

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	07.22.26	
			Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара	06.7.01.13.20 07.Д.ч.ИИ	
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ					
<p>Технологическая карта разработана на пескоструйную обработку тонкотермированных поверхностей верхнего и нижнего пояса цилиндрического сборного железобетонного резервуара емкостью 10000 м³ для нефти по типовому проекту 7-02-296.</p> <p>Карта предназначена для применения организацией, разрабатывающей проекты производства работ на пескоструйную обработку тонкотермированных 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 заканчивается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранные для привязки типовой карты к технико-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 АНМ-7 звене в количестве 3 человек закончит за 29 дней каждого периода.</p>					
У.И.Некрасов Г.Горбунов	Г.Горбунов	Н.Патровский	Н.Патровский	А.Громов	А.Громов
Руководитель проекта	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев
Исполнительный инженер	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов
Документант	А.А.Смирнов	А.А.Смирнов	А.А.Смирнов	А.А.Смирнов	А.А.Смирнов
Руководитель проекта	Г.Горбунов	Н.Патровский	Н.Патровский	А.Громов	А.Громов
Исполнительный инженер	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев	М.И.Лебедев
Документант	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов	И.И.Смирнов
<p>Разработана гроупом "Харьковогротехстрой" отдел "Кременчугогротехстрой"</p>		<p>Утверждена "8" октября 1974 г. Протокол № 18/159</p>		<p>Срок введения "15" октября 1974 г.</p>	

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОЦЕССА

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

- а) на лыжке линейки тележки арматурно-навивочной машины АНМ-7 смонтированы над центральными открытиями, предохраняющие ее от загрязнения;
- б) ограждены трущиеся части нижней тележки от лыжки машины из полистиленовой пленки;
- в) закончена лавинка 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 наивысши из полос, весь объем работ по пескоструйной обработке верхнего и нижнего пояса резервуара разбит на 7 периодов, каждый из которых выполняется после окончания наивысши высокопрочной проволоки соответствующего ряда поясов.

Пескоструйную обработку поверхностей производить при помощи машины С-630А, предварительно заменяя сопло и отключив чланги для подачи гидри, который необходим при токретировании. Для обвязывания воздействия на железобетонную поверхность резервуара песчано-воздушной струей необходимо иметь просушенный чистый песок крупностью до 8 мм, который гидромашинами пневматизовано завозится в стройплощадку и заездом автомашину на эстакаду выгружается в приемный бункер, откуда при помощи скопового подъемника поступает в машину С-630А.

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

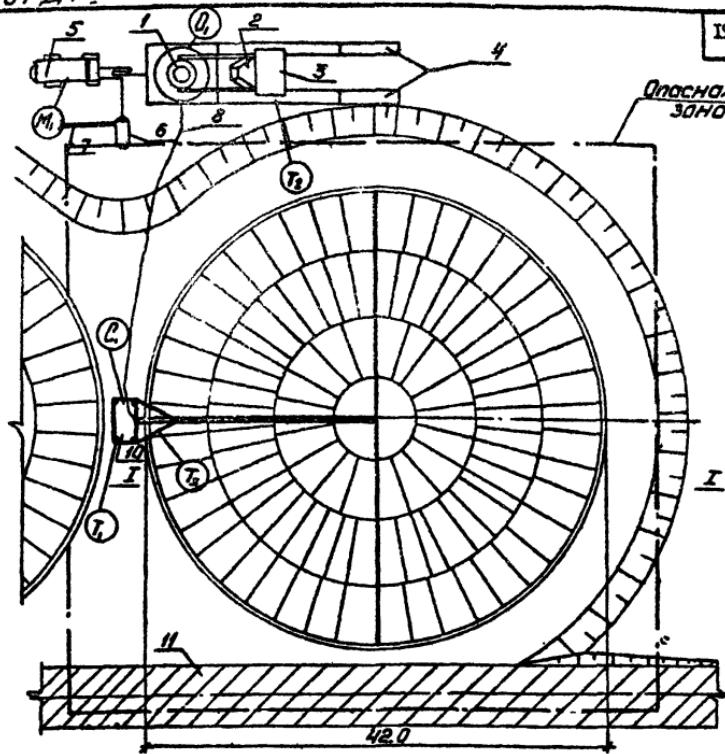
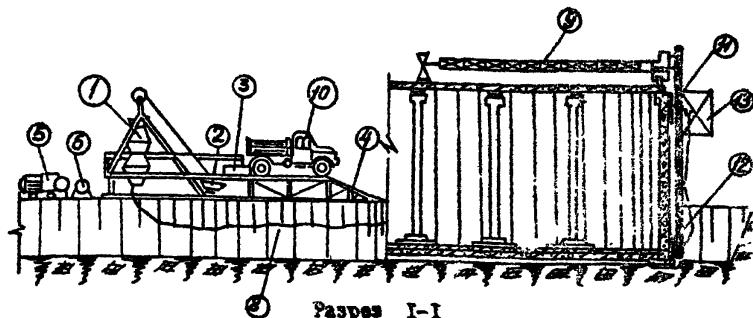


Рис. I.

Беспескруйная обработка нижнего и верхнего
ковров разбрзга.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 - машина для запрессовки С-630; | 7 - труба к водопроводной сети; |
| 2 - склоновый подъемник; | 8 - материальный шланг; |
| 3 - приемный бункер; | 9 - арматурно-накидочная машина
на АИМ-7; |
| 4 - ветакада для засыпи агломерата; | 10 - краскиная аэродорога . |
| 5 - компрессор ДК-9; | |
| 6 - бак для воды; | |

шнеки на плоскую лопатку и закрепить его свободный верхний конец
на горучие ограждения, сохранив необходимую длину шланга с соплом
свободным для удобного макетирования им при очистке.



Par3D03 I-1

- | | |
|--|---|
| 1 - машина для шприц-бетона
С-630А; | 7 - труба к водопроводной
сетке; |
| 2 - склоновой подъемник ; | 8 - материальный шланг ; |
| 3 - приемный бункер ; | 9 - арматурно-изоляционная
машинка АИМ-7 ; |
| 4 - эстакада для эаседа
автомобилей ; | 10- автоматика ЗИИ-130 ; |
| 5 - компрессор ДК-9 ; | 11 - верхний плюс разреза узара; |
| 6 - бак для золы ; | 12 - нижний плюс разреза узара; |
| | 13 - подвижная подставка АИМ-7 ; |

3. Качество работ по прокатке и обработке определяется соблюдением допускаемых отклонений от требуемого положения, которые производятся в строительных нормах и правилах (СНиП II-4-3-70).

IV. ОРГАНІЗАЦІЯ В МЕТОДІ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Tagmatus I

№ п/п	Состав звена по профессиям	Коли- чество человек	Перечень работы	
			1	2
1.	Манипулятор компрессора	I	Загружать скрепа материалом,	
2.	Оператор машины С-650А	I	посколько упаковка зерна одна по-	
3.	Сортировщик	I	верхность. Перегонение	
4.	Манипулятор АИМ-7	I	злаков в никаких течехах АИМ-	
	Помощник машиниста АИМ-7	-		
	Муфельный	-		

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 применять по табл.2.

Таблица 2

№ п/п	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 лафета.

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

сопливщик-кисельщик	4-го разр.	I (C_1)
штукатур	2-го разр.	I (T_1)
штукатур	2-го разр.	I (T_2)
оператор машины С-630	3-го разр.	I (O_1)
оператор АИМ-7	5-го разр.	I (O_2)
помощник оператора АИМ-7	4-го разр.	I (O_3)
манипулист компрессора АК-9	5-го разр.	I (M_1)

а) пескоструйную обработку железобетонных поверхностей резервуара производить в следующем порядке (см.рис.2). Работы производить в порядке нумерации поясов.

Штукатур (T_1) и оператор С-630А (O_1) открытием щибера приемного бункера загружают ковш скрепового подъемника сухим песком, централизованно доставляемый на объект строительства. Одновременно оператор С-630А (O_1) загружает влажную камеру песком. Одновременно сопливщик (C_1) и штукатур (T_2) подготавливают материальный щит, поднимают на рабочую площадку лафет и пистолет телескоп АИМ-7 и подают команду оператору машины С-630 А (O_1) начать подачу песка. Штукатур (T_2) осуществляет переносение

бланков и при необходимости заменяет в процессе работы сопловщик (C_1).

Оператор С-630А (O_1) при работе с компрессоре, подавший воздух в машину С-630А, запускает машину в работу.

Отрегулировав поступление из сопла песка, сопловщик (C_1) принимает рабочее положение и приступает к процессу пескоструйной очистки поверхности, держа сопло на расстоянии 50-70 см от поверхности под углом 45-60°.

Оператор АИМ-7 (O_2), находясь в кабине, осуществляет плавное перемещение лыжки по горизонтали. В такой же последовательности, с той лишь разницей, что сопловщик находится на земле, а не в лыжке, производится процесс пескоструйной очистки нижнего пояса.

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

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

- предусмотреть звуковой и световой сигнализации между рабочими местами оператора С-630А (O_1) и сопловщиком (C_1);
- место пескоструйных работ ограждать и вешать предупредительные знаки и надписи;
- пескоструйщик снабжается шлемом с пранулитальной подачей чистого воздуха от компрессора ДК-9 через редуктор и шлангами, а подсобный рабочий защитными очками.

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

таблица 4

№ п/п	Шифр корм	Наименование работ	Ед. нам. работ	Объем работ	Норма време- ни на од. изм. в час.	Затра- ты труда на весь объем работ в чел.	Расцен- ка тру- да на од. изм. руб., коп.	Стан- дисть затрат труда на весь объем работ, руб., коп.
I	5-2-18	Очистка песко- струйным аппа- ратом железо- бетонных поверх- ностей резерву- ара	ш2	1052	0,32	42,0	0,201	211-45

Таблица

07-Д 4/17 06.7.04 13.20

Номер пос- след- ним	Наименование работ	вз ем нм- работ	Объем работ	Трудо- затраты, на од.р.з.	Трудо- затраты, на весь объем в часах- часах	Состав звена	Смены и рабочие дни																				
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I	Нанеска высокопрочной пропа- локи	т	5,35	25,75	17,2	Оператор 5р-1 пром.опе- ратор 4р-1																					
2	Пескоструйная обработка наруж- ней поверхности	м2	482	0,32	19,3	Сопловщик 4р-1 тр.рабоч. 2р-2																					
3	Торкретирование наружной по- верхности	м2	482	0,2024	12,2	Сопловщик 4р-2 Штукатур 3р-1 2р-1																					
4	Перегон машины АИМ-7	час	I			Оператор АИМ-7 5р-1																					
5	Технологичес- кий перерыв	дней	2																								
6	Нанеска высокопрочной пропа- локи	т	8,8	25,75	28,3	Оператор АИМ-7 5р-1 Пом.опер. 4р-1																					

Продолжение табл.3

Л7-Д № 1/1 02.02.25

Нр пп	Наименование работ	Ед. Имз.	Объем работ	Трудо- емкость на ед. (измеря- ется)	Трудо- емкость на весь объем в чел.час.	Состав звена	Смены и рабочие дни		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
							1	2																							
7	Пескоструйная обработка наруж- ной поверхности	м2	570	0,32	22,8	Сопловщик 4р - 1 Тр.рабоч. 2р-2																									
8	Торкретирование наружной поверх- ности	м2	570	0,2024	14,4	Сопловщик 4р-2 Штукатур 3р-1 2р-1																									
9	Перегон машин	час	I			Оператор АИМ-7 5р-1																									
10	Технологический перерыв	дней		2																											

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
I	Сухой песок	крупно-зернистый	м3	34,5

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	Арматурно-изделий машина	-	АИМ-7	I	производительность 100 кг/час
2	Машина для нанесения шпаклевки	-	С-630А	I	производительность 4м3/час
3	Компрессор	-	ДК-9	I	производительность 9 м3/мин.
4	Матерчатый шланг 0/38 в метрах	ш	-	200	ГОСТ 8318-57
5	Шланг для подачи воздуха в шланг сопловника 9/25 в метрах	Г	-	200	ГОСТ 8318-57
6	Форсунка	-	-	I	-
7	Диски соковыжим	-	-	4	-

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