

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. II

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 пергамента 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.<br>покрытия резервуара. | I03 |
| 06.7.01.13.17 | Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного.<br>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   | 07.22.12   |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
|                                   |                | Армирование кольцевого фундамента на I резервуар  | 06.7.01.13.06.<br>07-Д.ч.Ш                       |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
|                                   |                | <p><b>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b></p> <p>Технологическая карта разработана на армирование кольцевого фундамента цилиндрического сборного железобетонного резервуара емкостью 10000 м3 для нефти (по типовому проекту 7-02-296).</p> <p>Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на армирование кольцевого фундамента 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.</p> <p>При этом методы выполнения работ, принятые в отобранной для привязки типовой карте, могут изменяться только в сторону их улучшения. Весь объем работ по армированию кольцевого фундамента звено арматурщиков в количестве 4 человек выполнит за 0,3 дня.</p> |  |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
| Т. Голубченко                     | Н. Петренко    | <p><b>II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Трудоемкость на весь объем</td> <td>1,26 чел.-дни</td> </tr> <tr> <td>Трудоемкость на I т арматуры</td> <td>1,632 чел.-дни</td> </tr> <tr> <td>Выработка одного рабочего в смену</td> <td>0,61 т</td> </tr> <tr> <td>Продолжительность работ</td> <td>0,3 дни</td> </tr> </table>  |  | Трудоемкость на весь объем | 1,26 чел.-дни | Трудоемкость на I т арматуры | 1,632 чел.-дни | Выработка одного рабочего в смену | 0,61 т | Продолжительность работ | 0,3 дни |
| Трудоемкость на весь объем        | 1,26 чел.-дни  |   |  |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
| Трудоемкость на I т арматуры      | 1,632 чел.-дни |   |  |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
| Выработка одного рабочего в смену | 0,61 т         |   |  |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
| Продолжительность работ           | 0,3 дни        |   |  |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
| Исполнитель                       | Исполнитель    |   |  |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
| Исполнитель                       | Исполнитель    | Разработана отделом "Арматуростройтехстрой" треста "Дзержковоргтехстрой"  | Утверждена 8 октября 1974г.<br>Протокол № 18/159 |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |
|                                   |                |   | Срок введения 15 октября 1974г                   |                            |               |                              |                |                                   |        |                         |         |

## II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала арматурных работ по кольцевому фундаменту резервуара должны быть выполнены следующие работы:

- закончено устройство гидроизоляции из двух слоев пергамина на битумной мастике;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- подготовлена площадка для хранения арматуры;
- получены и завезены все необходимые материалы и изделия для ведения арматурных работ.

2. Монтаж арматурных плоских сеток кольцевого фундамента ведется вручную в порядке, указанном на схеме (см.рис.I)

Завезенные автотранспортом плоские арматурные сетки кольцевого фундамента разгружаются звеном арматурщиков вручную со складированием в шесть штабелей, расположенных по периметру резервуара (см.рис.I).

Затем звено арматурщиков вручную осуществляют укладку арматурных сеток на основание кольцевого фундамента, предварительно разложив бетонные подкладки, определяющие толщину защитного слоя арматуры.

3. Качество монтажа арматурных сеток конструкций определяется соблюдением допусковых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах (СНиП. II-V.I-70).

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

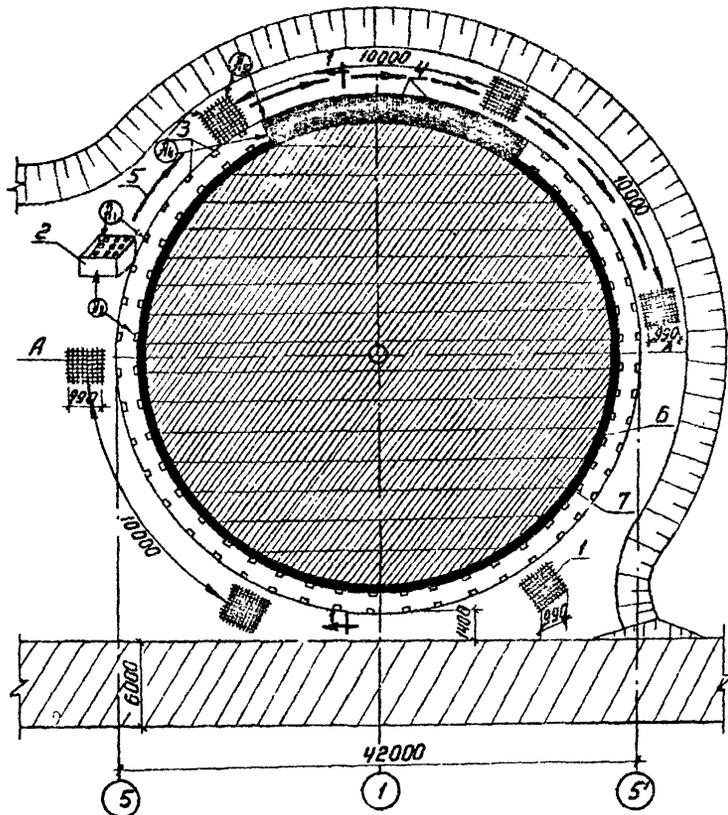


Рис. I.

Схема армирования кольцевого фундамента.

1 - штабеля арматурных сеток ;  
 2 - ящик с подкладками ;  
 3 - подкладки, разложенные по  
 кольцу фундамента ;

4 - арматурные сетки ;  
 5 - направление движения ра-  
 бочих ;  
 6 - два слоя пергамина в рулон  
 7 - бетонная подготовка .

Разрез I-I

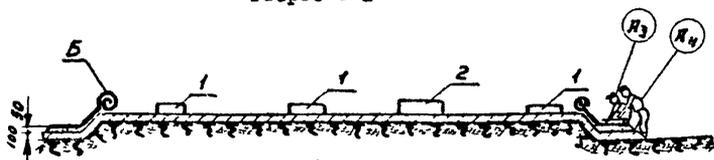


Рис. 2

1 - штабель арматурных сеток; Б - два слоя пергамина.  
2 - ящик с подкладками.

Таблица 1

| Состав звена по профессиям | Кол-во чел. | Перечень работ  |
|----------------------------|-------------|---|
| Арматурщик-монтажник       | 4           | Разгрузка арматурных сеток с автомашины и укладка их в штабеля. Установка бетонных подкладок под сетки. Подноска арматурных сеток к месту укладки. Монтаж сеток. Выверка сеток. |

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособления и средств малой механизации на рабочем месте при подготовке к монтажу конструкций принимать согласно схеме, показанной на рис. 3.

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

Таблица 2

| Наименование процессов  | Последовательность рабочих операций   |
|-------------------------|---|
| Монтаж арматурных сеток | Разгрузка арматурных сеток с автомашины и укладка их в штабель. Установка бетонных подкладок под сетки. Подноска арматурных сеток к месту укладки. Монтаж сеток. Выверка сеток. |

4. Методы и приемы работ. Каждое монтажное звено арматурщиков состоит из четырех человек.

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Арматурщик-монтажник - звеньевой | 4 разр. - I (A1)  |
| Арматурщик-монтажник             | II разр. - I (A2) |
| Арматурщик-монтажник             | II разр. - I (A3) |
| Арматурщик-монтажник             | II разр. - I (A4) |

а) монтаж арматурных плоских сеток звено арматурщиков-монтажников производит в следующей последовательности.

Автомашина, загруженная арматурными плоскими сетками, пришедшая на объект строительства, заезжает в котлован к месту разгрузки арматурных сеток в штабель, которые в количестве 6 штук организовывают по периметру резервуара.

В каждом штабеле находится по 10 штук плоских сеток. Количество штабелей из плоских сеток определяется из условия минимального расстояния (до 10м) подноски к месту их установки. По окончании разгрузки сеток с укладкой в штабель звено арматурщиков приступает к их установке. Для этого арматурщик-монтажник А2 подносит и раскладывает на основание бетонные подкладки для создания защитного слоя бетона. В это время арматурщик-монтажник А3 и А4 подходят к штабелю сеток и руками (в рукавицах) берут за края арматурную сетку весом 13,2 кг и подносят к месту ее укладки. Затем они сетку укладывают на место. При этом уложенные бетонные подкладки арматурщик А3 и А4 подставляют под стык стержней сетки.

Арматурщики А1 и А2, разложив по основанию под кольцевой фундамент бетонные подкладки, в той же последовательности, что и арматурщики А3 и А4, производят монтаж сеток на основание под кольцевой фундамент.

5. График производства работ составлен в объеме одного резервуара и представлен в табл.3.

07-Д.4.17 06.7.01.13.06  
07.22.12

60

Таблица 3

| Наименование работ                              | Единицы измерения, | Объем работ | Трудозатраты на един. измер. чел.-час. | Трудозатраты на весь объем чел.-дни | Состав бригады  | Рабочие дни |   |   |
|---|--------------------|-------------|--|-------------------------------------|---|-------------|---|---|
|   |                    |             |  |                                     |   | I           | 2 | 3 |
| Разгрузка арматурных сеток с укладкой в штабеля | т                  | 0,765       | 0,63                                   | 0,06                                | Арматурщик-монтажник-4р.<br>-1ч.<br>Арматурщик-монтаж.<br>2р.-3ч. |             |   |   |
| Монтаж арматурных сеток вручную                 | шт                 | 58          | 0,17                                   | 1,2                                 | "-"   |             |   |   |

6. При производстве монтажных работ необходимо выполнить правила по технике безопасности (СНиП Ш-А.ИИ-70).

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Таблица 4

| Шифр   | Наименование работ   | Единицы измерения | Объем работ | Норма времени на единицу измерен. чел.-час. | Затраты труда на весь объем работ чел.-час. | Расценка на единицу измерен. руб. коп. | Стоимость труда руб. коп. |
|--------|--|-------------------|-------------|---|---|--|---------------------------|
| I-II   | Разгрузка с автомашины арматурных сеток с укладкой в штабеля | т                 | 0,765       | 0,63  | 0,48  | 0-276                                  | 0-211                     |
| 4-I-33 | Установка арматурных сеток весом до 20 кг вручную            | шт                | 58          | 0,17  | 9,86  | 0-037                                  | 5-046                     |
| Итого: |  |                   |             |   | 10,34                                       |  | 5-257                     |

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Таблица 5

| Наименование                | Марка | Единица измерения | Количество |
|-----------------------------|-------|-------------------|------------|
| 1. Плоские арматурные сетки | С-I   | шт                | 58         |
| 2. Бетонные прокладки       |       | шт                | 290        |

2. Шашины, оборудование, механизированный инструмент принимать по табл.6.

Таблица 6

| Наименование           | Тип | Марка | К-во | Техническая характеристика |
|------------------------|-----|-------|------|----------------------------|
| Лом стальной монтажный | -   | -     | 2    | -                          |
| Ведро                  | -   | -     | 2    | -                          |
| Метр стальной складной | -   | -     | 4    | -                          |
| Отвес                  | -   | -     | 2    | -                          |

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