

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 днище 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 пергамина 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 22.26 06.7.01.13.20 01-Д, ч. II								
			Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара									
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ												
<p>Технологическая карта разработана на пескоструйную обработку термитируемых поверхностей верхнего и нижнего пояса цилиндрического сборного железобетонного резервуара емкостью 10000 м³ для кофты по типовому проекту 7-02-296.</p> <p>Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на пескоструйную обработку термитируемых 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 отображенные для привязки типовой карты и техники-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться только в сторону их улучшения.</p> <p>Весь объем работ по пескоструйной обработке верхнего и нижнего пояса резервуара при помощи арматурно-навивочной машины АИМ-7 эконо в количестве 3 человек закончит за 29 дней данного периода.</p>												
II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА												
<table border="0"> <tr> <td>Трудоемкость на весь объем работ</td> <td>42 чел.-дней</td> </tr> <tr> <td>Трудоемкость на 1м² поверхности</td> <td>0,04 чел.-дней</td> </tr> <tr> <td>Выработка одного рабочего в смену</td> <td>25 м²</td> </tr> <tr> <td>Продолжительность работ</td> <td>29 дней</td> </tr> </table>					Трудоемкость на весь объем работ	42 чел.-дней	Трудоемкость на 1м ² поверхности	0,04 чел.-дней	Выработка одного рабочего в смену	25 м ²	Продолжительность работ	29 дней
Трудоемкость на весь объем работ	42 чел.-дней											
Трудоемкость на 1м ² поверхности	0,04 чел.-дней											
Выработка одного рабочего в смену	25 м ²											
Продолжительность работ	29 дней											
И. инженер проекта И. инженер отдела Инжентеръ	Т. Голосенко И. Татаренко А. Троим	[Handwritten signature]	Разработана группой "Харьковоргтехстрой" отдела "Кременчугоргтехстрой"	Утверждена " 8 " октября 1974 г. Протокол № 18/159	Срок введения " 15 " октября 74г.							

И. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

- а) на лямке тельной тележки арматурно-навивочной машины АНМ-7 смонтированы над цепью откряжки, предохраняющие ее от загрязнения;
- б) ограждены трущиеся части нижней тележки от лямки широкой из полноты ченовой 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 пояса, 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 закончив сопла и отключив клапан для подачи воды, который необходим при торкретировании. Для образования воздействия на железобетонную поверхность резервуара песочно-воздушной струей необходимо иметь просушенный чистый песок крупностью до 8 мм, который автомашинными нейтрализованно завозится на стройплощадку и заездом автомашин 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 лямки нижней тележки арматурно-навивочной машины АНМ-7, для чего необходимо поднять косяк материального плана, по которому подается

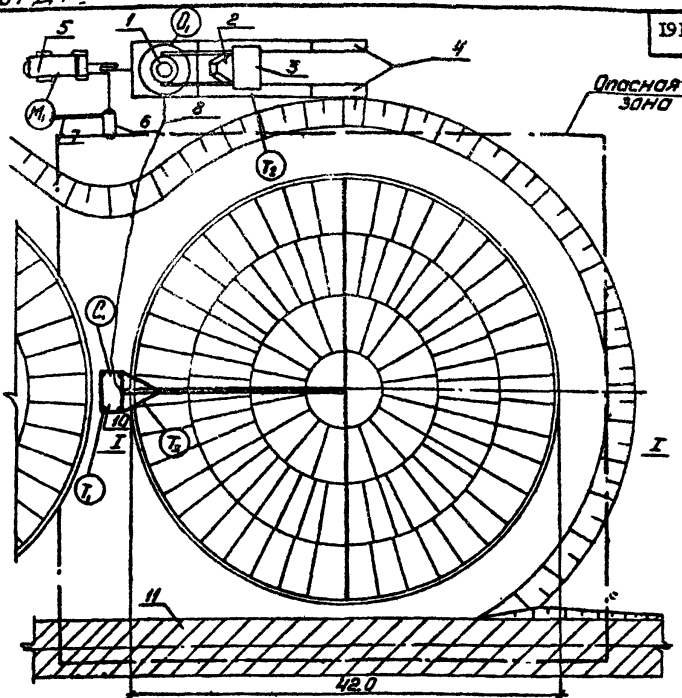
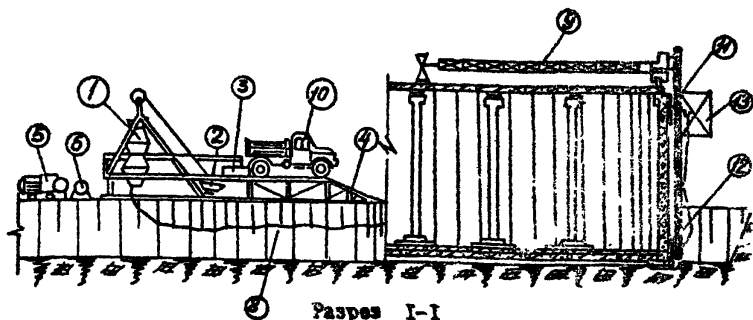


Рис. 1.

Бескоструйная обработка нижнего и верхнего
колов резервуара.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - машина для инпрц-бетона С-630Д; | 7 - труба к водопроводной сети; |
| 2 - скиповый подъемник ; | 8 - материалный шланг ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - арматурно-наливочная машина АНМ-7 ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашин; | 10 - врезная автодорога . |
| 5 - компрессор ДК-9 ; | |
| 6 - бак для воды ; | |

несок на пленку лязки и закрепить его свободный верхний конец на поручне ограждения, сохранив необхожимую длину шланга с соплом свободной для удобного маневрирования или при очистке.



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - машина для шприц-бетона С-630А; | 7 - труба к водопроедной сети ; |
| 2 - скиповый подъемник ; | 8 - материалный плант ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - арматурно-навивочная машина АНМ-7 ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашин ; | 10- автомашинка ЗИЛ -130 ; |
| 5 - компрессор ДК-9 ; | 11 - верхний пояс резервуара ; |
| 6 - бак для воды ; | 12 - нижний пояс резервуара ; |
| | 13 - подвижная лопатка АНМ- |

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

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями приводится в табл. I.

Таблица I

№ п/п	Состав звена по профессиям	Количество человек	Перечень работ
1	2	3	4
1.	Машинист компрессора	I	Загрузка скипа материалом, пескоструйная обработка поверхностей. Перемещение лопатки и нижней тележки АНМ-7
2.	Оператор машины С-630А	I	
3.	Сопровождающий	I	
4.	Машинист АНМ-7	I	
	Помощник машиниста АНМ-7	I	
	Штукатур	I	

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.4.

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, шовов и передвижение лямки.

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

сопливщик-квельевой	4-го разр.	I (С ₁)
штукатур	2-го разр.	I (Т ₁)
штукатур	2-го разр.	I (Т ₂)
оператор машины С-630	3-го разр.	I (О ₁)
оператор АНМ-7	5-го разр.	I (О ₂)
помощник оператора АНМ-7	4-го разр.	I (О ₃)
машинист компрессора ЖК-9	5-го разр.	I (М ₁)

а) пескоструйную обработку железобетонных поверхностей резервуара производить в следующем порядке (см.рис.4). Работы производить в порядке нумерации поясов.

Штукатур (Т₁) и оператор С-630А (О₁) открытием шибера при-
соединенного бункера загружают ковш сжилого подъемника сухим песком, централизованно доставленный на объект строительства. Затем оператор С-630А (О₁) загружает влзевую камеру песком. Одновременно сопливщик (С₁) и штукатур (Т₂) подготавливают материальный клинг, поднимают на рабочую площадку лямку нижней тележки АНМ-7 и подают команду оператору машины С-630 А (О₁) начать подачу песка. Штукатур (Т₂) осуществляет перемещение

шлангов и при необходимости заменяет в процессе работы сопловышка (C_T).

Оператор С-630А (O_T) при работающем компрессоре, подавший воздух в машину С-630А, запускает машину в работу.

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

Оператор АНМ-7 (O_2), находясь в кабине, осуществляет плановые переключенные движения по горизонтали. В такой же последовательности, с той лишь разницей, что сопловышка находится на земле, а не в вышке, производится процесс неэкструзионной очистки нижнего пояса.

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

6. При производстве неэкструзионных работ необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНИП Ш.А.ИИ-70), а также приводимые ниже требования:

а) предусмотреть звуковую и световую сигнализацию между рабочим местом оператора С-630А (O_T) и сопловышкой (C_T);

б) место неэкструзионных работ ограбить и вывесить предупредительные знаки и надписи;

в) неэкструзионщик снабжается шлангом 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

МД ИИ	Индикатор	Наименование работ	ЕД. изм. работ	Объем изм. работ	Норма времени на ед. изм. в час	Затраты труда на весь объем работ в чел. днях	Расценки на труд ед. изм. руб., коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб., коп.
I	5-2-18	Очистка неэкструзионным аппаратом железобетонных поверхностей резервуара	м2	1052	0,32	42,0	0,201	211-45

УТ-12 ч. II / 02.02.26

Продолжение табл.3							Смены и рабочие дни																							
№ пп	Наименование работ	Ед. Изм.	Объем работ	Трудо- емкость на ед. измерен. чел. час.	Трудо- емкость на весь объем в чел. днях	Состав звена	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
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	14,4	Сопловщик 4р-2 Штукатур 3р-I 2р-I																								
9	Перегон машины	час	I			Оператор АНМ-7 5р-I																								
10	Технологический перерыв	дней	2																											

07-Дч.17 06.7.01 18.20

197

07.22.26

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
I	Сухой песок	крупно-зернистый	м ³	34,5

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Т и п	Марка	К-во	Техническая характеристика
1	Арматурно-нарезочная машина	-	АНМ-7	I	производительность 1100 кг/час
2	Машина для нанесения шпик-бетона	-	С-630А	I	производительность 4м ³ /час
3	Компрессор	-	ДК -9	I	Производительность 9 м ³ /мин.
4	Материальный шланг 0/38 в метрах	И	-	200	ГОСТ 8318-57
5	Шланг для подачи воздуха в шпик-бетонника Ø/25 м в метрах	Г	-	200	ГОСТ 8318-57
6	Ферсулка	-	-	I	-
7	Лопаты совковые	-	-	4	-

Отпечатано
в Новосибирском филиале Ц.И.Т.П.
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 4

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