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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 07-Д в. II

УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВУАРОВ И ОПУСКНЫХ КОЛОДЦЕВ

Цена 4-80

gost.e-ecolog.ru

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.	I2
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

06.7.0I.I3.I6	Установка арматурных каркасов монолитного кольцевого железобетонного пояса. покрытия резервуара.	I03
06.7.0I.I3.I7	Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного. пояса покрытия.	I07
06.7.0I.I3.I8	Замоноличивание горизонтальных и вертикальных стыков между сборными элементами.	III
06.7.0I.I3.I9	Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров.	II6
06.7.0I.I3.20	Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара.	I2I
06.7.0I.I3.2I	Торкретирование нижнего и верхнего пояса наружной поверхности резервуара.	I25
06.7.0I.I3.22	Навивка высокопрочной проволоки на наружную поверхность резервуара.	I30
06.7.0I.I3.23	Пескоструйная обработка наружной поверхности II-х поясов резервуара.	I36
06.7.0I.I3.24	Торкретирование наружной поверхности резервуара.	I40
06.7.0I.I3.25	Испытание резервуара.	I44
06.7.0I.I3.26	Обратная засыпка котлована и обваловывание резервуара.	I48

Типовая технологическая карта

07.22.25
06.7.01.13.19
07-Д, ч.III

Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями заглубленных, цилиндрических железобетонных резервуаров для нефти (по типовому проекту 7-02-296).

Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями, а после привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства для производителей работ, строительных мастеров и рабочих бригад по организации производства и труда рабочих.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в установлении 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 торкретированию внутренних стыков между стеновыми панелями резервуара звено штукатуров в количестве 6 человек при работе в одну смену окончит за 2 дня летнего периода.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на весь объем	II,992 чел.-дня
трудоемкость на Iм2	0,0536 чел.-дня
Выработка одного рабочего в смену	I8,7 м2
Продолжительность работы	2 дня

Гл. инженер треста Т.Головченко

Начальник отдела Н.Титаренко

Исполнитель А.Трош

Разработана трестом "Харьковоргтехстрой" отдел "Кременчугоргтехстрой"

Утверждена "8" октября 1974г. Протокол № I8/I59

Срок введения "I5" октября 1974г

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала торкретирования внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями должны быть выполнены следующие работы:

а) закончены работы по замоноличиванию горизонтальных и вертикальных стыков резервуара, демонтирована деревянная опалубка стыков, ранее установленная с внутренней стороны резервуара, забетонирован кольцевой пояс.

б) подготовлены и установлены в зоне работы бригады машины, механизмы, инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ.

2. Внутренние поверхности стыков между стеновыми панелями следует торкретировать до обжатия резервуара, если на торкретированных поверхностях отсутствуют трещины шириной более 0,05 мм. При наличии трещин большой ширины торкретировать следует после обжатия резервуара, когда трещины закроются. Торкретное покрытие на поверхности бетона с широкими трещинами подвергается в процессе закрытия трещин, при обжатии стенки, значительным деформациям, которые могут вызвать отслоение торкрет-раствора от бетона. Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями производится с передвижных трехъярусных подмостей, ранее используемых при монтажных работах, и работ, связанных с установкой деревянной опалубки горизонтальных и вертикальных стыков. Работы производить при помощи машины С-630А, установленной за пределами котлована (см. рис.I), и шланги вводят через лаз в покрытии.

3. Качество работ по торкретированию поверхностей определяется соблюдением допускаемых отклонений от требуемого положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах (СНиП-Ш. А-3-63).

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

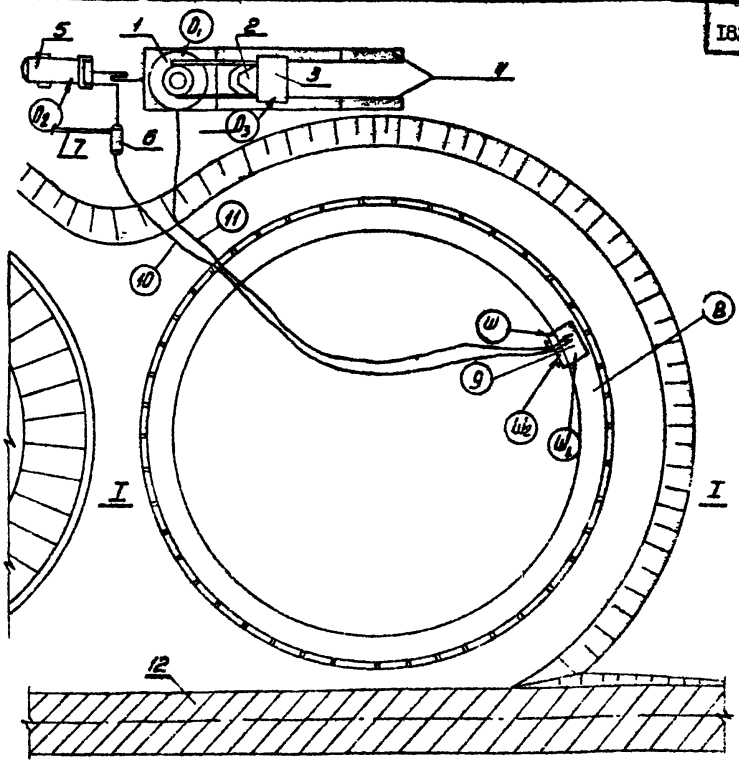

Рис. I.

Схема торкретирования внутренних поверхностей швов

I – машина для шприц-бетона С-630А;
2 – скиповый подъемник;
3 – приемный бункер;
4 – эстакада для заезда автомашин;
5 – компрессор ДК-9;
6 – бак для воды;
7 – трубоподачи воды в бак;
8 – пристенная часть днища;
9 – передвижные трехярусные подмости;
I0 – шланг для подачи воды;
II – шланг сухой смеси;
I2 – временная дорога.

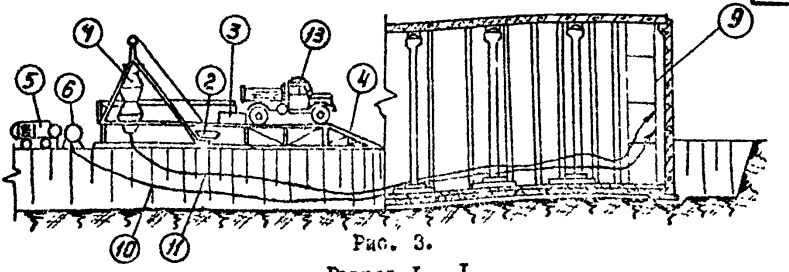

Рис. 3.

Разрез I – I.

I – машина торкрет-бетона С-630А ;
2 – скиповой подъемник ;
3 – приемный бункер ;
4 – эстакада для заезда автомашин;
5 – компрессор ДК-9 ;
6 – бак для воды ;
II – шланг для сухого песка ;
I0 – шланг для подачи воды ;
9 – передвижные трехярусные подмости ;
I3 – автосамосвал .

Таблица I

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
I	Машинист С-630А	I	Загрузка скипового подъемника сухой смесью.
	Машинист компрессора	I	Загрузка машин С-630А сухой смесью
	Штукатур	4	Торкретирование поверхности стыков. Обслуживание компрессора. Перемещение лесов.

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке и торкретировании поверхностей стыков принимать согласно схеме на рис.2.

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

Таблица 2

№№ пп	Наименование работ	Последовательность рабочих операций
I	Запуск машины в работу	Загрузка скипового подъемника сухой смесью, загрузка машины С-630А сухой смесью, запуск в работу компрессора ДК-9, запуск машины С-630А, для чего машинист открывает кран подачи воздуха в загруженную шлюзовую камеру С-630А
2	Торкретирование поверхностей стыков	Штукатур-сопловщик, находясь на подмостях, производит круговое движение сопла, держа его на расстоянии I м от поверхности.
3	Перемещение трехъярусных подмостей	Прекращается подача и сухой смеси по шлангам Сопловщик опускается на бетонное днище резервуара и совместно с помощником сопловщика и рабочим, занятым на обслуживании подмостей, производят перемещение подмостей вручную.

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

штукатура - звеньевого	4 разр.	I ($Ш_I$)
штукатура	4 "	I ($Ш_2$)
штукатура	3 "	I ($Ш_3$)
штукатура	2 "	I ($Ш_4$)
оператора С-630А	4 "	I ($О_I$)
машиниста компрессора ДК-9	5 "	I ($О_2$)

а) Торкретирование внутренней поверхности стыков между стыковыми панелями производится в следующей последовательности (см. рис.2).

Когда закончен демонтаж внутренней деревянной опалубки стыков между стеновыми панелями, который производится после набора бетоном стыка 70% проектной прочности, штукатур ($Ш_I$) после обработки стыков пескоструйным аппаратом производят смыв обработанной поверхности струей воды под напором, находясь при этом на днище резервуара. Штукатуры ($Ш_4$) и ($Ш_2$) в

это время производят установку резервуара напротив стыка перед внешние катучие леса необходимые для сопловщика-штукатура при торкретировании поверхности стыка на высоте.

Штукатур ($Ш_3$) и оператор С-630А ($О_I$) загружают ковш скипового подъемника сухой смесью, централизованно доставленную на объект строительства, а затем смесью из ковша скипового подъемника загружают машину С-630 А.

Штукатур-сопловщик со звеном штукатуров, закончив подготовительные работы, подает команду оператору машины С-630А ($О_I$) включить подачу сухой смеси и воды по шлангам к соплу.

Для получения требуемой консистенции раствора штукатур-сопловщик регулирует подачу воды в сопло, выпуская при этом увлажненную массу раствора на "пробный щит". Отрегулировав поступление из сопла раствора нужной консистенции, штукатур-сопловщик ($Ш_I$) принимает рабочее положение и приступает к процессу непосредственного нанесения слоя торкрет-штукатурки на поверхность внутреннего стыка резервуара.

Штукатур ($Ш_4$), находясь внутри резервуара, осуществляет контроль за установкой передвижных катучих лесов, а также при помощи штукатуров ($Ш_I$) и ($Ш_2$) осуществляет их перемещение к следующему стыку.

Штукатур ($Ш_2$) осуществляет перемещение шлангов и при необходимости заменяет в процессе работы штукатура - сопловщика ($Ш_I$).

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

Таблица 3

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Трудоемкость: на ед. изм. в чел.-час	Трудоемкость: на весь объем работ в чел. днях	Состав бригады	Рабочие дни: 1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8						
I	Поливка торкретируемых поверхностей водой	100 м2	224	0,15	0,042	Штукатур 4Р-2 3Р-I 2Р-I							
2	Торкретирование бетонных поверхностей стыков резервуара	м2	224	0,276	7,7	Оператор С-630А 5Р-I							

Продолжение таблицы 3

I	2	3	4	5	6	7	8
						Компрессорщик 5Р-I, штукатур 4р-2, 3Р-I, 2Р-I	
3	Перемещение катучих лесов	чел. час	32	I	4	Штукатур 4Р-I 2Р-I	
4	Поливка водой торкрета	I00 м2	I3,44	0;I5	0,25	Штукатур 2Р-I	
	Итого:				II,992		

6. При производстве торкретных работ необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП Ш-А.II-70), а также приводимые ниже общие требования:

а) к работам с цемент-пушками могут быть допущены рабочие, прошедшие специальную подготовку по эксплуатации агрегатов и сдавшие тех.минимум.

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

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

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Таблица 4

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Норма времени на ед.изм в чел. час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.дням	Расценка на ед.изм. в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб. коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	4-I--I2	Поливка торкетируемых поверхностей водой	I00 м2	2,24	0,I5	0,042	0-07,4	0-I6,7

Продолжение таблицы 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	8-I7 46	Торкретирование бетонных поверхностей при толщине намета 20 мм	м2	224	0,276	7,7	0-I5,85	35-50
3.	ЕНиР общая часть	Перемещение катучих лесов	чел час	32	I	4	0-555	I7-76
4.	4-I-42	Поливка водой торкрета	I00 м2	I3,44	0,I5	0,25	0-074	0-995
		Итого:				II,992		54-422

I. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Основные материалы и полуфабрикаты приведены в табл.5

Таблица 5

№ пп	Наименование	Марка	Ед.изм.	Количество
I	Цементно-песчаная сухая смесь	300	м3	5,75

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

Таблица 6

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I	Передвижные катучие леса			I	на базе лесов типа "Промстройпроект"
2	Компрессор		ДК-9	I	Производительность 9м3/мин.
3	Установка для бетонирования методом "мокрый-бетон"		С-630А	I	Производительность 4 м3/час.

I	1	2	3	4	5	6
4		Воздушный шланг Ø 25 мм в метрах	г	-	25	ГОСТ 8318-57
5		Материальный шланг Ø 38 мм в метрах	м	-	200	-"-
6		Водяной шланг Ø 25 мм в метрах	м	-	200	-"-
7		С о п л о		-	I	
8		К е л ь м а		КБ	2	
9		Л о п а т ы		ЛР	4	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1
Выдано в печать „26" IV 1978 г.
Заказ 1196 Тираж 600

gost.e-ecolog.ru