

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

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы

А Л Ь Б О М 07-Д в. Ш

УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВУАРОВ И ОПУСКНЫХ КОЛОДЕЦ

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 опускаемого колодца.	3
06.4.04.03.II	Монтаж сборных железобетонных стеновых панелей опускаемого колодца.	12
06.7.01.13.01	Производство земляных работ при рытье котлована.	32
06.7.01.13.02	Поверхностное уплотнение основания под дышло карре.	36
06.7.01.13.03	Устройство бетонной подготовки под монолитное днище и кольцевой фундамент.	41
06.7.01.13.04	Устройство песчаного основания под днище на I резервуар.	46
06.7.01.13.05	Устройство изоляции из 2-х слоев пергамента на I резервуар.	50
06.7.01.13.06	Армирование кольцевого фундамента на I резервуар.	54
06.7.01.13.07	Установка и разборка металлической опалубки кольцевого фундамента на I резервуар.	58
06.7.01.13.08	Бетонирование кольцевого фундамента на I резервуар.	
06.7.01.13.09	Армирование днища на I резервуар.	66
06.7.01.13.10	Устройство железобетонного монолитного дна на I резервуар.	70
06.7.01.13.11	Монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа.	75
06.7.01.13.12	Монтаж сборных железобетонных конструкций.	79
06.7.01.13.13	Бетонирование пристенной части днища.	90
06.7.01.13.14	Установка деревянной опалубки вертикальных стыков стеновых панелей сборного железобетонного резервуара.	95
06.7.01.13.15	Установка деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков между плитами покрытия сборных железобетонных резервуаров.	99

06.7.01.13.16	Установка арматурных каркасов монолитного кольцевого железобетонного пояса. покрытия резервуара.	I03
06.7.01.13.17	Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного. пояса покрытия.	I07
06.7.01.13.18	Замонolithicивание горизонтальных и вертикальных стыков между сборными элементами.	III
06.7.01.13.19	Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров.	II6
06.7.01.13.20	Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара.	I2I
06.7.01.13.21	Торкретирование нижнего и верхнего пояса наружной поверхности резервуара.	I25
06.7.01.13.22	Навивка высокопрочной проволоки на наружную поверхность резервуара.	I30
06.7.01.13.23	Пескоструйная обработка наружной поверхности III-х поясов резервуара.	I36
06.7.01.13.24	Торкретирование наружной поверхности резервуара.	I4C
06.7.01.13.25	Испытание резервуара.	I44
06.7.01.13.26	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 01-Д ч. III
		І. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
		<p>Типовая технологическая карта разработана на торкретирование Ш-Х-го поясов заглубленных, цилиндрических ж.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>	
Т. Головченко	Н. Титасенко	ІІ. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
А. Троян		<p>Трудоемкость на весь объем 51,055 чел.-дня Трудоемкость на 1 м² поверхности 0,053 чел.-дня Выработка одного рабочего в смену 18,8 м² Продолжительность работ 10 дня</p>	
Г. Михеер треста	Начальник отдела	<p>Разработана трестом "Харьковоргтектрострой" отдел "Кременчугоргтектрострой"</p>	
Исполнитель		<p>Утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159</p>	<p>Срок введения "15" октября 1974.</p>

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

- а) закончена пескоструйная обработка III-X 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 катушки леса конструкции Усенко на покрытие резервуара.

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

Исходя из количества поясов центральной части наружной поверхности резервуара при ширине пояса равного 1м, 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 на стройплощадку завозится автотранспортом централизованно в объеме сменной потребности с выгрузкой в приемный бункер, откуда при помощи скипового подъемника поступает в машину С-630А. Работы по торкретированию поясов резервуара производить с лямки катушки лесов, смонтированных на покрытие резервуара, для чего необходимо поднять конец материального шланга, по которому подается смесь на площадку лямки, и закрепить его свободный верхний конец на поручне ограждения, сохранив необходимую длину шланга с соплом, свободный для удобного маневрирования им при торкретировании поверхности.

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

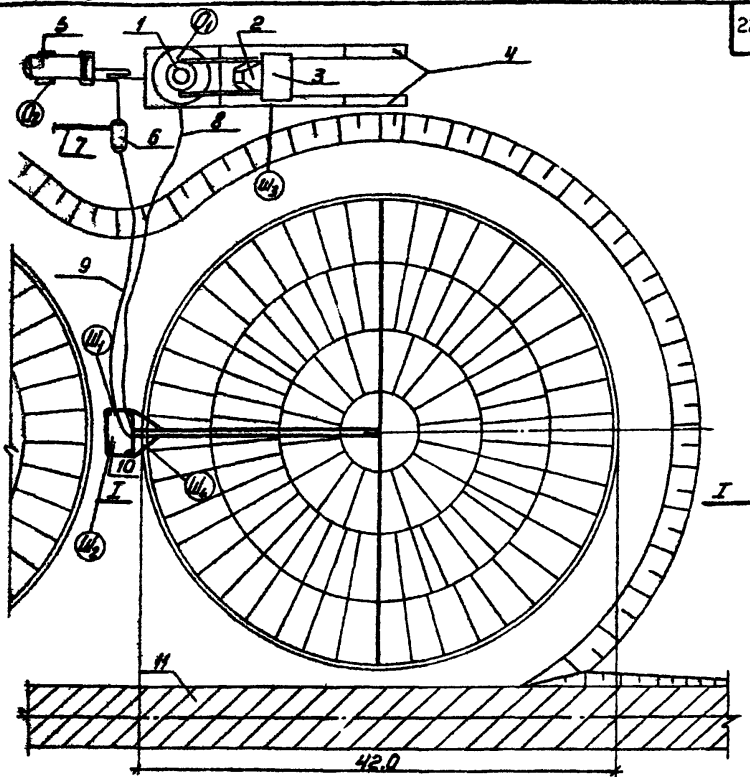


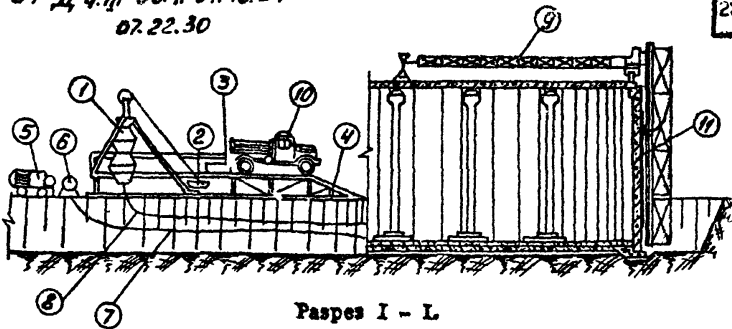
Рис. I.

Схема торкретирования наружной поверхности резервуара .

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| I - машина для шприц-бетона С-630А; | 7 - труба к водопроводной сети; |
| 2 - скреповый подъемник ; | 8 - шланг для сухой смеси ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - шланг для воды ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашины; | 10 - катушка леса на покрытие резервуара ; |
| 5 - компрессор ДК-9 ; | II - временная дорога. |
| 6 - бак для воды ; | |

D7-Д ч.цп 06.7.01.13.24
07.22.30

230



Разрез I - L

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| I - машина для шприц-бетона С-630А; | 7 - шланг для подачи воды ; |
| 2 - скиповый подъемник ; | 8 - шланг для подачи сухой смеси ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - катушка леса ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашины, | 10 - заткосомосная ; |
| 5 - компрессор ; | II - торкрет-штукатурка В-Х поясод. |
| 6 - бак для воды ; | |

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Таблица I

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
I	Машина С-630 Машинист компрессора Штукатур	I I 4	Загрузка скипового подъемника, а затем машины С-630А сухой смесью Торкретирование поверхности Обслуживание 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. 2.

07-Д.ч.№ 06.7.07.13.24
07.22.30

231

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

Таблица 2

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

4. Метод и приемы работ. Звено состоит из 6 человек:

штукатура-звеньевой	4-го разр.	I (Ш ₁)
штукатура	4-го "	I (Ш ₂)
штукатура	3-го "	I (Ш ₃)
штукатура	2-го "	I (Ш ₄)
оператора С-630А	4-го "	I (О ₁)
машиниста компрессора ДК-9	5-го "	I (О ₂)

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

После навески арматуры и высокоструйной обработки поверхности, штукатур (Ш₁) смывает обработанную поверхность струей воды под напором, а потом осуществляет торкретирование поверхности. Для чего штукатур (Ш₂) и оператор С-630А (О₁) загружают ковш скипового подъемника сухой смесью, централизованно доставленной на объект строительства, а затем загружают машину С-630А. Одновременно штукатур (Ш₁) и (Ш₂) готовят водную и матери-

альный шланг, поднимает в лямку нижней тележки АНМ-7 и подает команду оператору С-630А (О₁) включить подачу смеси и воды по шлангам к соплу.

Штукатур-сопловщик (Ш₁) регулирует подачу воды в сопло до получения раствора требуемой консистенции, выпуская при этом излишнюю массу раствора на пробный шт. Отрегулировав поступление из сопла раствора нужной консистенции, штукатур-сопловщик (Ш₁) принимает рабочее положение и приступает к процессу непосредственного нанесения слоя торкрет-штукатурки на поверхность резервуара.

Штукатур (Ш₄), находясь на покрытии резервуара, осуществляет при помощи ручной лебедки плавное опускание и перемещение по горизонтали лямки катушек лесов.

Штукатур (Ш₂) осуществляет перемещение шлангов и при необходимости заменяет в процессе работы штукатур-сопловщика (Ш₁).

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

Таблица 3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудо-емк. на ед. изм. в чел.-час.	Трудо-емк. на весь объем в чел. днях	Состав звена	Рабочие дни													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Подготовка торкретируемых поверхностей перед бетонопробиванием водой	100 м ²	9,6	0,15	0,18	Штукатур 2р-I														
2	Торкретирование наружных поверхностей резервуара	м ²	960	0,322	38,5	Штукатур 4р-2 3р-I														
3	Перемещение катушек лесов	чел. час	96	1	12	Штукатур 2р-I														
4	Подготовка торкрета водой	100 м ²	20,0	0,15	0,375	Штукатур 2р-I														
Итого:																				
							51.055													

07-Д, ч. III 06.7.01.13.24
07.22.30

233

6. При торкретировании поверхностей III-X поясов резервуара необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП II-A. II-70), а также приводимые ниже общие требования:

а) к работе с цемент-пунжами могут быть допущены рабочие, прошедшие специальную подготовку по эксплуатации агрегатов и сдавшие техническим;

б) рабочие должны быть снабжены касками или очками, респираторами и брезентовой спецодеждой, обувью и рукавицами;

в) между сопловиком и оператором должна быть световая или звуковая сигнализация.

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Таблица 4

Лв. ин.	Инфр. код	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел. час	Затра-ты тру-да на весь объем работ в чел. днях	Распен-ка на ед. изм. в руб. коп.	Стои-мость затрат на весь объем в руб., коп.
1	4-2-42	Поливка торкретированных по-верхностей перед бетонирова-нием водой	100 м2	9,60	0,15	0,18	0-07,4	0-71
2	8-17	Торкретирование бетонных поверх-ностей поясов резервуара при толщине намета 25мм	м2	960	0,322	38,5	0-185	171-5
3	Общая часть ЕИПР	Перемещение катучих лесов	чел. час	96	1	12	0-49,3	47-33
4		Поливка торкрета водой	100 м2	20,0	0,15	0,375	0-07,4	1-48
Итого:						51,055		221-02

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	м ³	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	Конструкция Усенко
2	Компрессор	-	ДК-9	I	Производительность 9 м ³ /мин.
3	Установка для бетонирования методом "шприц-бетон"	-	С-630А	I	Производительность 4 м ³ /час
4	Воздушный шланг Ø 25 мм в метрах	Г	-	25	ГОСТ 8318-57
5	Материальный 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
в Новосибирском филиале Ц.И.Т.П.
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 4

Выдано в печать „26“ IX 1978 г.
Заказ 1196 Тираж 600