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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 07-Д в. III

УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВУАРОВ И ОПУСКНЫХ КОЛОДЦЕВ

цена 4-30

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

06.7.01.13.16	Установка арматурных каркасов монолитного кольцевого железобетонного пояса. покрытия резервуара.	103
06.7.01.13.17	Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного. пояса покрытия.	107
06.7.01.13.18	Замоноличивание горизонтальных и вертикальных стыков между сборными элементами.	111
06.7.01.13.19	Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров.	116
06.7.01.13.20	Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара.	121
06.7.01.13.21	Торкретирование нижнего и верхнего пояса наружной поверхности резервуара.	125
06.7.01.13.22	Навивка высокопрочной проволоки на наружную поверхность резервуара.	130
06.7.01.13.23	Пескоструйная обработка наружной поверхности II-х поясов резервуара.	136
06.7.01.13.24	Торкретирование наружной поверхности резервуара.	140
06.7.01.13.25	Испытание резервуара.	144
06.7.01.13.26	Обратная засыпка котлована и обваловывание резервуара.	148

Типовая технологическая карта	07.22.10 06.7.01.13.04. 07-Д ч.III
Устройство песчаного основания толщиной 50 мм под днище на I резервуар по бетонной подготовке	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на устройство песчаного подстилающего слоя из песка мелкой фракции толщиной 50 мм под монолитное днище резервуара, заглубленных цилиндрических сборных железобетонных резервуаров емкостью 10000 м^3 для нефти (по типовому проекту 7-02-296).

Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на устройство песчаного основания, а после привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства для производителей работ, строительных мастеров и бригад рабочих, занятых на выполнении песчаного основания. Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ средств механизации, потребности в материальных ресурсах. При этом методы выполнения работ и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте, могут изменяться в сторону улучшения. Устройство песчаного основания под днище резервуара по бетонной подготовке толщиной 50 мм при односменной работе звена рабочих в количестве 2 человек и машиниста бульдозера Э-153 выполняют за 4,0 дня летнего периода.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Трудоемкость на весь объем 8,52 чел.-дней

Разработана отделом "Кременчугоргтехстрой" треста "Харьковоргтехстрой"	Утверждена 8 октября 1974г. Протокол № 18/159	Срок введения 15 октября 1974г.

Гл.инженер треста Т.Головченко
Нач.отдела Н.Титаренко
Исполнитель А.Троян

Трудоемкость на I м^2 основания	0,006 чел.-дня
Выработка одного рабочего в смену	168 м^2
Потребность в экскаваторе	0,I м-смене
Продолжительность работы	4,0 дня

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА

I. До начала работ по устройству песчаного основания под днище резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- достигнуто 70% проектной прочности бетона подготовки под днище резервуара;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- выполнен временный переезд через кольцевой фундамент из сборных ж/б плит по песку.

2. Устройство песчаного основания ведется последовательно по полосам в порядке, указанном на схеме (см.рис.I и 2). Весь объем работ по устройству песчаного основания разбит на два этапа. В первый этап выполняется песчаное основание под кольцевой фундамент, во второй этап - выполняется остальная часть песчаного основания. Работы первого этапа выполняются в следующей последовательности:

Привезенный автосамосвалом песок в объеме 2 м^3 разгружается в три места на кольцевом фундаменте по 0,7 м^3 в каждом, расстояние между которыми 7,0 м.

Разравнивание выгруженного песка осуществляется лопатами по обе стороны от места разгрузки песка на 3,5 м.

Устройство песчаного основания второго этапа следует выполнить завозом песка автосамосвалами непосредственно на бетонную подготовку с последующей разгрузкой. Разравнивание песка производится бульдозером Э-I53 на толщину заранее выставленных маяков

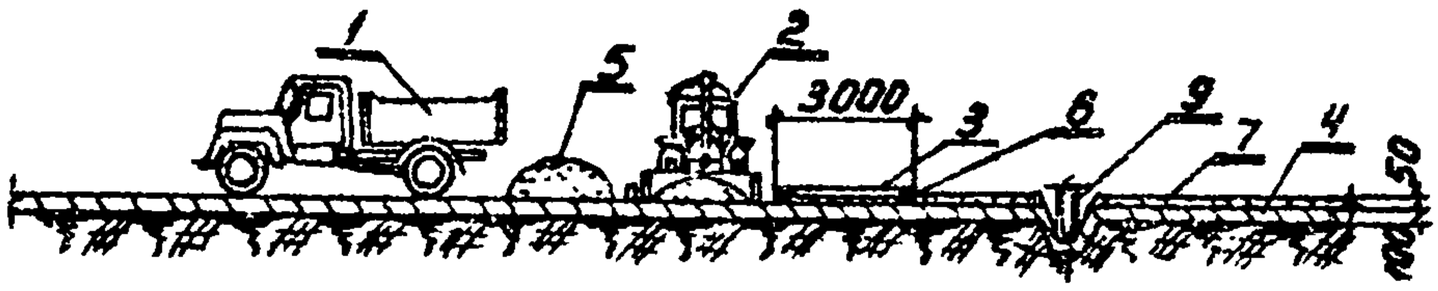

Рис. 2

1 - автосамосвал ЗИЛ-130 ;
2 - бульдозер Э-153 ;
3 - рейка трехметровая ;
4 - бетонная подготовка ;
5 - песок выгруженный из автосамосвала ;
6 - маяк ;
7 - песчаное основание .

которая равна 50 мм, установленных на границе каждой полосы. Горизонтальность поверхности песка проверяется трехметровой рейкой, устанавливаемой по маякам, и при необходимости выравнивается.

3. Качество устройства песчаного основания определяется соблюдением допустимых отклонений от проектного положения, которые приводятся в (СНиП III-В.14-62).

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав звена по профессиям и распределение работы между рабочими приводится в табл.2.

Таблица 2

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во	Перечень выполняемых работ
I	Машинист бульдозера Э-153 5р.	I	Разравнивание бульдозером песка
2	Транспортные рабочие 2р.	I	Установка маяков. Проверка трехметровой рейкой выравненной поверхности. Выравнивание вручную разровненного бульдозером песка
3	Транспортные рабочие 3р.		Разравнивание песка под кольцевой фундамент.

Последовательность выполнения основных операций принимать по таблице 3.

Таблица 3

Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
Установка маяков	Заготовки маяков. Разбивка оснований на полосы. Установка маяков по нивелиру на границах полос.
Устройство песчаного основания	Завоз песка автотранспортом непосредственно на бетонную подготовку резервуара. Разравнивание выгруженного песка бульдозером Э-153. Проверка горизонтальности поверхности песка установкой рейки по маякам. Разравнивание песка вручную.

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

транспортный рабочий-звеньевой Зр. - I ($Р_I$)

транспортный рабочий 2р. - I ($Р_2$)

машинист бульдозера Э-153 5р. - I ($М_I$)

Устройство песчаного основания производится в следующей последовательности. Привезенный автосамосвалом песок для устройства песчаного основания под кольцевой фундамент в объеме 2 $м^3$ разгружается в три места по 0,7 $м^3$ в каждом, расстояние между которыми 7,0 м. Затем рабочие $Р_I$ и $Р_2$ лопатами разравнивают выгруженный песок по обе стороны от места разгрузки на 3,5 м. При этом толщина песчаного основания определяется заранее выставленными рабочими $Р_I$ и $Р_2$ маяками. При устройстве песчаного основания центральной части днища рабочие $Р_I$ и $Р_2$ с мастером разбивают основание на полосы шириной 3м и устанавливают маяки, определяющие верх песчаного основания, толщина которых равна 50мм. Затем автосамосвалы завозят песок на полосу и выгружают его, учитывая, что 2 $м^3$ песка, погруженного на автосамосвал, хватит на

устройство песчаного основания полосы длиной 6,5 м. Машинист ($М_I$) бульдозером Э-153 производит разравнивание песка. Рабочие $Р_I$ и $Р_2$ производят проверку поверхности разравненного бульдозером песка трехметровой рейкой и при необходимости выполняют выравнивание поверхности песка вручную лопатами.

5. График производства работ составлен на работы в объеме одного резервуара и приведен в таблице 4.

Таблица 4

Этапы	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на един. измерения чел.-час.	Затраты труда на весь объем чел.-дней	Состав бригады	Рабочие дни I	2	3	4
I-й этап	Планировка песка вручную выгруженного из автосамосвала при устройстве песчаного основания кольцевого фундамента	I00 м2	I32	5,I	0,84	землекоп-3р.-I				
	Откидывание песка на расстояние до 3,5 м	м3	6	0,58	0,43	землекоп-Ip.-I				
II-ой этап	Планировка песка бульдозером Э-I53	I00 м2	I,300	0,53	0,I	машинист 5р.-I				
	Выравнивание вручную поверхности песка	I00 м2	I3,08	4,4	7,2	землекоп-3р.-I				
	Итого:				8,57					

6. При производстве работ необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные (СНиП-III-А.II-70).

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.5.

Таблица 5

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения чел. час.	Затраты труда на весь объем работ чел.-дней	Расценка на единицу измерен. руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ
2-I-46	Планировка песка вручную, выгруженного из автосамосвала при устройстве песчаного основания кольцевого фундамента	I00 м2	I,32	5,I	0,84	2-5I	3-3I3
2-I-42	Откидывание грунта на расстояние до 3,5 м	м3	6	0,58	0,43	0-254	I-524
2-I-I2	Планировка песка бульдозером 3-I53	I000 м2	I,308	0,53	0,I	I-298	I-698
2-I-46	Выравнивание вручную поверхности песка по рейке	I00 м2	I3,08	4,4	7,2	2-I7	28-384
	Итого:				8,57		34-9I9

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ОДНОГО РЕЗЕРВУАРА

I. Основные материалы приведены в табл.6

Таблица 6

Наименование	Марка	Единица измерения	Кол-во
Песок сухой		$м^3$	80

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь по табл.7.

Таблица 7

Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
Экскаватор с бульдозерной навеской	колесный	Э-153	I	грузоподъемность - I тн.
Нивелир с рейкой	-	-	I	-
Метр стальной	-	-	I	-
Рулетка	-	-	I	-
Рейка	-	-	I	Длина 3 м
Лопата подборочная	-	-	I	-
Молоток	-	-	I	-

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1

Выдано в печать „26" IV 1978 г.
Заказ 1196 Тираж 600