

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	07.22.30
			Торкретирование наружной поверхности резервуара (Ш-Х пояса)	06.7.01.13.24 07-Д Ч.ИИ
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ				
<p>Типовая технологическая карта разработана на торкретирование Ш-Х-го поясов заглубленных, цилиндрических и.б.резервуаров емкостью 10000 м³ для нефти по типовому проекту 7-02-296.</p> <p>Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на торкретирование наружных поверхностей резервуара в пределах Ш-Х поясов, а после привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства для производителей работ, строительных мастеров и рабочих бригад по организации производства и труда рабочих.</p> <p>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.</p> <p>Весь объем работ по торкретированию Ш-Х поясов звено штукатуров в количестве 6 человек, при работе в три смены, окончит за 10,0 дней летнего периода.</p>				
Г.И.Чижевский	Г.Добрынина	Т.Головченко	II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
Научный сотрудник	Научный сотрудник	Н.Титаренко	Трудоемкость на весь объем	51,055 чел.-дня
Исполнитель		А.Грион	Трудоемкость на 1 м ² поверхности	0,053 чел.-дня
			Выработка одного рабочего в смену	18,8 м ²
			Продолжительность работ	10 дня
Разработана трестом "Харьковогртехстрой отдел "Кременчугогртехстрой"	Утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159	Срок введения 15 октября 1974г.		

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала торкретирования наружной поверхности резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- а) закончена пескоструйная обработка Ш-Х поясов наружной поверхности резервуара;
- б) подготовлены и установлены в зоне работы инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- в) получены и завезены все необходимые материалы для ведения торкретных работ;
- г) смонтированы катучие леса конструкции Усенко на покрытии резервуара.

2. Торкретирование наружных поверхностей резервуара Ш-Х пояса производить в порядке, указанном на схеме (см.рис. I).

Исходя из количества поясов центральной части наружной поверхности резервуара при ширине пояса равного I_m , что соответствует условиям соблюдения техники безопасности рабочих, занятых на торкретировании, весь объем работ разбит на 8 периодов, последовательность работ которых предусматривается снизу вверх.

Сухая смесь для торкретирования поверхностей настройплощадку завозится автотранспортом централизованно в объеме сменной потребности с выгрузкой в приемный бункер, откуда при помощи скрапового подъемника поступает в машину С-630А. Работы по торкретированию поясов резервуара производить с лыжки катучих лесов, смонтированных на покрытии резервуара, для чего необходимо поднять конец материального шланга, по которому подается смесь на площадку лыжки, и закрепить его свободный верхний конец на поручни ограждения, сохранив необходимую длину шланга с соплом, свободный для удобного маневрирования им при торкретировании поверхности.

3. Качество работ по торкретированию поверхностей определяется соблюдением допускаемых отклонений от требуемого положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах (СНиП Ш-А.3-70).

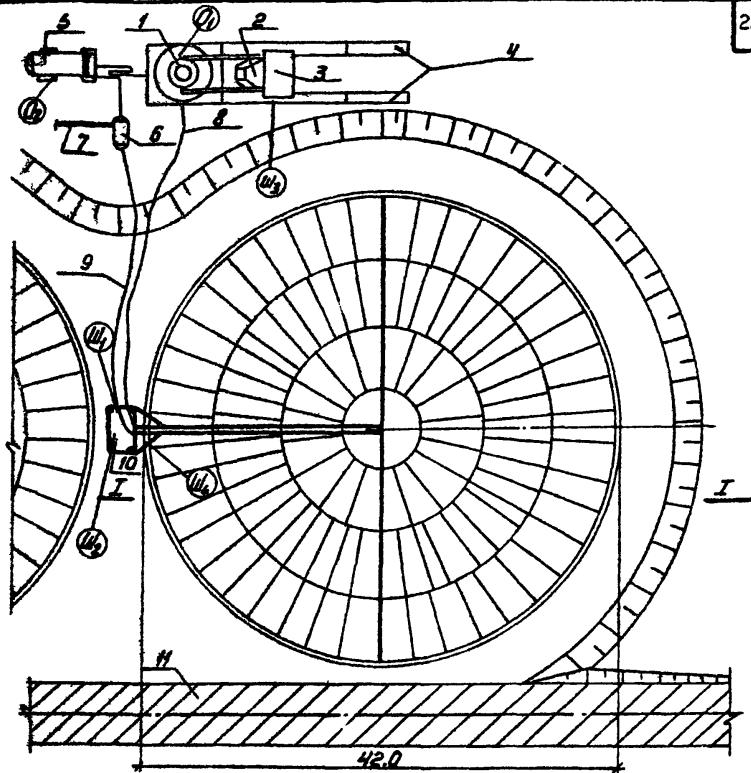
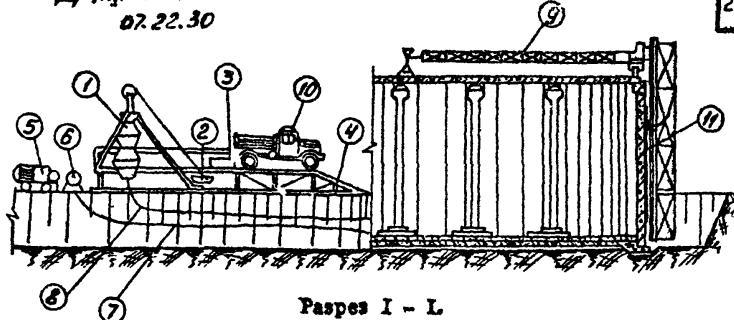


Рис. I.
Схема торкретирования наружной поверхности
резервуара.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - машина для шприц-бетона Є-6304; | 7 - труба к водопроводной сети; |
| 2 - склонный подъемник ; | 8 - шланг для сухой смеси ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - шланг для воды ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашин ; | 10 - катучие леса на покрытии
резервуара ; |
| 5 - компрессор ДК-9 ; | |
| 6 - бак для воды ; | II - временная дорога. |

07-Д 4.Ц/ 06.7.01.13.24
07.22.30

230



Разрез I - L

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 - машина для шприц-бетона С-630А; | 7 - шланг для подачи воды ; |
| 2 - склонный подъемник ; | 8 - шланг для подачи сухой смеси ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - катучие леса ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашин ; | 10 - автосамосвалы ; |
| 5 - компрессор ; | II - торкрет-штукатурка Н-1 юисов. |
| 6 - бак для воды ; | |

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Таблица I

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
I	Машина С-630	I	Загрузка склонового подъемника, а затем машину С-630А
	Машинист компрессора	I	сухой смесь
	Штукатур	4	Торкретирование поверхности Обдувание компрессора Перемещение дольки по горизонтали

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к торкретированию поверхности, принимать согласно схеме, показанной на рис. 4.

07-Д.ч.н 06.7.01.13.24
07.22.30

281

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

Таблица 2

№ пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
1	Запуск машины в работу	Загрузка скопового подъемника сухой смесь, загрузка машины С-630 сухой смесью. Запуск в работу компрессора ДК-9. Запуск машины С-630А, для чего машинист открывает кран подачи воздуха в загруженную плазовую камеру машины С-630А.
2	Торкретирование поверхностей	Закрепление за поручни ограждения катушек лесов плакгов, подача воды и сухой смеси. Штукатур-торкретчик, находясь на катушках лесах, производит круговые движения сопла, держа его на расстоянии l_m от торкретируемой поверхности.
3	Перемещение лебельки	Штукатур (Π_1), находясь на покрытии резервуара при помощи лебедки, осуществляет перемещение катушек лесов по вертикали и горизонтали

4. Метод и приемы работ. Звено состоит из человек:

штукатура-звеньевого 4-го разр. I (Π_1)
штукатура 4-го " I (Π_2)
штукатура 3-го " I (Π_3)
штукатура 2-го " I (Π_4)
оператора С-630А 4-го " I (O_1)
машиниста компрессора ДК-9 5-го " I (O_2)

а) Торкретирование поверхности производится в следующей последовательности (см. рис.2).

После извлечки арматуры и пескоструйной обработки поверхности, штукатур (Π_1) смыает обработанную поверхность струей воды под напором, а потом осуществляет торкретирование поверхности. Для чего штукатур (Π_3) и оператор С-630А (O_1) загружает ковш скопового подъемника сухой смесь, централизованно доставленной на объект строительства, а затем загружают машину С-630А. Одновременно штукатур (Π_1) и (Π_2) подготавливают водяной и матери-

альный плаунжер, поднимает в ложку нижней тележки АНК-7 и подает команду оператору С-630А (О₁) включить подачу сухой смеси и воды по шлангам к соплу.

Штукатур-смесивщик (Π_1) регулирует подачу воды в сопло до получения раствора требуемой консистенции, выпуская при этом увлажненную массу раствора на пробный щит. Отрегулировав поступление из сопла раствора нужной консистенции, штукатур-смесивщик (Π_1) принимает рабочее положение и приступает к процессу непосредственного нанесения слоя торкет-штукатурки на поверхность резервуара.

Штукатур (Ш_4), находясь на покрытии резервуара, осуществляет при помощи ручной лебедки плавное опускание и перемещение по горизонтали язычки катучих лесов.

Штукатур (Ш_2) осуществляет перемещение блоков и при необходимости заменяет в процессе работы штукатура-сопловщика (Ш_1).

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

Таблица 3

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудо- силк. на ед. изм.в чел.- час.	Трудо- силк.на весь объем работы в час. днях	Состав рабочих на днях	Рабочие дни				
							1	2	3	4	5
1	Поливка торкреми- тируемых поверх- ностей перед об- точированием водой	100 м ²	9,6	0,15	0,18	Бето- натор 2р-1					
2	Торкремирование наружных поверх- ностей резервуа- ра	100 м ²	960	0,322	38,5	Бето- натор 4р-2					
3	Перемещение ка- тучих жголов	чел. час	96	I	I2	Бето- натор 2р-1					
4	Поливка торкрема водой	100 м ²	20,0	0,15	0,375	Бето- натор 2р-1					

Игорь:

51.055

6. При таркетировании поверхностей Ш-Х полос резервуара необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП II-А. II-70), а также приводимые ниже общие требования:

- а) в работе с гемент-пунками могут быть допущены рабочие, прошедшие специальную подготовку по эксплуатации агрегатов и сдающие технический;
- б) рабочие должны быть снабжены касками или очками, распираторами и брезентовой спасоудеждой, обувью и рукавицами;
- в) между сопроводителем и оператором должна быть световая или звуковая сигнализация.

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Таблица 4

№ пп	Номер коду	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма время на 1 единицу	Затра- ти тру- да на весь объем работ	Расцен- ка на единицу труда	Стои- мость затрат труда на весь объем в руб., коп.
I	4-2-42	Поливка таркет- тируемых по - верхностей пе- ред бетонирова- нием водой	100 м ²	9,60	0,15	0,18	0-07,4	0-71
2	8-17	Таркетирование бетонных поверх- ностей полос резервуара при тальянке ямата 25мм	м ²	960	0,322	38,5	0-185	I-71-5
3	Общая часть ЕНиР	Перемещение катучих лесов	чел. час	96	I	I2	0-49,3	47-33
4		Поливка таркет- та водой	100 м ²	20,0	0,15	0,375	0-07,4	I-48
<hr/>							Итого:	51,055
								22I-02

У.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Таблица 5

№ пп	Наименование	Марка	Ед.изм.	Количество
I	Цементно-песчаная сухая смесь	200	м3	24,6

Таблица 6

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

№ пп	Наименование	т и п	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	Катучие леса	-	-	I	Конструкции Усенко
2	Компрессор	-	ДК-9	I	Производительность 9 м3/мин.
3	Установка для бетонирования методом "шприц-бетон"	-	C-630A	I	Производительность 4 м3/час
4	Воздушный шланг Ø 25 мм в метрах	Г	-	25	ГОСТ 8318-57
5	Материяльный шланг Ø 38 мм в метрах	Ш	-	200	ГОСТ 8318-57
6	Форсунка	-	-	I	-
7	Водяной шланг Ø25 мм в метрах	В	-	200	ГОСТ 8318-57
8	Кельма	-	КБ	2	-
9	Лопаты	-	ЛР	4	-

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