

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	07.22.29 06.7.01.13.23 07.д.ч.и.
			Пескоструйная обработка наружной поверхности Ш - X поясов резервуара	
<b>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>				
<p>Типовая технологическая карта разработана на пескоструйную обработку наружной поверхности Ш-Х поясов цилиндрического, заглубленного сборного железобетонного резервуара емкостью 16000м<sup>3</sup> для нефти (по типовому проекту 7-02-296).</p> <p>Карта предназначена для применения организациями, разрабатывавшими проекты производства работ на пескоструйную обработку наружной поверхности 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.</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 отобранный для привязки типовой карте и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться только в сторону их улучшения.</p> <p>Звено рабочих в количестве 6 человек при помощи машины С-630А с катучих лесов, смонтированных на покрытии резервуара, при работе в одну смену окончит весь объем работ по пескоструйной обработке наружной поверхности Ш-Х поясов резервуара за 4 дня летнего периода.</p>				
<b>II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>				
Г. Инженер преста	Г. Годолинко	Н. Тигаренко	А. Тория	
Научный сотрудник				
Исполнитель				
Г. Инженер преста	Г. Годолинко	Н. Тигаренко	А. Тория	
Научный сотрудник				
Исполнитель				
Разработана трестом "Харьковогртехстрой" отдел "Кременчугогртехстрой"	Утверждена 8 октября 1974г. Протокол № 18/159	Срок введения 15 октября 1974г.		

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала работ по пескоструйной обработке наружной поверхности должны быть выполнены следующие работы:

- а) закончена кавитка высокопрочной проволоки на II-X поясах;
- б) демонтирована арматурно-изделичная машина АИМ-7 и смонтирован катучий леса конструкции Усенко;
- в) подготовлены и установлены в зоне бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- г) получены и заезжены все необходимые материалы.

2. Пескоструйная обработка II-X поясов поверхности резервуара ведется согласно рис. I.

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

Работы производить с лыжки катучих лесов конструкции с Усенко, смонтированных на покрытии резервуара.

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

## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

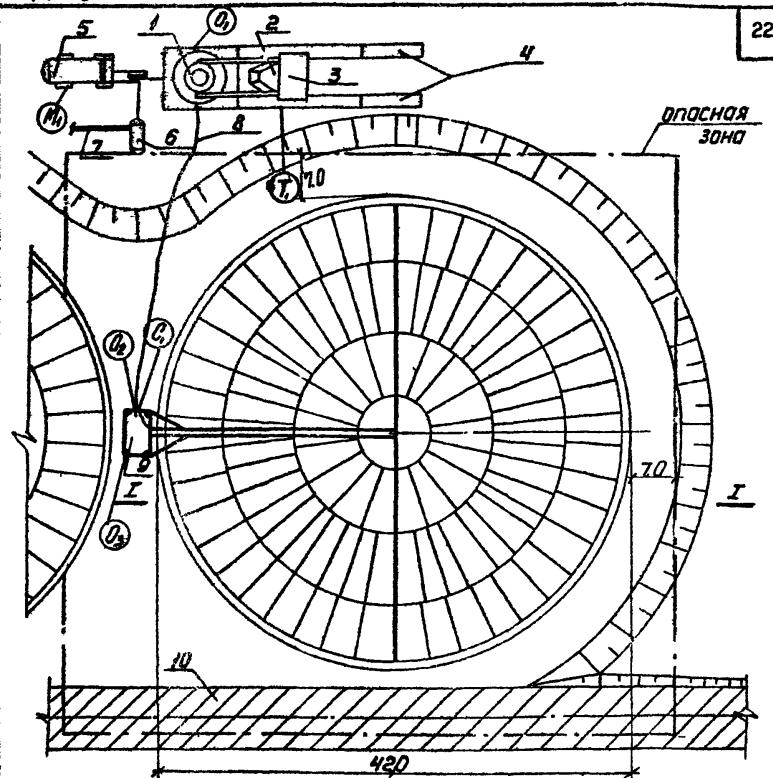
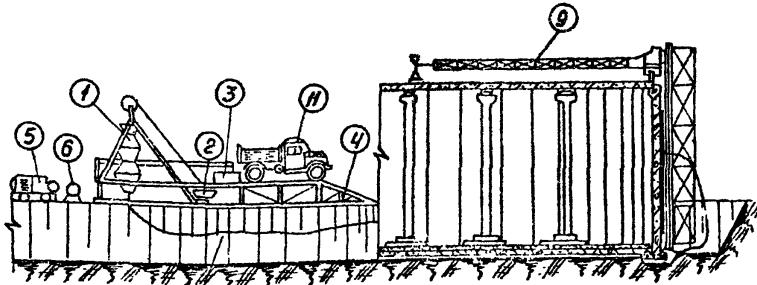


Рис. I.  
Пескоструйная обработка наружной поверхности  
резервуара (Ш-Х подса.).

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1 - машина для шприц-бетона С-630А ; | 7 - труба к водопроводной    |
| 2 - склонный подъемник ;             | сети ;                       |
| 3 - приемный бункер ;                | 8 - шланг для сухого песка ; |
| 4 - эстакада для заезда автомашины ; | 9 - катушка леса ;           |
| 5 - компрессор ДК-9 ;                | 10 - временная автодорога.   |
| 6 - бак для воды ;                   |                              |

БГ-ДЧ.ИЛ 06.7.01.13.23  
07.22.29

222



Разрез I-I

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - машина для шприц-бетона С-630А; | 6 - бак для воды ;          |
| 2 - склонный подъемник ;            | 8 - шланг для сухого песка; |
| 3 - приемный бункер ;               | 9 - катучие леса ;          |
| 4 - эстакада для приема автомашин;  | II - автосамосвал .         |
| 5 - компрессор ДК-9 ;               |                             |

Таблица I .

№ пп	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
1	Машинист компрессора	1	Загрузка ковша склонного подъемника сухим материалом.
2	Оператор С-630А	1	Пескоструйная обработка поверхности резервуара.
	Сопловщик-штукатур	1	Обслуживание компрессоров и контроль за подачей воздуха.
	Штукатур	3	Перемещение катучих лесов.

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

07-Д ЧМ 06.7 01.13.23  
07.22.29

223

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

Таблица 2

Название процесса	Последовательность рабочих операций
I Пескоструйная обработка бетонной наружной поверхности резервуара	Загрузка машины С-630А сухим песком Запуск машины в работу, пескоструйная обработка поверхности. Подъем и передвижение лыжки.

4. Методы и приемы работ. Звено по пескоструйной обработке железобетонной поверхности резервуара состоит из 6 человек:

штукатур	IV разр.	I ( $C_1$ )
штукатур	II "	I ( $T_1$ )
штукатур	II "	I ( $T_2$ )
штукатур	II "	I ( $T_3$ )
оператора С-630А	II "	I ( $O_1$ )
машиниста компрессора	у "	I ( $M_1$ )

а) Пескоструйную обработку железобетонных поверхностей резервуара производить в следующем порядке. Работы производить в порядке нумерации поясов.

штукатур ( $T_2$ ) и оператор С-630А ( $O_1$ ) открытием шнера приемного бункера загружают ковш склонового подъемника сухим песком, центрировано установленный на объект строительства.

Затем оператор С-630А ( $O_1$ ) загружает пневматическую камеру песком. Одновременно сопловщик ( $C_1$ ) и штукатур ( $T_1$ ) подготавливают материалный шлаг, поднимают на рабочую площадку лыжки нижней тележки АНМ-7 и подают команду оператору машины С-630А ( $O_1$ ) начать подачу песка. Оператор С-630А ( $O_1$ ) компрессором подавшим воздух запускает машину С-630А в работу. Отрегулировав поступление из сопла песка, сопловщик ( $C_1$ ) принимает рабочее положение и приступает к процессу непосредственного пескоструйования поверхности, держа сопло на расстоянии 50-70 см от пескоструиваемой поверхности под углом 45-60°.

Штукатур ( $T_3$ ), находясь на покрытии резервуара, при помощи

тебедки осуществляет плавный подъем ямы по вертикали, а также перемещение зручную по горизонтали.

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 II-A.II-70), а также приводимые ниже общие требования:

а) предусмотреть звуковую или световую сигнализацию между рабочим местом оператора С-630А ( $O_1$ ) и сопроводителем ( $C_1$ );

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

в) пескоструйщик снабжается клемом 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

НВ пп	Нифр ном	Наименование работ	Ед. изм.	Объ- ем работ	Норма време- ни на ед.изм в час.	Затре- ты тру- да на весь объем работ в час. днях	Расцен- ка на ед.изм в руб. ксп.	Стол- мость затрат труда на весь объем работ в руб. коп.
			$m^2$	960	0,32	38,4	0-20, I	192-96
5-2-18		Очистка песко- струйным аппа- ратом железобе- тонных поверх- ностей резер- вуара						
Общая часть БИИР		Перемещениека- туших лесов на покрытия резер- вуаре						
		ИТОГО:				50,4		240-29

Таблица 3

07-Д 47

Назначение работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед. изм. в час.-чах.	Трудоемкость на весь объем в час.-чах.	Состав труда на весь объем в чел.-днях	Смены и рабочие дни				
						1	2	3	4	5
I Пескоструйная обработка наружной поверхности	м <sup>2</sup>	960	0,32	38,4	Стекловщик 4р-І Штукатур 3р-І 2р-І					
? Перемещение катушечных лесов за по-чех. крытии резервуара час		96	I	12	Штукатур 2р-І					
Итого:				50,4						

07-ДЧ.И/ 06.7.01.13.23  
07.02.29

226

### У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы и полуфабрикаты приведены в табл.5

Таблица 5

№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
I	Песок		м <sup>3</sup>	21

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

Таблица 6

№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I	Установка для бетонирования методом "шприц-бетон"	-	С-630А	I	Производительность 4 м <sup>3</sup> /час.
2	Катучие леса	-	-	I	Конструкции Усенко
3	Передвижная компрессорная станция	-	ДК-9	I	Производительность 9 м <sup>3</sup> /мин.
4	Материмальный шланг Ø 38 в метрах	Ш	-	200	ГОСТ 8318-57
5	Шланг для подачи воздуха в шлем сопловщик Ø 25 в метрах	Г	-	200	ГОСТ 8318-57
6	Сопло	-	-	I	-
7	Лопаты совковые	-	-	4	-

*Отпечатано*  
*б Новосибирском филиале ЦИТП*  
*630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1*  
*выдано в печать „26“ 14 1978 г.*  
*Заказ 1196 Тираж 600*