г.Л.Никонов (зрел.)				
Начальник отдела				
Исполнитель				
Разработана трестом "Харьковогртехстрой" отдел "Кременчугогр- техстрой"	Утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159	Срок введения "15" октября 1974 г.		

## Б. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**1.** До начала монтажа фундаментов резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- a) закончены работы по бетонированию днища резервуара с набором прочности бетона не менее 50% проектной прочности;
- б) подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- в) получены и завезены все необходимые материалы и изделия для ведения монтажных работ в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу монтажного крана на 3 смены;
- г) произведена разбивка всей установки фундаментов;
- д) обозначены стойки монтажного крана, проезды автотранспорта и места складирования фундаментов стаканного типа;
- е) определена опасная зона монтажного крана МКГ-25;
- ж) выделен по длине временный проезд из железобетонных плит по песку.

**2.** Монтаж фундаментов ведется в порядке, указанном на схеме /см. рис. I/.

Монтажный кран МКГ-25 со стойником, указанным на схеме /рис. I/, осуществляет монтаж фундаментов. Транспортировка фундаментных блоков выполняется автотранспортом непосредственно под монтажный кран МКГ-25, который в производит разгрузку фундаментов стаканного типа со складированием в штабель в местах, указанных на схеме /рис. I/.

Монтаж фундаментного блока, вес которого 1,35 т осуществляется при помощи четыреххвостового стропа грузоподъемностью 5 т. В местах проектного опирания фундаментов на днище производить 2 слоя герметики. При монтаже фундаментов соблюдать точную их привязку к разбивочным оси.

**3.** Качество монтажа сборных железобетонных конструкций определяется соблюдением допустимых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах (СНиП 8-8.3-62).

**4.** Монтажные приспособления, используемые при монтаже фундаментов:

- строп четыреххвостовой грузоподъемность 5 т.

07-Д 4.111 06.7.01.13.44  
07.22.17

100

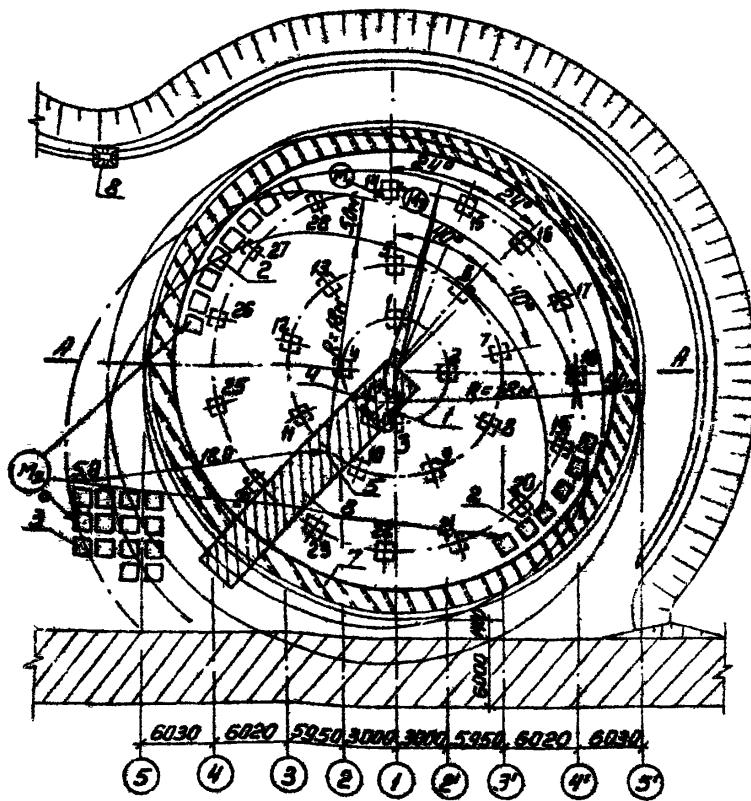


Рис. 1.  
Схема поставки фундаментов стального кольца.

- 1 - края МКГ-25 ; 5 - стойка края МКГ-25 м2 ;  
2 - место складирования для монтажа 6 - проездная часть из сборных  
краном МКГ-25 с первой стойки ; плит из песку для крана  
3 - место складирования блоков для МКГ-25 ;  
монтажа краном МКГ-25 со второй 7 - пристенная часть днища ;  
стойки ; 8 - зумер.  
4 - стойка края МКГ-25 м1 ;

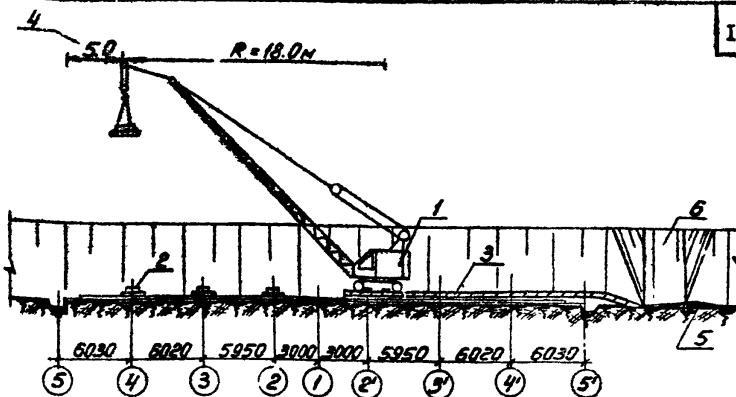


Рис. 2.

Монтаж фундаментов стаканного типа

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| I - кран МКГ-25 ;               | 4 - опасная зона ;      |
| 2 - фундаментный баланс ;       | 5 - временная дорога из |
| 3 - монтажный проезд из сборных | сборных к.б. плит ;     |
| к.б. плит по песку ;            | 6. - наружу .           |

**IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ**

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

Таблица I

№ пп	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
I	Монтажник	3	Проверка разбивочных осей, прокладка пер- гамина в местах опи- рания фундаментов, внешний осмотр кон- струкций и их стро- ировка.
2	Машинист крана МКГ-25		Прием в монтаж кон- струкций

07-ДЧШ 06.2.01.13.11  
07.22.17

102

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к монтажу конструкций принимать согласно схеме /см.рис. 8/.
3. Последовательность выполнения основных операций принимать по табл.2.

Таблица 2

Нр пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
1	Подготовительные работы, сопутствующие монтажу фундаментов	Проверка наличия разбивочных осей на днище резервуара. Нанесение осевых рисок на грань фундамента. Прокладка пергамина в местах опирания фундаментов с днищем.
2	Монтаж фундаментов	Проверка-магнитировка фундамента, состояние монтажных петель. Строповка фундамента и подача его к месту монтажа. Прием, установка и выверка фундамента стаканного типа.

4. Методы и приемы работ. Каждое монтажное звено состоит из 3-х человек:

монтажника - звеньевого 4 разр. - I чел. /M1/

монтажника 3 разр. - I чел. /M2/

монтажника- строповика 2 разр. - I чел. /M3/

Монтаж фундаментов блоков производится в следующем порядке /см. рис.3/.

Монтажники M1 и M2 при помощи рулетки и мерной проволоки проверяют и обновляют ранее нанесенные на днище риски осей фундаментов. По окончании проверки осей они же производят укладку двух слоев пергамина под каждый из фундаментов.

Третий монтажник M3 в это время осматривает фундаменты, состояние монтажных петель и, проверив геометрические размеры, наносит риски осей, подготовив этим самым блоки к монтажу.

По команде монтажника- звеньевого M1, машинист крана МКГ-25 производит поворот крана к месту складирования фундаментов, а монтажник M3 производит строповку подготовленного к монтажу фундамента стаканного типа при помощи четырехветвевого строна грузоподъемностью 5 т.

07-Д ч.л/ 06.7.01.13.11  
07.22.17

103

Машинист крана МКТ-25 /К1/ производит натяжение стропов и монтажник М3/ проверяет надежность и правильность строповки. Затем фундамент краном подается к месту установки. Монтажники М1 и М2 принимают поданный краном фундамент, стоя сбоку от него, и по команде монтажника Ч1 машинист крана К1 производит спуск блока из высоте 20-30 см от бетонного лотка. После ориентировки блока, по команде монтажника Ч1 машинист крана К1 плавно без рывков опускает башмак на лоток.

При помощи монтажных ломиков фундамент выставляется по осевым рискам. Затем монтажник М2 производит гассстроповку блока, и звено приступает к монтажу следующего блока.

5. График производства работ составлен на работы в объеме одного резервуара и приводится в табл. 3.

Таблица 3

№ пн	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Тру- доем. ед. ческ. в час.	Тру- до- имк. из весь объем работ в час.	сос- тав бр- га- ли	Рабочие дни				
							1	2	3	4	5
1	Укладка двух слоев перга- мина	м2	72	0,086	0,77	Мон- таж- ник 4р.- 1 мо- таж- ник 3р.- 1					
2	Монтаж сбер- гных к.б.фун- даментов стаканного типа	шт.	28	1,05	3,7	мо- таж- ник 2р.- 1 -н-					

27-Д и ІІ  
07.22.17

104

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

а) все грузоподъемные и тяжеловесные средства, /краны, строны/ перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям госгортехнадзора.

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Таблица 4

№п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем работ	Норма труда на весь объем работ	Затраты труда на единицу затрат	Расценка за единицу труда	Ставка налога на имущество	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I = 4-2	Укладка двух слоев пергамина под фундаменты	м <sup>2</sup>	72	0,086	0,77	0-0477	3-43	
2 4-I-I	Монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа весом 1,35 т краном грузоподъемностью 25 т	стк.	28	1,05	3,7	0-586	15-41	
Итого:					4,47		19 -84	

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

07-д.ч.н/ 06.7.01.18.11  
07.22.17

105

Таблица 5

№ пп	Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
1.	Пергамин	-	м2	72
2.	Сборные фундаменты (Ф-1)	-	шт.	28

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь применять по табл. 6

Таблица 6

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
1	2	3	4	5	6
1	Мохтажный кран гусенич- ный	МКГ-25	I	Длина стрельы 17,5 м., гру- зоподъемность 25 т	
2	Метр стальной		I		
3	Кувалда		I		
4	Ломик		2	СН-120 см	
5	Строп четырех- ветвевой	ШНИИОМПП	I	Грузопольем- ность 5 т	

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