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

Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара

07 22.26
06.7.01.13.20
07-Д 4.III

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на пескоструйную обработку торкретируемых поверхностей верхнего и нижнего пояса цилиндрического сборного железобетонного резервуара емкостью 10000 м3 для нефти по типовому проекту 7-02-296.

Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на пескоструйную обработку торкретируемых поверхностей верхнего и нижнего поясов резервуара, 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 уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах. При этом методы выполнения работ, принятые и отобранные для привязки типовой карты и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться только в сторону их улучшения.

Весь объем работ по пескоструйной обработке верхнего и нижнего пояса резервуара при помощи арматурно-навивочной машины АНМ-7 звено в количестве 3 человек закончит за 29 дней летнего периода.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на весь объем работ	42 чел.-дней
Трудоемкость на 1м2 поверхности	0,04 чел.-дней
Выработка одного рабочего в смену	25 м2
Продолжительность работ	29 дней

Гл. инженер треста — Т.Головченко
Начальник отдела — Н.Титаренко
Исполнитель — А.Трояк

Разработана трестом "Харьковоргтехстрой" отдел "Кременчугоргтехстрой"

Утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159

Срок введения "15" октября 1974 г.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала пескоструйной обработки верхнего и нижнего пояса резервуара должны быть выполнены следующие работы:

а) на люльке нижней тележки арматурно-навивочной машины - АНМ-7 смонтированы над цепью открылки, предохраняющие ее от загрязнения;

б) ограждены трущиеся части нижней тележки от люльки ширмой из полиэтиленовой пленки;

в) закончена навивка одного ряда поясов высокопрочной проволоки;

г) подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ; опробованы в работе все агрегаты для пескоструйной обработки;

д) получены и завезены все необходимые материалы для ведения пескоструйных работ.

2. Пескоструйная обработка верхнего и нижнего поясов резервуара ведется в порядке, указанном на рис.1.

Исходя из наибольшего числа рядов навивки на поясе, весь объем работ по пескоструйной обработке верхнего и нижнего пояса резервуара разбит на 7 периодов, каждый из которых выполняется после окончания навивки высокопрочной проволоки соответствующего ряда поясов.

Пескоструйную обработку поверхностей производить при помощи машины С-630А, предварительно заменив сопло и отключив шланг для подачи воды, который необходим при торкретировании. Для образивного воздействия на железобетонную поверхность резервуара песчано-воздушной струей необходимо иметь просушенный чистый песок крупностью до 8 мм, который автомашинами централизованно завозится на стройплощадку и заездом автомашины на эстакаду выгружается в приемный бункер, откуда при помощи скипового подъемника поступает в машину С-630А.

Работы по пескоструйной обработке нижнего пояса резервуара вести непосредственно с земли, а верхнего пояса с люльки нижней тележки арматурно-навивочной машины АНМ-7, для чего необходимо поднять конец материального шланга, по которому подается

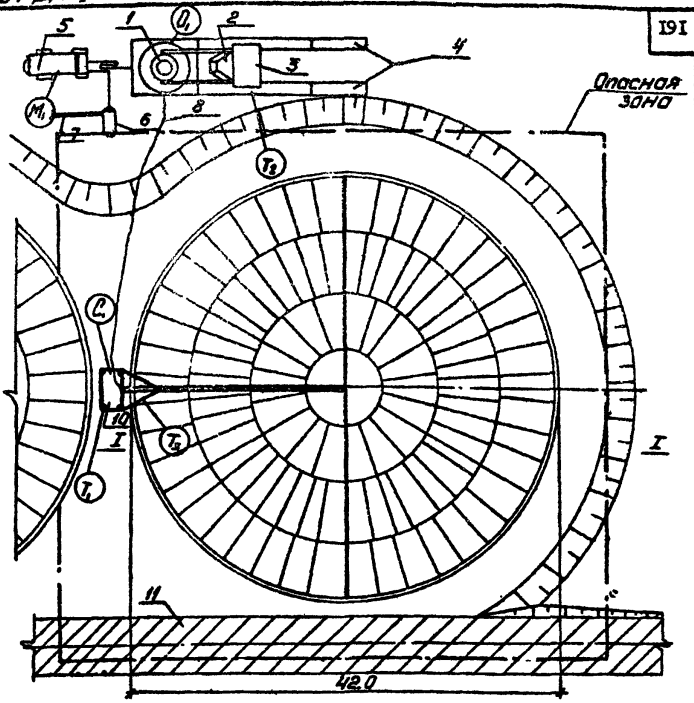
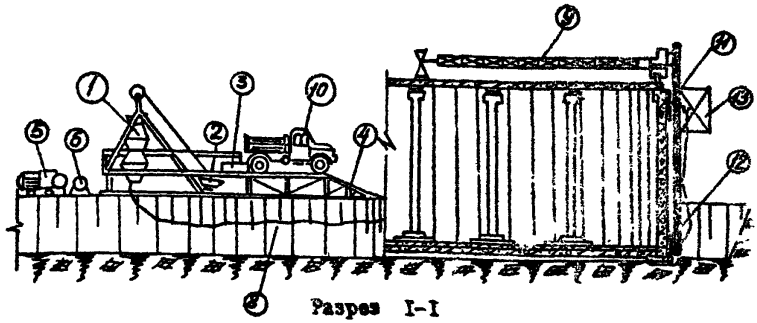


Рис. I.

Гидроструйная обработка нижнего и верхнего поясов резервуара.

I - машина для торкрет-бетона С-630А;
2 - скиповый подъемник ;
3 - приемный бункер ;
4 - эстакада для завоза цемента;
5 - компрессор ДК-9 ;
6 - бак для воды ;
7 - труба к водопроводной сети;
8 - материальный шланг ;
9 - арматурно-навивочная машина АНМ-7 ;
IO - временная автодорога .

песок на площадку мельче и закрепить его свободный верхний конец на поручне ограждения, сохранив необходимую длину шланга с соплом свободный для удобного маневрирования им при очистке.



Разрез I-I

I - машина для нанес-бетона С-630А;
2 - скиповой подъемник ;
3 - приемный бункер ;
4 - эстакада для заезда автомашин ;
5 - компрессор ДК-9 ;
6 - бак для воды ;
7 - труба к водопроводной сети ;
8 - материальный шланг ;
9 - арматурно-навивочная машина АНМ-7 ;
IO- автомашина ЗИЛ -I3O ;
II -верхний пояс резервуара;
I2 -нижний пояс резервуара;
I3 -подвижная люлька АНМ-

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

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Таблица I

№№ пп	Состав звена по профессиям	Количество человек	Перечень работы
I	2	3	4
I. Машинист компрессора		I	Загрузка скипа материалом, пневмоструйная обработка поверхностей. Перетягивание люльки и навивка тележки АНМ-7
2. Оператор машины С-630А		I	
3. Сигнальщик		I	
4. Машинист АНМ-7		I	
Помощник машиниста АНМ-7		I	
Итого:		5	

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к пескоструйной обработке принимать согласно схеме, показанной на рис.1.

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

Таблица 2

№№ пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
I	Пескоструйная обработка бетонных поверхностей	Загрузка машины С-630 А сухим песком. Запуск машины в работу Пескоструйная обработка стыков, подъем и передвижение люльки.

4. Методы и приемы работ. Звено по пескоструйной обработке железобетонных поверхностей резервуара состоит из 7 человек:

сопловщик-изолировщик	4-го разр.	I ($С_I$)
штукатур	2-го разр.	I ($Т_I$)
штукатур	2-го разр.	I ($Т_2$)
оператор машины С-630	3-го разр.	I ($О_I$)
оператор АНМ-7	5-го разр.	I ($О_2$)
помощник оператора АНМ-7	4-го разр.	I ($О_3$)
машинист компрессора ДК-9	5-го разр.	I ($М_I$)

а) пескоструйную обработку железобетонных поверхностей резервуара производить в следующем порядке (см.рис.1). Работы производить в порядке нумерации поясов.

Штукатур ($Т_I$) и оператор С-630А ($О_I$) открытием шибера приемного бункера загружают ковш скипового подъемника сухим песком, централизованно доставленным на объект строительства. Затем оператор С-630А ($О_I$) загружает шлюзовую камеру песком. Одновременно сопловщик ($С_I$) и штукатур ($Т_2$) подготавливают материальный шланг, поднимают на рабочую площадку люльки нижней тележки АНМ-7 и подают команду оператору машины С-630 А ($О_I$) начать подачу песка. Штукатур ($Т_2$) осуществляет перемещение

шлангов и при необходимости заменяют в процессе работы сопловщика ($С_I$).

Оператор С-630А ($О_I$) при работающем компрессоре, подающий воздух в машину С-630А, запускает машину в работу.

Отрегулировав поступление из сопла песка, сопловщик ($С_I$) принимает рабочее положение и приступает к процессу пескоструйной очистки поверхности, держа сопло на расстоянии 50-70 см от поверхности под углом 45-60°.

Оператор АНМ-7 ($О_2$), находясь в кабине, осуществляет плавное перемещение люльки по горизонтали. В такой же последовательности, с той лишь разницей, что сопловщик находится на земле, а не в люльке, производится процесс пескоструйной очистки нижнего пояса.

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

6. При производстве пескоструйных работ необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП III.А.11-70), а также приводимые ниже требования:

а) предусмотреть звуковую и световую сигнализацию между рабочим местом оператора С-630А ($О_I$) и сопловщиком ($С_I$);

б) место пескоструйных работ оградить и вывесить предупредительные знаки и надписи;

в) пескоструйщик снабжается шлемом с принудительной подачей чистого воздуха от компрессора ДК-9 через редуктор по шлангам, а подсобный рабочий защитными очками.

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. днях	Расценка труда на ед.изм. руб., коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб., коп.
I	5-2-18	Очистка пескоструйным аппаратом железобетонных поверхностей резервуара	м2	1052	0,32	42,0	0,201	211-45

Таблица

№ пп	№ по-мсом	Наименование работ	ед. изм.	Объем работ	Трудоемк. на ед. изм. в чел.-час	Трудоемк. на весь объем в чел.-днях	Состав звена	Смены и рабочие дни
I		Навивка высокопрочной проволоки	т	5,35	25,75	I7,2	Оператор 5Р-I пром.оператор 4р-I	
2		Пескоструйная обработка наружной поверхности	м2	482	0,32	I9,3	Сопловщик 4р-I тр.рабоч. 2р-2	
3	I-й пояс	Торкретирование наружной поверхности	м2	482	0,2024	I2,2	Сопловщик 4р-2 Штукатур 3р-I 2р-I	
4		Перегон машины АНМ-7	час	I			Оператор АНМ-7 5р-I	
5		Технологический перерыв	дней	2				
6		Навивка высокопрочной проволоки	т	8,8	25,75	28,3	Оператор АНМ-7 5р-I Пом.опер. 4р-I	

07-Д ч.III 06.7.01.13.20

Продолжение табл.3

№№ пп		Наименование работ	Ед. Имз.	Объем работ	Трудоемкость на ед. измерен. чел.час.	Трудоемкость на весь объем в чел, днях	Состав звена	Смены и рабочие дни
7		Пескоструйная обработка наружной поверхности	м2	570	0,32	22,8	Сопловщик 4р - I Тр.рабоч. 2р-2	
8		Торкретирование наружной поверхности	м2	570	0,2024	I4,4	Сопловщик 4р-2 Штукатур 3р-I 2р-I	
9	П-3	Перегон машин	час	I			Оператор АНМ-7 5р-I	
10		Технологический перерыв	дней 2					

УТ-Д 4.III 07.22.26

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Таблица 5

№№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
I	Сухой песок	крупнозернистый	м3	34,5

2. Машины, оборудование, механизированный инвентарь принимать по табл. 6.

Таблица 6

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	Арматурно-навивочные машина	-	АНМ-7	I	производительностью 100 кг/час
2	Машина для нанесения цирпц-бетона	-	С-630А	I	производительностью 4м3/час
3	Компрессор	-	ДК -9	I	Производительность 9 м3/мин.
4	Материальный шланг 0/ 38 в метрах	И	-	200	ГОСТ 8318-57
5	Шланг для подачи воздуха в насос соплования ø/25 м в метрах	Г	-	200	ГОСТ 8318-57
6	Форсунка	-	-	I	-
7	Домкраты соплования	-	-	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