

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 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. 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

Укладка бетонной смеси с помощью бетоновода в днище опускного колодца диаметром 58 м глубиной 26,0 м.

07.22.05  
06.4.04.03.10  
07-Д ч. III

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации производства работ по укладке бетонной смеси в железобетонное днище опускного колодца.

В основу разработки положено бетонирование железобетонного днища опускного колодца с внутренним диаметром 58,0 м, глубиной заложения 26,0 м.

Укладка бетона в днище колодца объемом 8000 м<sup>3</sup> осуществляется комплексной бригадой бетонщиков в количестве 36 человек в течение 17 дней при работе в 3 смены, в летнее время с помощью бетоновода.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении схемы организации и объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах.

Разработана  
трестом  
"Оргтехстрой"  
Главлипецстройа

Утверждена  
главными  
техническими  
управлениями  
Минтяжстроя СССР,  
Минпромстроя СССР,  
Минстроя СССР  
" 5 " марта 1974 г  
№ 2-20.2-8

Срок  
введения  
" 10 " марта  
1974 г.

## 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

|  |        |
|--|--------|
| Трудоемкость в чел.-днях на весь объем работ               | 615    |
| Трудоемкость в чел.-днях на I м3 бетона                    | 0,0769 |
| Выработка на I рабочего в смену в м3 бетона                | 13,0   |
| Затраты в электроэнергии в квт.-час на весь<br>объем работ | 38720  |

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 До начала укладки бетона в днище опускного колодца  
должны быть выполнены следующие работы:

- а) устроены временные автодороги и проезды;
- б) установлены инвентарные санитарно-бытовые помещения;
- в) опущен колодец до проектной отметки;
- г) сделана инъекция тиксотропной полости;
- д) проложены коммуникации;
- е) проложены световая и силовая электролинии;
- ж) установлены башенные краны для монтажа арматуры;
- з) выполнено временное освещение рабочих мест и строительной площадки;
- и) выполнено щебеночное основание;
- к) уложена бетонная подготовка;
- л) закончено устройство зумпфов;
- м) установлены насосы для откачки воды из колодца;
- н) смонтирована арматура на I-ой захватке;
- о) выполнены эстакады для подъезда автомашин;
- п) установлены металлические площадки с перилами  
ограждения;
- р) смонтированы лебедки для оттяжки бетоновода;

07.22.03  
06.4.04.03.10  
07-д ч III

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

2

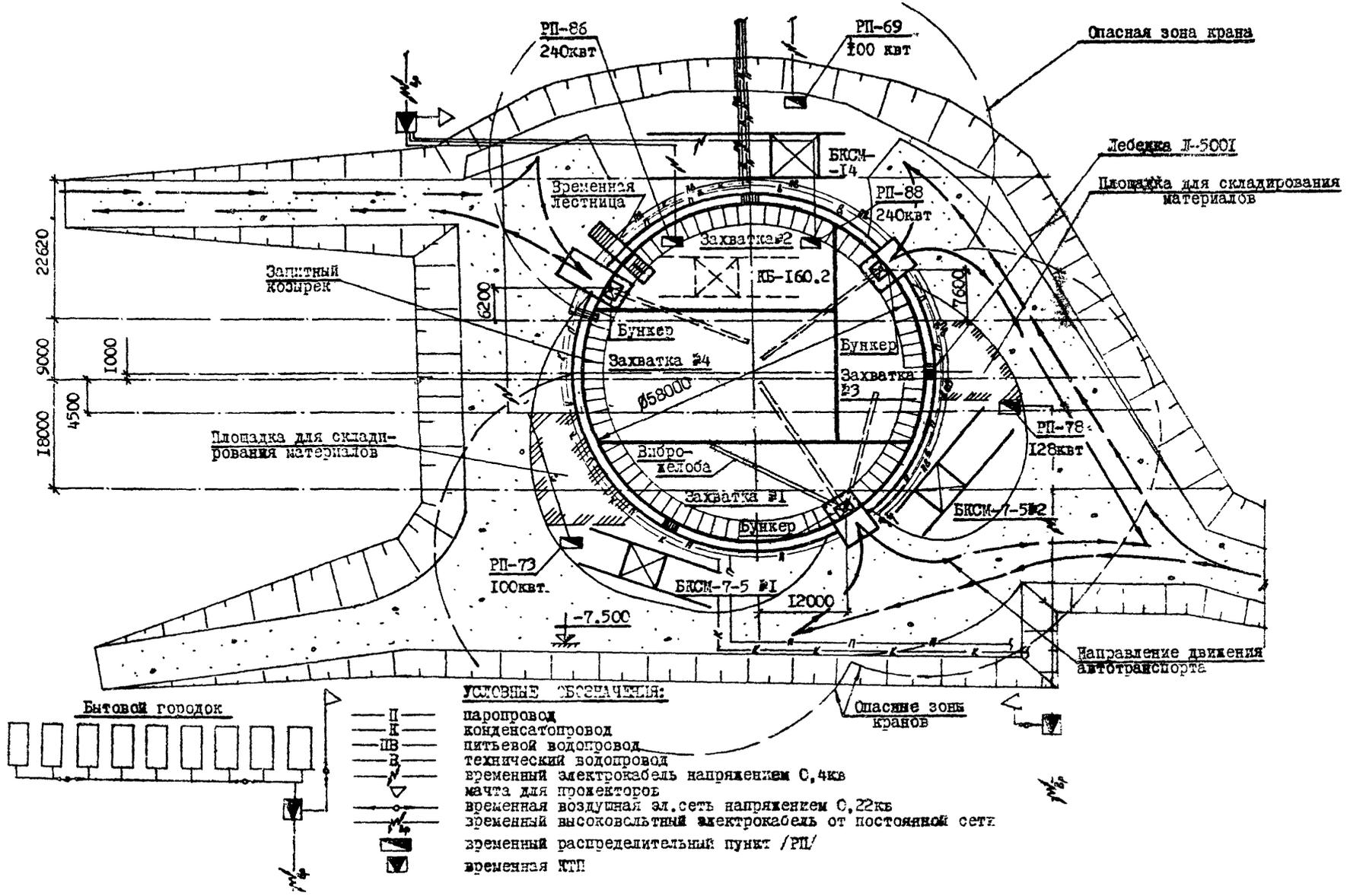
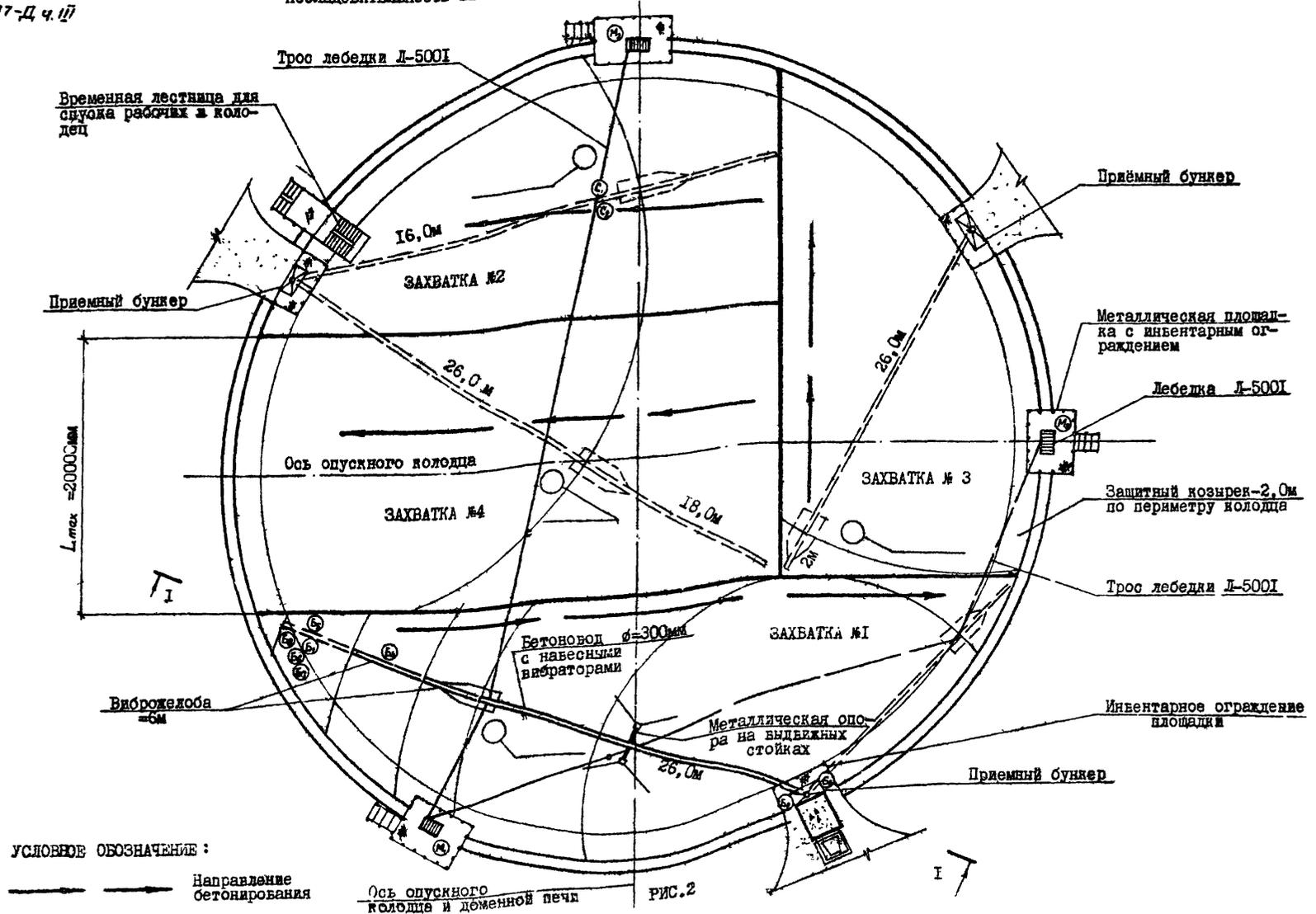


РИС. I

07.22.05  
06.4.04.03.10  
07-Д ч. II

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БЕТОНИРОВАНИЯ ДНИЩА ОПУСКНОГО КОЛОДЦА ПО ЗАХВАТКАМ



07 22.05

06.4.04.03.10

07-Д.ч.ИИ

- б) смонтирована металлическая опора на выдвижных стойках;
- т) навешен приемный бункер с бетоноводом на железобетонную панель колодца;
- у) установлен гаситель на бетоноводе;
- ф) раскреплен бетоновод с помощью лебедок;
- х) закончен монтаж защитных козырьков по периметру колодца;
- ц) установлены по нивелиру и закреплены по проекту к арматурным каркасам уголки для крепления гидроизоляции дна;
- ч) проведено гидравлическое испытание бетоновода с оформлением акта.

3.2. Укладку бетона в днище колодца вести по захваткам на полную толщину днища 3м в порядке, указанным на схеме (рис I). Захватки определяются из условия предоставления фронта работ внутри опускного колодца.

3.3. Перед началом укладки бетонной смеси тщательно проверить состояние арматуры и опалубки.

Бетонная смесь к приемному бункеру доставляется автосамосвалами грузоподъемностью 4,5 т.

Бетон к месту укладки подается по бетоноводу в радиусе его действия ( $R=24м$ ) и в отдаленные места – по виброжелобам.

Бетоновод собирается из металлической трубы  $D_y=300мм$  длиной 14м и 2-х метровых быстроразъемных секций. Изменение положения бетоновода производится с помощью лебедок. Угол наклона бетоновода в процессе бетонирования изменяется в пределах  $25+90^{\circ}$ . Пропускная способность бетоновода  $34,5м^3/час$ . Виброжелоба устанавливаются под углом  $5^{\circ} \leq I \leq 12^{\circ}$ . Перестановка виброжелобов производится башенными кранами.

Бетонирование днища необходимо начинать от воя опускного колодца, чтобы не допустить его произвольного опускания.

На захватке бетон укладывается наклонными слоями под углом  $25^{\circ} + 20^{\circ}$  и толщиной слоя  $0,5 + 0,4 м$ . Распределение бетонной смеси на захватке вести так, чтобы ширина бетоняруемой полосы по верху составляла не более одного метра при наибольшей её длине 20 метров.

Бетонирование на последующей захватке начинается только после окончания работ по укладке бетона на всю толщину дна-ща 3 м на предыдущей захватке.

Бетонную смесь уплотняют вибраторами ИВ-26 и ИВ-2. Оптимальная продолжительность вибрирования смеси на одном месте 20+30 сек.

Глубина уплотняемого слоя бетонной смеси не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора.

Глубина погружения внутреннего вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать частичное углубление его в ранее уложенный незатвердевший слой бетона.

Шаг перестановки внутренних вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия.

Признаками окончания уплотнения бетона при работе вибраторов являются прекращение оседания бетонной смеси, появление на её поверхности цементного молока, уменьшение количества воздушных пузырьков, выходящих из бетонной смеси, и при извлечении вибраторов в уплотняемом слое не должна образовываться воронка.

Все работы по укладке и уплотнению бетона, сборке, разборке и промывке бетоновода производятся с настила из легких деревянных щитов, укладываемых по верху арматурных каркасов дна-ща.

Промывка бетоновода выполняется над зумфами (временными водосборными колодцами). Удаление атмосферных осадков и загрязненных вод после промывки бетоновода из зумфов производится насосами.

#### 3.4. Основные требования к качеству работ.

Укладку бетонной смеси производить согласно требованиям СНиП II-V. I-70.

Максимальные отклонения бетонной поверхности плиты от верхних полок арматурных уголков не должны превышать  $\pm 1$ мм.

В процессе производства работ необходимо проверять:

а) подвижность и удобоукладываемость бетонной смеси, доставленной на объект;

б) толщину и уклон укладываемого слоя бетона;

07.22.03  
06.4.04.03.10  
07-Д ч/п

-7-

5

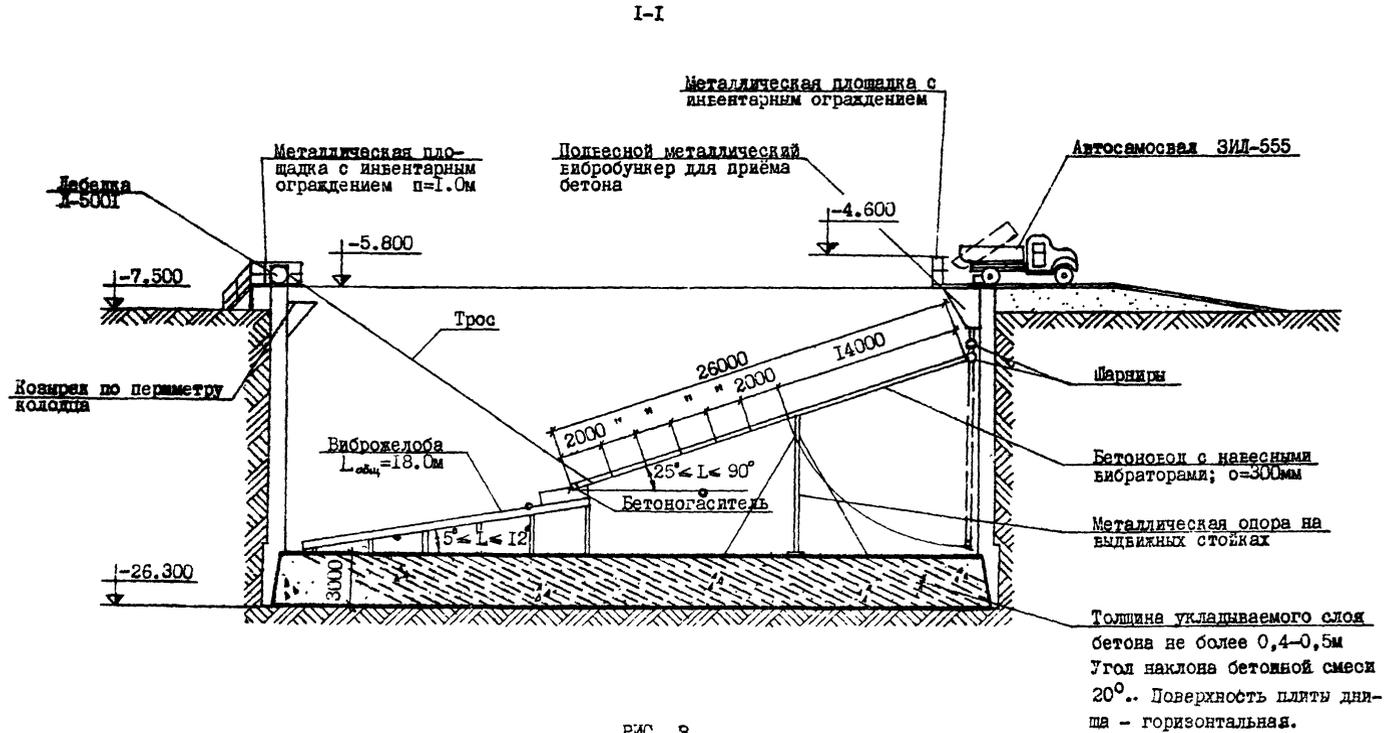


РИС. 3

07.22.05  
06.4.04.03.10  
07-Д ч.Ц/

- в) продолжительность вибрирования бетонной смеси;
- г) прочность уложенного бетона путем испытания серии образцов, взятых на месте бетонирования;
- д) точность отметок верха укладываемого бетона при помощи рейки, устанавливаемой на уголки (арматурные);
- е) наличие раковин, пустот и оголений арматуры;
- ж) надежность укрытия бетонной поверхности рогушек и влажность её в начальный период твердения бетона.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

Таблица I.

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

| № звенья | Состав звеньев по профессиям. | Кол-во чел. | Перечень работ   |
|----------|-------------------------------|-------------|--|
| 1.       | 2.                            | 3.          | 4.   |
| 1-3      | Машинисты электробедов        | 2           | Перемещение бетоноводов.   |
| 4-6      | Бетонщики                     | 6           | Приним бетонной смеси. Очистка кузова автосамосвала и вибробункера. Промывка бетоновода. Укладка бетонной смеси с уплотнением. Перестановка виброшпалобов. Регулировка подачи бетонной смеси из бетоновода. Уход за бетоном. |
| 7-9      | Слесари строительные          | 2           | Отсоединение и присоединение звеньев бетоновода. Стреловка и расстреловка бетоновода. Очистка и промывка звеньев бетоновода.   |

Таблица 2

**Последовательность выполнения  
основных операций.**

| Наименование<br>процесса  | Последовательность рабочих операций   |
|---------------------------|---|
| Прием бетонной смеси.     | Прием бетонной смеси из кузова автомобиля-самосвала в приемный бункер. Очистка кузова автомобиля-самосвала, приемного бункера. Включение вибратора на решетке и отключение его. Шурование бетонной смеси в бункере. Удаление крупных фракций заполнителя с виброрешетки. Промывка бетоновода и приемного бункера. |
| Укладка бетонной смеси.   | Прием бетонной смеси из виброжелобов или бетоновода. Укладка бетонной смеси. Проверка виброжелобов в процессе работы. Разравнивание бетонной смеси и уплотнение ее вибраторами. Перестановка вибраторов и виброжелобов. Выравнивание открытой поверхности бетона.   |
| Уход за бетоном.          | Подлива бетонной поверхности водой из брандспойта. Покрытие бетонной поверхности влагостойкими материалами (рогожей). Снятие с бетонной поверхности влагостойких материалов.  |
| Монтаж звеньев бетоновода | Присоединение и отсоединение звеньев бетоновода по ходу бетонирования с применением быстроразъемных секций. Очистка бетоновода и его звеньев. Строповка и расстроповка звеньев бетоновода. Промывка бетоновода.   |
| Обслуживание лебедок.     | Расширение и перемещение бетоновода.  |

Каждое звено бригады бетонщиков выполняет один или несколько указанных рабочих процессов.

4.1. Методы и приемы работ.

Укладка бетонной смеси выполняется 3-мя звеньями бетонщиков. Каждое звено состоит из 8 человек:

Бетонщик - звеньевой 4-го разряда - 1 чел. (Б<sub>1</sub>)  
Бетонщик - 2-го разряда - 7 чел. (Б<sub>2</sub>; Б<sub>3</sub>; Б<sub>4</sub>; Б<sub>5</sub>; Б<sub>6</sub>; Б<sub>7</sub>; Б<sub>8</sub>)

Отсоединение и присоединение секций бетоновода осуществляется тремя звеньями строительных слесарей, каждое из которых состоит из 2-х человек:

Слесарь строительный-звеньевой 4-го разряда - 1 чел. (С<sub>1</sub>)  
Слесарь строительный 4-го разряда - 1 чел. (С<sub>2</sub>)

Перемещение бетоновода в процессе бетонирования производится 3-мя звеньями машинистов электролебедок, каждое из которых состоит из 2-х человек:

Машинист электролебедки 3-го разряда - 2 чел. (М<sub>1</sub> и М<sub>2</sub>)

Бетонщики Б<sub>2</sub> и Б<sub>3</sub>, находясь у приемного бункера бетоновода, следят за выгрузкой бетонной смеси из автосамосвала в бункер, очищают при необходимости кузов автосамосвала от налипшего бетона, производят шурование бетонной смеси в бункере, очищают виброрешетку от крупных фракций заполнителя и бункер

от налипшего бетона, совместно со строительными слесарями С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> производят промывку бетоновода и вибробункера.

Слесари С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> готовят и соединяют звенья бетоноводов. В процессе бетонирования отсоединяют требуемое количество звеньев бетоновода, очищают и промывают их от остатков бетонной смеси. Подача звеньев бетоновода в колодец производится башенными кранами, а слесари строительные осуществляют строповку и расстроповку звеньев.

Бетонщик Б<sub>4</sub>, находясь у выходного отверстия бетоновода, регулирует поступление бетона в вибропитатель и в случае необходимости проталкивает смесь по виброжелобам, перемещает виброжелоб на новое место бетонирования. После установки и проверки всей системы вибротранспорта бетонщик Б<sub>4</sub> подает сигнал бетонщику Б<sub>2</sub> о разгрузке автосамосвала.

Бетонщики Б<sub>1</sub>, Б<sub>5</sub> + Б<sub>8</sub> принимают бетонную смесь из виброжелобов или бетоновода, разравнивают и уплотняют её вибраторами, а в стесненных местах и углах - ручными шуровками и подбойками, помогают бетонщику Б<sub>4</sub> переставлять виброжелоба. Уход за бетоном в процессе его твердения осуществляется бетонщиками Б<sub>5</sub> + Б<sub>8</sub>.

После укладки бетонной смеси в радиусе действия виброжелобов бетонщик Б<sub>4</sub> подает сигнал машинистам электролебедок М<sub>1</sub> и М<sub>2</sub> о перемещении бетоновода.

Машинисты электролебедок М<sub>1</sub> и М<sub>2</sub> в процессе укладки бетона перемещают бетоновод с помощью тросов от лебедок.

4.2 График выполнения работ

| Наименование работ  | Ед. изм. | Объем работ | Трудоемкость на едн. измерения в чел.-днях | Трудоемкость на весь объем работ в чел.-днях | Состав бригады в смену   | Рабочие дни |     |       |       |
|---|----------|-------------|--|--|--|-------------|-----|-------|-------|
|   |          |             |  |  |  | 1-5         | 6-9 | 10-13 | 14-17 |
| Укладка бетонной смеси в днище опускного колодца бетоноводом и виброжелобами. |          |             |  |  | Бетонщик 4 раз. - 1 чел.<br>Бетонщик 2 раз. - 7 чел.<br>Слесарь стр. 4 раз. - 2 чел. |             |     |       |       |
| Захватка № 1  | мЗ       | 2310        | 0,0641275                                  | 148  |  |             |     |       |       |
| Захватка № 2  | мЗ       | 1820        | 0,0641275                                  | 117  |  |             |     |       |       |
| Захватка № 3  | мЗ       | 1820        | 0,0641275                                  | 117  |  |             |     |       |       |
| Захватка № 4  | мЗ       | 2050        | 0,0641275                                  | 131  |  |             |     |       |       |
| Обслуживание лебедок  | мЗ       | 8000        | 0,01275                                    | 102  | Машинист 3 раз. - 2 чел.   |             |     |       |       |

07 22.05  
06.4.04.03.10  
07-Д.ч.И'

### 4.3 Указания по технике безопасности.

При производстве бетонных работ необходимо соблюдать требования СНиП III-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве".

Особое внимание обратить на следующее:

1. Перед началом смены производить осмотр состояния крепления бетоновода с приемным бункером, лебедок и тросов для оттяжки бетоновода;
2. Запрещается пребывание рабочих под бетоноводом и виброжелобами во время подачи бетонной смеси.
3. Выдавать бетонную смесь только при помощи заранее обусловленной сигнализации.
4. Спускаться в колодез разрешается только по специальным лестницам.
5. Передвижение рабочих внутри колодца к рабочим зонам осуществлять по деревянным трапам, уложенным по арматурным каркасам.
6. К работе с электрифицированным инструментом (вибратором) допускаются лица, прошедшие производственное обучение и получившие специальное удостоверение. Перед началом укладки бетонной смеси производитель работ обязан проверить надежность рабочих настилов.
7. Электрооборудование и инструмент должны быть заземлены.
8. При уплотнении бетонной смеси эл.вибраторами надлежит соблюдать следующие требования:
  - а) рукоятки вибраторов снабжать амортизаторами;
  - б) корпус электровибратора до начала работы заземлить;
  - в) при перерывах в работе, а также при переходах бетонщиков с одного места на другое эл.вибраторы выключать;
  - в) гибкий кабель следует ежедневно осматривать и при обнаружении поврежденной заменить или исправить;
  - д) через каждые 30-35 мин вибратор выключать на 5-7 мин, для охлаждения;
  - е) рабочие бетонщики должны быть снабжены спецодеждой, резиновой и виброгасящей спецобувью, диэлектрическими и виброгасящими перчатками.
9. При подъеме бетоновода скорости навивания тросов на барабаны лебедок должны быть одинаковы.

Ю. Тормозной шкив лебедки должен быть прикреплен непосредственно к барабану лебедки или установлен на валу, имеющим неразъемную кинематическую связь с барабаном.

II. Электропровода, подающие ток от рубильника к электродвигателям вибробункера, виброжелобов, вибропитателей, лебедок и вибраторов должны быть заключены в резиновые канальцы.

#### 4.4 Калькуляция трудовых затрат.

| Шифр норм                       | Наименование работ   | Ед. изм.           | Объем работ | Норма времени на ед. изм. в чел. час. | Затраты труда на ед. изм. в чел. ден. | Расценка на ед. изм. в руб. коп. | Стоимость затрат труда на ед. изм. в руб. коп. |
|---------------------------------|--|--------------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| §4-I-36 табл. 5                 | Примем бетонной смеси из кузова а/самосвала.                         | м <sup>3</sup>     | 8160        | 0.115                                 | 117,3                                 | 0-05,7                           | 465-12   |
| §4-I-37 табл. 2 пункт 5 прим. 3 | Укладка бетонной смеси бетоноводом и виброжелобами с уплотнением её. | м <sup>3</sup>     | 8000        | 0.24                                  | 240                                   | 0-12,6                           | 1008-00  |
| §4-I-42 пункт 7                 | Поливка бетонной поверхности водой из брандспойта.                   | 100 м <sup>2</sup> | 264         | 0.15                                  | 5.0                                   | 0-07,4                           | 19-54  |
| §4-I-42 пункт 8 пункт 10        | Покрытие и снятие с бетонной поверхности влагоемких материалов.      | 100 м <sup>2</sup> | 26.4        | 0.43                                  | 1.42                                  | 0-21,2                           | 5-63   |
| §4-I-36 табл. 9                 | Отсоединение и присоединение бетоновода.                             | 100 м <sup>3</sup> | 59.7        | 20                                    | 149.3                                 | 10-74                            | 641-18   |
| §4-2-II техн. 4 прим. 3         | Обслуживание лебедок.  | м <sup>3</sup>     | 8000        | 0.102                                 | 102                                   | 0-05.7                           | 456-00   |
| Итого:                          |  |                    |             |                                       | 615,02                                |                                  | 2595-47  |

07.22.05  
06.4.04.03.10  
07-Д ч. III

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

Таблица 3

Основные материалы

| Наименование | Марка | Ед. изм. | К-во |
|--------------|-------|----------|------|
| Бетон        | 300   | м3       | 8160 |
| Рогожа       |       | м2       | 1320 |

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления.

| Наименование                               | Тип           | Марка ГОСТ                        | К-во | Техническая характеристика машин.   |
|--|---------------|-----------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1  | 2             | 3                                 | 4    | 5                                   |
| Строп с замками $Q = 4.0т; I_B = 4,0м$     | 4-х ветевой   | ГОСТ 3079-69                      | 3    |                                     |
| Вибробункер емкости 2.8м3 для бетона       | металлический | Трест "Гидроспецфундаментстрой" I |      |                                     |
| Бетоновод $D_y = 300мм$ длиной 14м         | металлический | "-"                               | 1    |                                     |
| Звенья бетоновода $D_y = 300мм$ длиной 2 м | "-"           | "-"                               | 6    |                                     |
| Виброжелоба длиной 6м                      |               | ЦНИИОМТП                          | 3    |                                     |
| Виброжелоба длиной 2 м                     |               | "-"                               | 2    |                                     |
| Лебедка                                    | электрическая | Л-500I                            | 3    | Тяговое усилие 5т. Вместимость 150м |
| Вибратор                                   | глубинный     | ИВ-26                             | 7    |                                     |
| Вибратор                                   | поверхностный | ИВ-2                              | 5    |                                     |

Продолжение таблицы 4

| Наименование                         | Тип             | Марка                                    | К-во | Техническая характеристика машины |
|--------------------------------------|-----------------|--|------|-----------------------------------|
| 1                                    | 2               | 3  | 4    | 5                                 |
| Лопата растворяя                     | ЛР              | 3620-63                                  | 3    |                                   |
| Лопата копальная прямоугольного типа | ЛКП-1;<br>ЛКП-2 | 3620-63                                  | 2    |                                   |
| Скребок                              | З-1 тп-пов      | НМ-60186                                 | 1    |                                   |
| Щуровки металлические                | ---             | Гидрооргсельстрой Мия - сельстрой СССР 2 |      |                                   |
| Полутерки металлические 800мм        |                 | Г-40000                                  | 2    |                                   |
| Гладилка                             | ГБК-1           | 10403-63                                 | 1    |                                   |
| Гаситель                             |                 |  | 1    |                                   |
| Пилы и банники                       |                 | трест "Приднэпрооргтехстрой"             | 4    |                                   |
| Рейки деревянные                     |                 |  | 3    |                                   |
| Опора на выдвижных стойках           | металлическая   |  | 1    |                                   |

Таблица 5  
Эксплуатационные материалы.

| Наименование материалов | Ед. изм. | Норма на час работы машины | Количество на принятый объем работ |
|-------------------------|----------|----------------------------|------------------------------------|
| 1                       | 2        | 3                          | 4                                  |
| Обтирочный материал     | кг       | 0,003                      | 4,32                               |
| Керосин осветительный   | кг       | 0,0005                     | 0,72                               |
| Солидол                 | кг       | 0,01                       | 14,4                               |
| Канатная мазь           | кг       | 0,03                       | 43,2                               |

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