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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.13

УСТРОЙСТВО КАНАЛОВ И КОЛЛЕКТОРОВ

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.0I.05.0I	Монтаж и демонтаж комбинированной опалубки стен и перекрытия каналов и коллекторов (УКО-67)	3 стр.
4.0I.05.03	Установка и передвижка катучей металлической опалубки каналов и коллекторов (конструкция треста Запорожстроя)	I2 стр.
4.0I.05.04	Установка и передвижка деревянной катучей опалубки каналов и коллекторов небольших сечений	I7 стр.
4.0I.05.05.	Установка и передвижка деревянной катучей опалубки открытых каналов и лотков	23 стр.
4.0I.05.06	Монтаж и демонтаж металлической горизонтальной скользящей опалубки каналов и коллекторов (конструкция Донецкого Промстройпроекта)	29 стр.
4.0I.05.07	Устройство и разборка рельсовых путей для передвижки металлической горизонтальной опалубки каналов и коллекторов (конструкции Промстройпроекта)	35 стр.
4.07.03.0I	Стендовая сборка арматурно-опалубочных блоков каналов и коллекторов	43 стр.
4.07.03.02	Монтаж армоопалубочных блоков каналов и коллекторов	5I стр.
4.02.08.0I	Установка арматуры каналов и коллекторов из готовых каркасов	57 стр.
4.02.08.02	Установка арматуры каналов и коллекторов из отдельных стержней	65 стр.
4.03.03.0I	Бетонирование днища,стен и перекрытия каналов и коллекторов с помощью вибротранспорта	7I стр.
4.03.03.02	Бетонирование каналов и коллекторов с помощью звеньевого транспортера	82 стр.
4.03.03.04	Бетонирование каналов и коллекторов с помощью башенного и стрелового кранов	92 стр.
4.03.03.05	Бетонирование каналов и коллекторов с помощью бетоноукладчиков	98 стр.
4.03.03.06	Омоноличивание стыков сборных железобетонных панелей каналов и коллекторов	I03 стр.
4.03.03.07	Бетонирование оснований и набетонок по днищу каналов и коллекторов	I08 стр.
4.03.03.08	Бетонирование каналов и коллекторов при скользящей горизонтальной опалубке	II3 стр.
4.04.02.06	Паропрогрев тоннелей,коллекторов и каналов, бетонируемых в передвижной (катучей) опалубке	II8 стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА Бетонирование каналов и коллекторов с помощью бетоноукладчика	04.13.14 4.03.03.05

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по бетонированию каналов и коллекторов.

В основу разработки карты положен индивидуальный проект №282 ливневого бетонного коллектора в г.Хабаровске. Сечение коллектора 250х290 см. толщина стенок 65 см. 350 м^3 бетона укладывается бригадой бетонщиков из 6 человек в течение 4,5 дней при работе в 2 смены с помощью бетоноукладчика в летний период.

Привязка ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении об"емов работ, средств механизации потребности в материальных ресурсах, а также графических схем организации процесса.

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Трудоемкость в чел.днях на весь об"ем - 27,23
2. Трудоемкость в чел.днях на 1 м^3 уложенного бетона - 0,08
3. Выработка на одного рабочего в смену м^3 бетона - 13,0
4. Затраты маш/смен бетоноукладчика на весь об"ем работ - 9,0
5. Потребность в эл.энергии, квт-час на весь об"ем работ - 2160,0

РАЗРАБОТАНА	УТВЕРЖДЕНА	СРОК ВВЕДЕНИЯ
проектно-технологическим трестом "Оргтехстрой" Главдальстроя	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 18 января 1972 г. № 32-20-2-8/51	15 декабря 1971 г

Ш.ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала работ по бетонированию коллектора с помощью бетоноукладчика должно быть выполнено следующее:
- устроена бетонная подготовка под днище коллектора;
- разбиты оси коллектора;
- доставлен и опробован бетоноукладчик;
- установлена опалубка коллектора с оформлением акта;
- выполнены мероприятия, предусматривающие безопасность ведения бетонных работ;
- проложены временные сети электроснабжения и водоснабжения

Бетонирование днища и стен коллектора ведется одновременно.

Вся трасса коллектора делится на захватки по 50 м. длины, включающие в себя 9,75 $м^3$ бетонируемой части коллектора.

Бетонная смесь в рабочую зону завозится автомобильным транспортом и выгружается в приемный вибробункер бетоноукладчика.

Подается смесь в конструкцию коллектора с помощью самоходного ленточного бетоноукладчика, разработанного ЦЭКБ ЦНИОМТП Строймехавтоматика.

Укладывается бетонная смесь равномерными слоями, высотой 20-30 см по всей длине захватки.

Уплотнение бетонной смеси достигается тщательным вибрированием каждого уложенного слоя вибраторами, подвешенными к концу транспортера.

После уплотнения бетонной смеси поверхность заглаживается рейкой - гладилкой.

При обнаружении деформации или смещения опалубки бетонирование прекращается, элементы опалубки возвращаются в первоначальное положение.

При перерыве в бетонировании, поверхность ранее уложенного бетона очищается от пленки металлическими щетками и промывается водой.

Не позднее чем через 2 часа после укладки бетона, его покрывают рогожами или опилками, которые увлажняют в течение 7 суток.

На месте укладки бетона каждые сутки надлежит отбирать не менее двух проб бетона, из которых следует изготовить одну серию контрольных образцов и испытать в заданный срок приобретения бетоном проектной прочности.

Отклонения в размерах монолитного бетонного коллектора от проектных не должны превышать согласно СНиП Ш-В 1-70 допускаемых отклонений, указанных в таблице

Наименование отклонений	Величина отклонений в мм
1. Отклонения плоскостей и линий их пересечения от вертикали на всю высоту	15
2. Отклонения горизонтальных плоскостей отгоризонтали:	
на 1 м плоскости в любом направлении	5
на всю плоскость	± 20
3. Отклонения в днище	+ 8

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав бригады и распределение работы между рабочими в звене приводится в таблице 1.

Таблица 1

№№ звена	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
1-2	Бетонщики	3	Контроль за укладкой бетонной смеси в конструкцию.

№№ звена	Состав звена по профессиям	к-во чел.	Перечень работ
			Разравнивание бетонной смеси и уплотнение вибраторами. Выравнивание открытой поверхности бетона.
			Прием бетонной смеси из самосвала в вибробункер
			Контроль за подачей бетонной смеси по транспортеру бетоноукладчика во избежание расслоения
			Уход за бетоном: покрытие бетонной поверхности рогожами, опилками, увлажнение водой
	Машинист бетоноукладчика	1	Подготовка машины к работе, подача бетона к рабочему месту. Контроль за работой бетоноукладчика

2. Методы и приемы работ

Бетонирование коллектора выполняется бригадой бетонщиков, состоящей из 2-х звеньев.

Каждое звено состоит из 3-х человек

Бетонщик 1У р - 1 чел ($Б_1$)

Бетонщик Пр - 2 чел ($Б_2$, Бз)

Машинист бетоноукладчика - 1 чел (м)

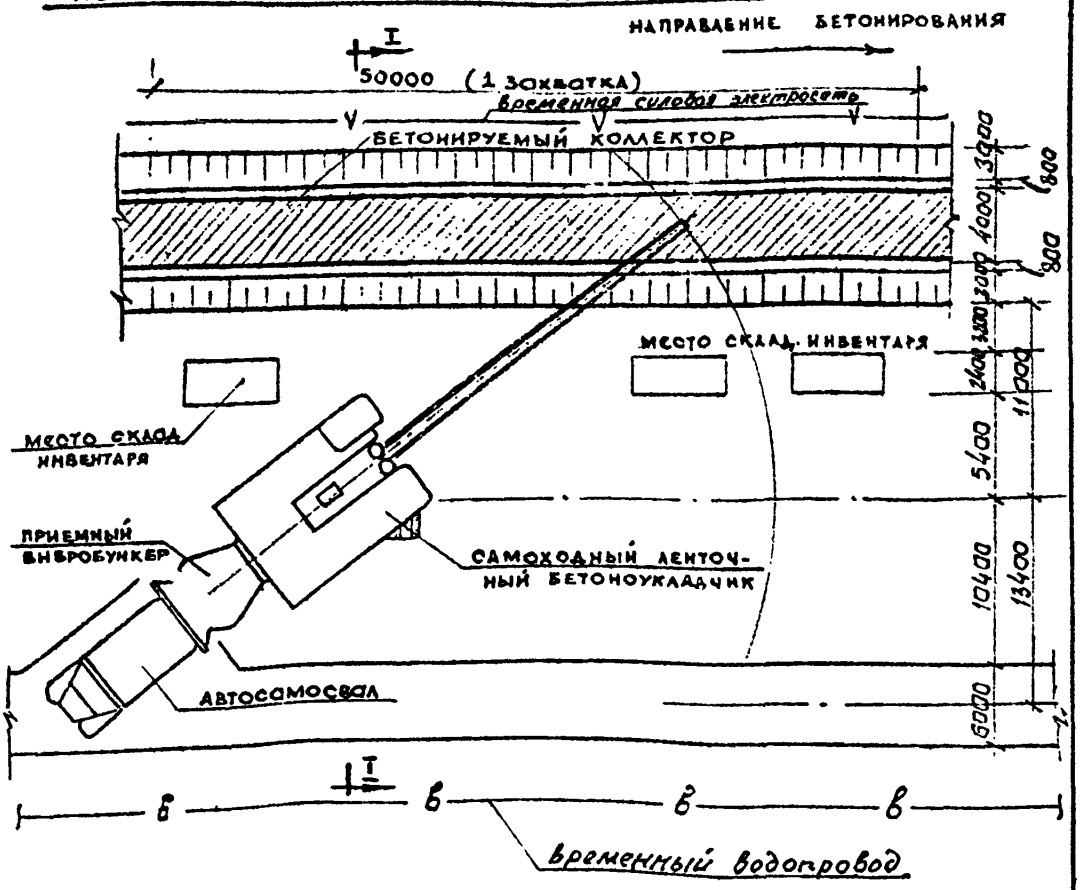
Бетонирование коллектора производится в следующем порядке:

Бетонщик ($Б_1$) следит за укладкой бетона бетоноукладчиком, дает указания машинисту бетоноукладчика, производит разравнивание смеси, уплотненной вибраторами и заглаживает провибрированную поверхность.

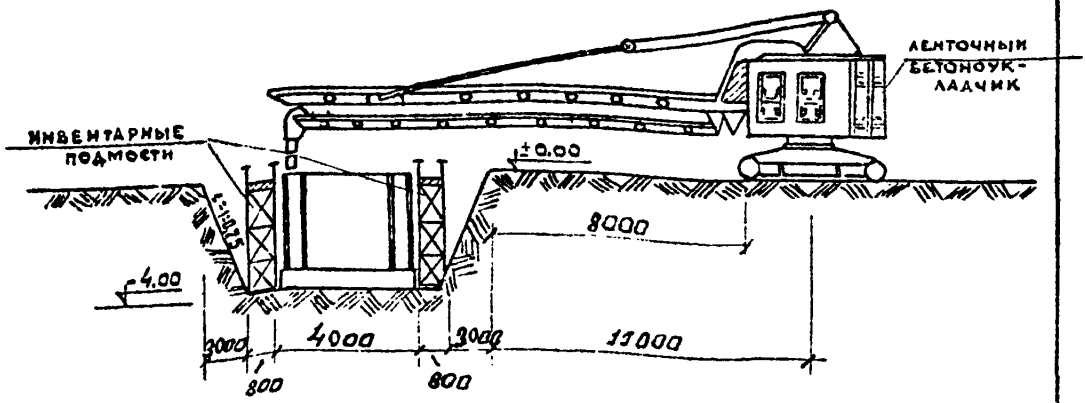
Бетонщик ($Б_2$) принимает бетонную смесь из самосвала в вибробункер, руководит подачей смеси в конструкцию.

Бетонщик (Бз) осуществляет уход за бетоном. В перерывах между поливками, бетонщик (Бз) помогает бетонщику ($Б_1$)

Рис 1. Схема организации бетонирования коллектора с помощью самоходного бетоноукладчика



Разрез I-I



3. Указания по технике безопасности

При бетонировании коллектора необходимо строго соблюдать правила по технике безопасности предусмотренные СНиП III-А 11-70, а также ниже приводимые общие требования:

1. Во время работы бетоноукладчика машинист должен следить за исправностью механизмов машины и в случае неисправности сообщить об этом руководителю работ.

2. Запрещается входить в машину или сходить с нее во время движения.

3. При выполнении работ в ночное время должно быть обеспечено надлежащее освещение машины и участка производимых работ.

4. Скорость ленты на транспортерах не должна превышать 1,2 м/сек.

5. При перегрузке бетонной смеси с одной секции транспортера на другую, а также при выгрузке с транспортера на место укладки должно быть обеспечено вертикальное падение бетонной смеси.

6. При работе бетоноукладчика запрещается находиться посторонним лицам в зоне действия машины.

7. Запрещается пребывание рабочих под виброгрохотом во время выгрузки из него бетонной смеси.

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Об"ем работ	Трудоемкость на ед. изм. в чел. час	Трудоемкость на весь об"ем работ в ч. дн.	Состав бригады	Рабочие дни											
							1		2		3		4		5		6	
							Рабочие смены											
							1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1.	Бетонирование днища	$м^3$	140,0	0,61	10,68	Бетонщики 4 р-2 2 р.-4												
2.	Бетонирование стен	$м^3$	210,0	0,62	16,28	Машинист 2 чел.												
3.	Покрытие бетонной поверхности рогожами	100 м2	0,828	0,20	0,020													
4.	Поливка бетонной поверхности из брандспойта за 1 раз	-"-	13,3	0,15	0,25													

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (по ЕНиР 1969 г.)

Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Об"ем работ	Норма времени на ед. изм. ч/час	Затраты труда на весь об"ем работы ч/дн	Расценка на един. изм. руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь об"ем руб.коп.
§4-1-37;Б т.3 п.15	Укладка бетонной смеси в опалубку днища с уплотнением вибратором	м³	140	0,61	10,68	0-34,1	47-74
§4-1-37;В т.4 п.1 К=0,75	Укладка бетонной смеси в стены коллектора с уплотнением вибратором	м³	210	0,62	16,28	0-34,7	72-87
§4-1-42 п.8	Покрытие бетонной поверхности рогожами	100м2	0,828	0,20	0,020	0,09,9	0,014
§4-1-42 п.7	Поливка бетонной поверхности водой за 1 раз из брандспойта	-"-	13,3	0,15	0,25	0-07,4	0-98
	И т о г о				27,23		121-60

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Основные материалы, изделия, полуфабрикаты.

Таблица 2

№№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм	количество
1.	Бетон	М-200	$м^3$	350
2.	Рогожа шириной 1,8м	-	м,п.	50,0

2. Машины, механизмы, инвентарь

Таблица №3

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	к-во	Техническая Характеристика
1.	Самоходный ленточный бетоноукладчик		Констр. ЦЭКБ ЦНИОМТП Строймех-автоматики	1	Производительность мз/час-25; Наибольший вылет стрелы-24 м; Наименьший вылет стрелы-14,5м Угол поворота-360°
2.	Щетка металлическая		-	2	
3.	Лопата подборочная		ГОСТ 3680-57	2	
4.	Лопата штыковая		-"-	1	
5.	Шланг резиновый		-	100 п.м.	25 мм, дл 3м
6.	Переходный трап		-	2	
7.	Рейка-гладилка	ГБК	10403-63	2	
8.	Гребок для разравнивания бетонной смеси			2	

3. Эксплуатационные материалы

№№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы машины	Количество на принятый об"ем работ
1.	Дизельное топливо	кг	10,5	756,0
2.	Масло автол	л"		25
3.	Обтирочный материал	кг		5,0

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выда в в печать: 15 июля 1976 г.
Заказ 1277 Тираж 1300

gost.e-ecolog.ru