

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

ТИПОВЫЕ
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.07

УСТРОЙСТВО СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.07.02.05	Сборка армоопалубочных блоков стен и перегородок с одинарной и двойной арматурой	3 стр.
4.01.02.22	Монтаж и демонтаж металлической переставной опалубки стен (конструкции В.П.Зуйченко)	10 стр.
4.01.II.06	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки стен и перегородок	16 стр.
4.01.II.08	Монтаж и демонтаж деревометаллической опалубки стен и перегородок	23 стр.
4.01.04.04а	Монтаж и демонтаж систем подъема подвижных форм опалубки электрическими шагающими домкратами	31 стр.
4.02.06.04	Установка арматуры стен и перегородок из отдельных стержней и закладных деталей	42 стр.
4.03.I0.01	Бетонирование арок и сводов с помощью башенных кранов	48 стр.
4.04.02.03	Паропрогрев стен и перегородок	53 стр.

04.07.07
4.03.10.01

Бетонирование арок и сводов с помощью башенных кранов.

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по бетонированию арок и сводов башенными кранами.

В основу разработки типовой технологической карты положены работы по бетонированию свода пролетом 12 м, толщиной 0,4 м и длиной 30 м.

Этап из 3-ти бетонщиков бетонирует свод за 12,5 дня в две смены, в летнее время, с помощью башенного крана Т-226.

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, потребности материально-технических ресурсов и графической схемы организации процесса.

II. Технико-экономические показатели.

Наименование	Единица измерения	Количество
1. Трудоемкость на весь объем работ	чел-дн.	79,53
2. Трудоемкость на единицу измерения (на 1 м ³ бетона)	чел-час	1,59
3. Выработка на 1 рабочего в смену	м ³	5,0
4. Затраты машино-смен башенного крана на весь объем работ.	маш-см.	10,5
5. Расход электрической энергии на весь объем работ	квт.	4580

Разработана: Трестом «Оргтехстрой» Главжуралстрой Минтжстрой СССР	Утверждена: Главными техническими управлениями Минтжстрой СССР Минпромстрой СССР Минстрой СССР	Срок внедрения <u>15. марта</u> 1971 г.
	<u>26. марта</u> 1971 г. № 20-2-8/377	

БЮРЮДАНИИ
ЗАЯВКИ
ДОСУПСВАПриложение
СправкаЛицензиатом отдела ППР
Главный инженер
Исполнитель

04.07.74

Ш. Организация и технология
строительного процесса.

1. До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- а) уложены подкрановые пути;
- б) подведена электроэнергия;
- в) смонтирован башенный кран;
- г) выполнено освещение рабочих мест и строительной площадки;
- д) закончена установка опалубки, арматуры и закладных деталей;
- е) установлены необходимые навесные подмости и рабочие настиль;
- ж) устроены автодороги и подъезды к месту приема бетона;
- и) подготовлены механизмы, инвентарь и приспособления, необходимые для укладки и уплотнения бетонной смеси;
- к) оформлены акты на скрытые работы по подготовке основания (до отм. +2.00), установке опалубки, арматуры и закладных деталей;

2. Непосредственно перед бетонированием устраняются все замеченные дефекты опалубки и организуется наблюдение за опалубкой в процессе бетонирования.

3. Бетонирование предусмотрено с помощью башенного крана Т-223.

4. Бетонирование свода производится по захваткам. Размер захватки соответствует размерам катучей опалубки из отдельных блоков, длиной 15 м (См. рис.1).

5. Укладка бетонной смеси в конструкции свода производится одновременно с двух сторон от пят к замку; так как односторонняя нагрузка бетона может вызвать перекос опалубки. Бетонирование всего свода на каждой захватке должно производится без перерыва.

6. Высота свободного падения бетонной смеси не должна превышать 3 м во избежание ее расслоения.

7. Бетонная смесь доставляется с бетонного завода в автосамосвалах и выгружается в вибробарабину емкостью 0,6 м³.

8. Бетонная смесь укладывается слоями толщиной 35 ± 50 см. Каждый слой укладывается до начала схватывания предыдущего слоя бетона и тщательно уплотняется глубинными вибраторами, в углах и у стенок опалубки бетонная смесь дополнительно уплотняется вибратором с гибким валом, снабженным малым вибростержнем.

9. Вибрирование на данной позиции заканчивается после прекращения оседания бетонной смеси и появления цементного молока на поверхности бетона.

10. При длительных перерывах в работе и в местах рабочих швов последующая укладка бетонной смеси допускается после достижения ранее уложенным бетоном прочности не менее 15 кг/см² и удаления цементной пленки с поверхности бетона.

11. Удаление пленки производится водовооздушной струей под напором 3 ± 5 атм. сразу по окончании схватывания цемента и по достижении бетоном прочности 2-4 кг/см² (в жаркое время через 6-8 часов после укладки бетона, в прохладную погоду - через 12-24 часа). При этом струей воды снимается цементная пленка и обнажаются отдельные зерна крупного заполнителя. Если под действием струи снимается слой большей толщины или получаются отдельные въёмы, обработку необходимо прекратить на 2-4 часа. В затвердевшем бетоне при прочности 15 кг/см² и более, цементная пленка очищается металлической щеткой с последующей промывкой водой.

12. После окончания бетонирования конструкций в течение первых дней твердения бетона производится периодическая поливка его водой. Поливка начинается не позднее, чем через 10-12 часов, а в жаркую и ветреную погоду через 2-3 часа после окончания бетонирования.

При температуре +5° и ниже поливка бетона не производится. Бетон на портландцементе поливается не

04.07.07

4.03.10.01

- 4 -

менее одной недели, на глиноземистом цементе - не менее 3-х суток.

13. Бетонирование свода должно сопровождаться записями в журнале бетонных работ (См. СНиП III-В. 1-70).

14. при производстве работ руководствоваться правилами СНиП III-В. 1-70 "Бетонные работы".

15. Организация и методы труда рабочих.

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

Состав звеньев					Перечень работ.
№	звен- на	профессия	раз- ряд	кол- во	
1.	Машинист крана		5	2	К Подача материалов.
2.	Бетонщик-звеневой		4	2	Б ₁ Раравнивание и уплотнение бетонной смеси вибратором, поливка бетонной поверхности водой.
	Бетонщик		2	2	Б ₂ Прием бетонной смеси в конструкцию, очистка бетонной поверхности.
	Бетонщик с правами тя- келажника		2	2	Б ₃ Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала, очистка кузова, подача и прием бадьи.

2. Методы и приемы работ.

Связанности в звене распределяются следующим образом: машинист крана (К) на кране Т-226 подает в бадье

бетонную смесь, возвращает порожние бадьи на место приема бетона. Бетонщик (B_3) принимает бетонную смесь из кузова автосамосвала, очищает кузов, производит зацепку бадьи и подает сигнал машинисту (K), принимает порожние бадьи на приемную площадку. Бетонщик (B_2) - принимает бадью с бетонной смесью и выгружает в приемную воронку, очищает от цементной пленки бетонную поверхность в местах рабочих швов при помощи водовоздушной струи от компрессорной установки. Бетонщик (B_1) - разравнивает и уплотняет глубинным вибратором И-116А бетонную смесь, производит поливку бетонной поверхности водой.

3. При производстве бетонных работ необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности, приведенными в СНиП III-А. 11-70, особое внимание обратить на пункты: 12.52; 12.55; 12.58; 12.60; 12.62; а также на следующее указание:

- бетонщики при укладке бетона должны находиться на рабочих настилах или лесах.

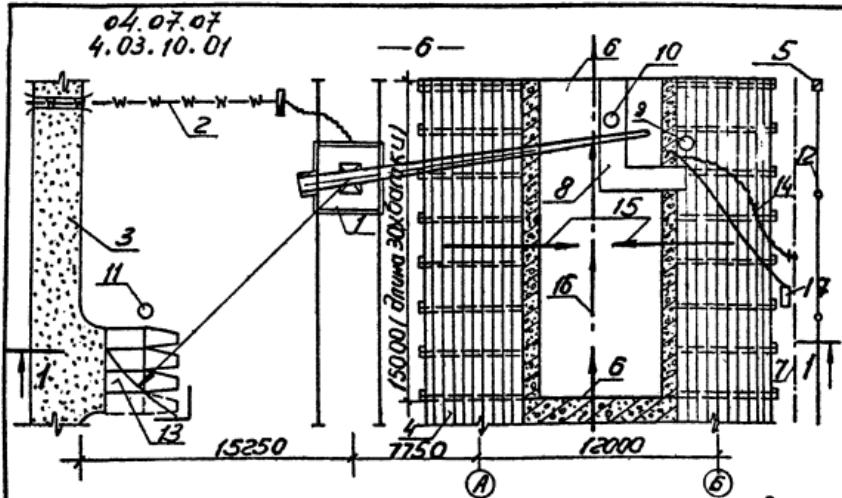


Рис. 1. Схема организации строительной площадки и рабочего места.

т-башенный кран Т-22б; 2- силовой кабель; 3- временная автодорога; 4- леса; 5- прокладочная машина; 6- рабочий шов; 7- временный водопровод 8- рабочий настил; 9- бетонщик Бг; 10- демонщик Б; 11- бетонщик Бз; 12- воздушная линия; 13- бункера для приема бетона; 14- шланг; 15- направление бетонирования на захваченке. 16- общее направление работ; 17- компрессор О-16/Б.

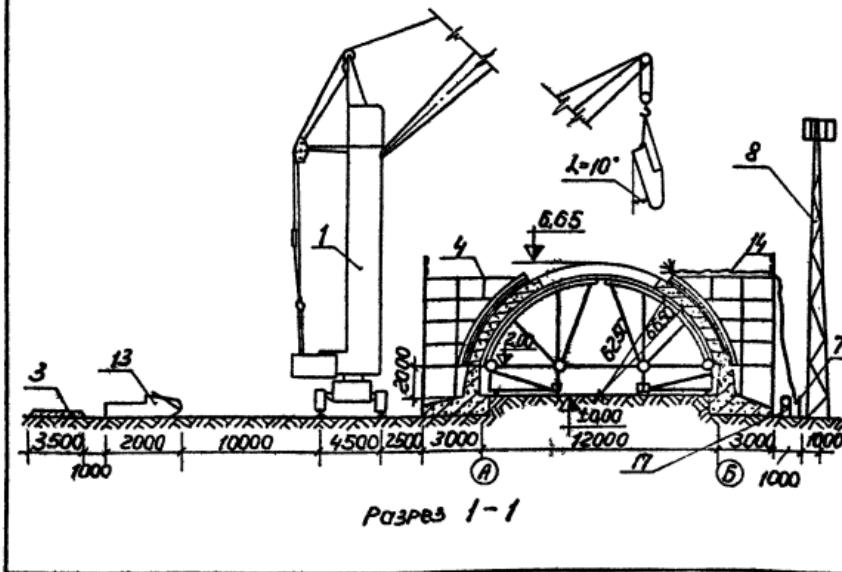


График выполнения работ (по ЕНиР 1969г.)

Наименование работ	Трудоемк.				Состав бригады	Рабочие дни					
	Единица измерения	Объем работ	на едини-цу изм. в	на весь объем ра-бот в		чел-час	чел-дн.	3	6	9	12
1. Прием бетонной смеси	100м ³	4,0	8,5	4,2	Бетонщик 2р-2						
2. Подача бетонной смеси	1 м ³	400	0,42	21,0	Бетонщик 2р-2						
3. Работа крана	1 м ³	400	0,21	10,5	Машин. кра-на 5р-2						
4. Укладка бетонной смеси в конструкцию	1 м ³	400	0,67	43,5	Бетонщики 4р-2;2р-2						
5. Обработка жел.бетонных поверхностей стальной щеткой.	100м ²	0,2	1,95	0,5	Бетонщики 4р-2;2р-2						
6. Поливка водой бетонной поверхности	100м ²	12,6	0,15	0,23	Бетонщики 4р-2;2р-2	по местным условиям.					

Калькуляция трудовых затрат.

Шифр норм:	Наименование	Един. измер. работ	Объем измерен.	Норма времени на един. измерен.	Расценка на един. измерен.	Затраты весь объем в руб-коп.	Стоимость да на весь объем работ в руб-коп.
§ 4-1-42 № 17	Прием бетонной смеси из кузова автосамосыпаль с очисткой кузова.	100м3	4,0	8,5	4-19	4,25	16-60
§ 1-6 т2 №24 "а"	Подача бетонной смеси башенным краном к месту укладки в бадьях ем. до 0,75 м3	1м3	400	0,42	0-20,7	21,0	82-80
	Работа крана	1м3	400	0,21	0-13,1	10,5	52-40
§ 4-1-37 т3 №20	Укладка бетонной смеси в опалубку свода.	1м3	400	0,87	0-48,6	43,50	194-40
§ 4-1-42 №5	Обработка ж/бетонных поверхностей стальной щеткой с промывкой водой.	100м2	0,2	1,95	0-96,1	0,5	1-92
№7	Поливка водой бетонной поверхности из бранд-спойта	100м2	12,6	0,15	0-07,4	0,23	0-93
ИТОГО:						79-53	349-25

04.07.07
4.03.10.01

- 9 -

У. Материально-технические ресурсы.

Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
1. Бетон	М-200	м3	400
2. Раствор цементный	-	м3	3,0
3. Вода	-	л.	по потребности
4. Сжатый воздух	-	м3	- " -
5. Электрическая энергия	-	квт	4580

Механизированный инструмент, инвентарь и приспособления.

Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика.
1. Башенный кран	-	Т-226	1	грузоподъемн. бт.
2. 4-х ветвевой строп	универ- сальн.	-	1	-
3. Вибробадьи	-	-	4	емкостью 0,6 м3
4. Вибраторы	внутрен- ний	И-116А	1	с большим нако- нечником
5. ВиброИгла	то же	И-116А	1	с малым наконеч- ником.
6. Подбойки	-	-	2	-
7. Шуровки металл.	-	-	2	-
8. Лопаты совковые	-	ГОСТ 3620-63	3	-
9. Лопаты штыковые	-	ГОСТ 3620-63	2	-
10. Конопатки	-	-	1	-
11. Лестница-стремянка	-	-	1	-
12. Молоток	A-5	ГОСТ 2310-54	2	-

04.07.07
4.03.10.01

- (10) -

Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
13. Метр складной	-	ГОСТ 7253-54	1	-
14. Компрессор	-	0-16A	1	произв. 0,5м3 в мин
15. Щиты рабочего настила	-	-	240м3	деревянные
16. Стальная щетка	-	-	2	-

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдано в печать: "22" марта 1976г.
Заказ 1315 Тираж 1700