

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

Т И П О В Ы Е  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
К А Р Т Ы

Р А З Д Е Л 04

АЛБОМ 04.13

УСТРОЙСТВО КАНАЛОВ И КОЛЛЕКТОРОВ

## СОДЕРЖАНИЕ

4.01.05.01	Монтаж и демонтаж комбинированной опалубки стен и перекрытия каналов и коллекторов (УКО-67)	3 стр.
4.01.05.03	Установка и передвижка катушек металлической опалубки каналов и коллекторов ( конструкция треста Запорожстроя)	12 стр.
4.01.05.04	Установка и передвижка деревянной катушек опалубки каналов и коллекторов небольших сечений	17 стр.
4.01.05.05.	Установка и передвижка деревянной катушек опалубки открытых каналов и лотков	23 стр.
4.01.05.06	Монтаж и демонтаж металлической горизонтальной скользящей опалубки каналов и коллекторов (конструкция Донецкого Промстройпроекта)	29 стр.
4.01.05.07	Устройство и разборка рельсовых путей для передвижки металлической горизонтальной опалубки каналов и коллекторов (конструкции Промстройпроекта)	35 стр.
4.07.03.01	Стендовая сборка арматурно-опалубочных блоков каналов и коллекторов	43 стр.
4.07.03.02	Монтаж армоопалубочных блоков каналов и коллекторов	51 стр.
4.02.08.01	Установка арматуры каналов и коллекторов из готовых каркасов	57 стр.
4.02.08.02	Установка арматуры каналов и коллекторов из отдельных стержней	65 стр.
4.03.03.01	Бетонирование днища, стен и перекрытия каналов и коллекторов с помощью вибротранспорта	71 стр.
4.03.03.02	Бетонирование каналов и коллекторов с помощью звеньевых транспортеров	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	103 стр.
4.03.03.07	Бетонирование оснований и набетонок по днищу каналов и коллекторов	108 стр.
4.03.03.08	Бетонирование каналов и коллекторов при скользящей горизонтальной опалубке	113 стр.
4.04.02.06	Паропрогрев тоннелей, коллекторов и каналов, бетонируемых в передвижной (катушкой) опалубке	118 стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
"Установка арматуры каналов и коллекторов  
из отдельных стержней"

04.13.10  
4.02.08.02

### 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве в летний период по установке арматуры каналов и коллекторов из отдельных стержней.

В основу разработки положена установка арматуры коллектора сечением 180x180 см с толщиной стенок 14 см (альбом чертежей опалубки и форм для монолитных и сборно-монолитных железобетонных конструкций, стройиздат 1968 г.) протяженностью 32 м.п.

Установка стержней коллектора, длиной 32,0 м.п. выполняется звеном арматурщиков из 2-х человек в течение 1,0 дня при общем двусменном режиме работ.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, а также графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам конструкции.

### П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Трудоемкость в чел. дн. на весь объем                | - 4,00 |
| 2. Трудоемкость в чел. дн. на 1 тонну арматуры          | - 2,54 |
| 3. Выработка на одного рабочего в смену тн.<br>арматуры | -0,4   |
| 4. Затраты м/смен монтажного крана на весь<br>объем     | - 2,0  |
| 5. Затраты эл/энергии (квт.час)                         | - 180  |

РАЗРАБОТАНА  
проектно-технологическим  
трестом  
"ОРГТЕХСТРОЙ"  
ГЛАВДАЛЬСТРОЯ

УТВЕРЖДЕНА  
Главными техническими  
управлениями  
Минтяжстроя С С С Р  
Минпромстроя С С С Р  
Минстроя С С С Р  
"1" ОКТАБРЯ 1971 г  
№ 17-20-2-8/131

СРОК ВВЕДЕНИЯ  
"20" АВГУСТА 1971г

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала армирования коллектора должны быть выполнены следующие работы:

- а) забетонировано днище коллектора;
- б) выставлена внутренняя опалубка;
- в) проверена и оформлена соответствующим актом правильность установки опалубки;
- г) завезены и размещены на стройплощадке материалы и приспособления, необходимые для выполнения работ;
- д) выполнены все мероприятия, обеспечивающие безопасность ведения работ по установке арматуры

2. Стены и перекрытие коллектора армируются отдельными стержнями.

Арматурные стержни в рабочую зону подаются в объеме, необходимом для армирования одной захватки коллектора, с помощью башенного или стрелового крана.

3. При установке арматуры размеры защитного слоя и расстояния между стержнями достигаются закладкой жестких фиксаторов между арматурой и опалубкой

4. Армирование коллектора производится в следующем порядке: на опалубке размечается мелом расположение стержней; раскладываются стержни, после чего производится вязка пересечений стержней в порядке, указанном на схемах (рис. 3, 4)

Вязется арматура плоскогубцами.

Для вязки арматуры применяется вязальная или отоженная проволока №18 диаметром 0,8 мм или №17 диаметром 1мм, заготовленная в виде мотков или нарезанная длиной 8-10 см, и затем связанная пучками

При скреплении стержней арматуры перевязкой должно быть соединено не менее 50% пересечений.

Укладка арматурных стержней, а также вязка узлов производится в последовательности, указанной на рис. 3, 4

Установленная арматура перед бетонированием проверяется и принимается по акту. С этой целью производится понаружный осмотр и инструментальная проверка размеров по чертежам. Местоположение, диаметр и количество стержней, а так же расстояние между ними и допуски должны соответствовать проекту. Одновременно проверяется наличие перязок пересечений стержней.

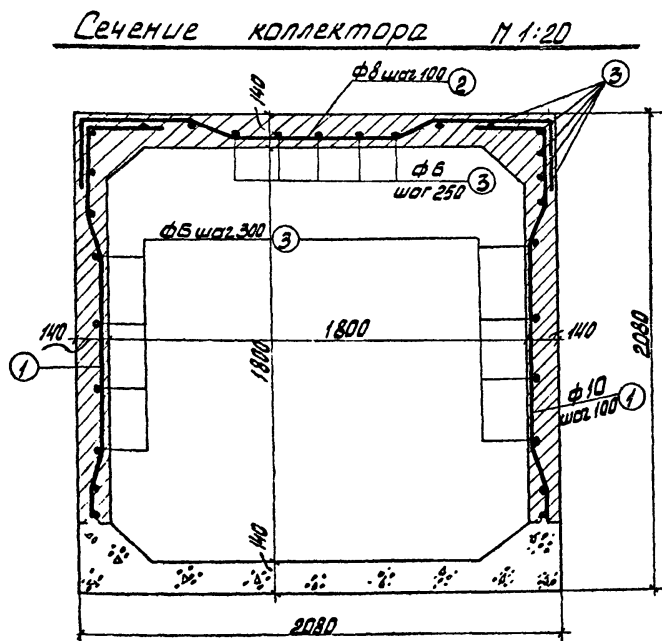


Рис. 1

04.13.10  
4.02.08.02

- 4 -

Допускаемые отклонения при установке арматуры не должны превышать величин, приведенных в таблице, согласно СНиПа III-B 1-70

Наименование отклонений	Величина отклонения мм
1. Отклонения в расстояниях между отдельно-установленными рабочими стержнями	+20
2. Отклонения в отдельных местах в толщине защитного слоя	+ 5
3. Отклонения в расположении стержней по длине элемента	+ 25

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ  
ТРУДА

1. Состав бригады и распределение обязанностей между рабочими в звене приводится в табл.1

Таблица 1

№ звена	состав звена по профессиям	к-во чел.	Перечень работ
1.	Арматурщик 5 разр. Арматурщик 2 разр.	1 1	Разметка расположений стержней, установка арматуры непосредственно в опалубке с установкой упоров для фиксации проектного положения арматурных стержней вязка узлов.

04.15.10  
4.02.08.02

- 5 -

### Схема организации армирования коллектора

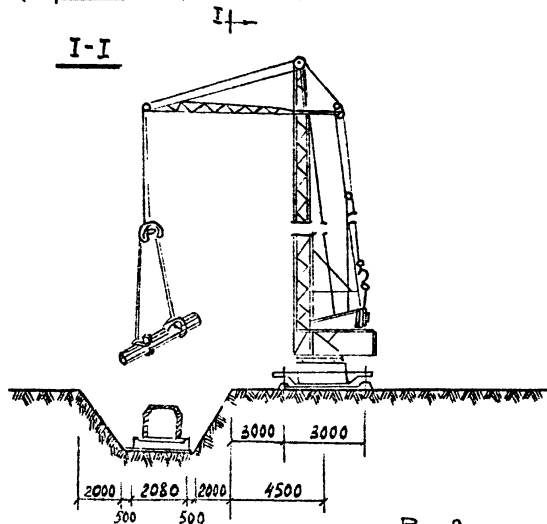
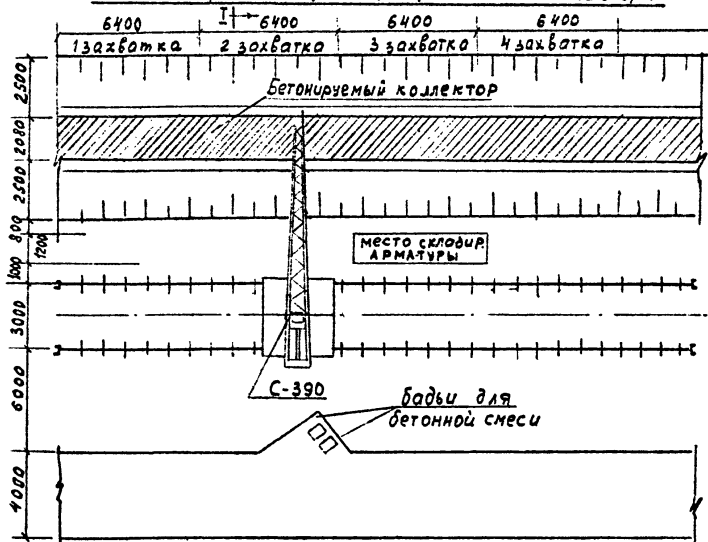
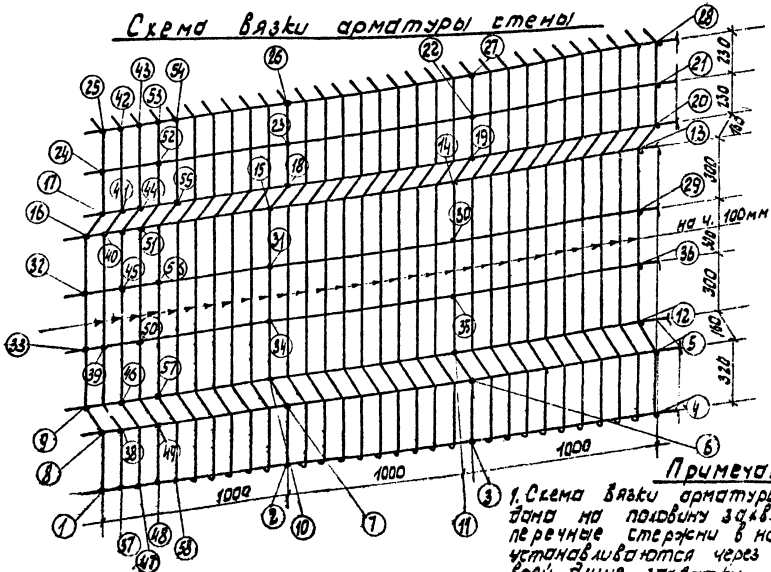


Рис. 2

04.13.10  
1.02.04.02

Схема вязки арматуры стены



В после позиции (58) вязку выполнять исключительно чужойной на схеме

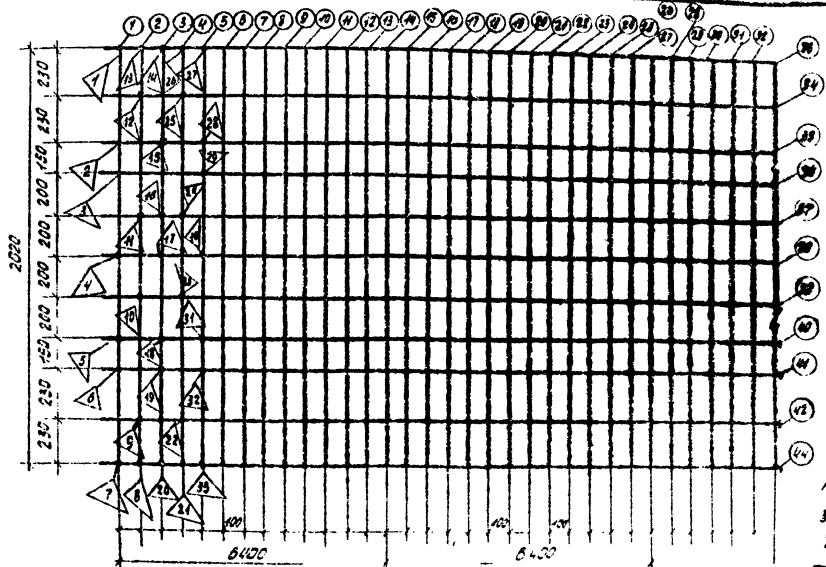
Рис. 6

Примечания

1. Схема вязки арматуры стены дана на половину закладки, поперечные стержни в начале устанавливаются через 1м, по всей длине закладки, а затем продольные, согласно схеме
2. Цифрами указана последовательность и место вязки арматуры



Последовательность вязки арматуры



Условные обозначения

(4) - порядок раскладки арматурных стержней  
 △ - порядок вязки узлов

Примечания:

1. На схеме опалубка условно не показана.
2. Перевязка столбчатых узлов аналогична

Рис. 4

4. 01. 08. 02  
04. 13. 10

## 2. Методы и приемы работ

Звено состоит из 2-х человек  
Арматурщик У разряда А<sub>1</sub>  
II разряда А<sub>2</sub>

Арматурщик (А<sub>2</sub>) принимает арматурные стержни на днище коллектора. Арматурщик (А<sub>1</sub>) делает разметку расположения вертикальных стержней. Арматурщик (А<sub>2</sub>) подает арм. (А<sub>1</sub>) стержни, а арм. (А<sub>1</sub>) вяжет узлы стержней, вначале вертикальные на расстоянии 1м друг от друга по всей длине с двумя нижними продольными стержнями (схема рис.3), а арматурщик (А<sub>2</sub>) временно укрепляет вертикальные стержни сверху к опалубке. Затем арматурщик (А<sub>1</sub>) совместно с арматурщиком (А<sub>2</sub>) привязывают остальные продольные и поперечные стержни. Арматурщик (А<sub>2</sub>) устанавливает фиксаторы между арматурой и опалубкой.

Приемы армирования перекрытия аналогичны армированию стен.

### 3. Указания по технике безопасности.

При производстве арматурных работ необходимо руководствоваться соответствующими главами СНиП Ш-А 11-70, пункты 3,10; 3,17; 3,20; 12,37; 12,40; а также нижеследующими требованиями:

а) запрещается вязка арматуры, стоя на привязанных стержнях;

б) хождение по арматуре перекрытия, во избежание деформирования, допускается только по ходам, уложенным на козелки.

в) вязка арматуры стен в верхних узлах и перекрытия ведется с инвентарного настила высотой 0,7 м.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

04.15.19  
4.02.08.02

№№ пп	Наименование работ	ед. изм.	Объем работ	Трудоём- кость на ед. изм. в чел/час	Трудоём- кость на весь объем работ в чел. дн	Состав бригады	Рабочие смены									
							1	2								
							Рабочие часы									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Вязка арматуры стен Ø 6 мм	тн	0,155	31,0	0,8 2,0	Арматур- щик У р-1ч. Пр-1 ч.	-----									
2.	- " - Ø 10 мм	"	0,975	17,5												
3.	Вязка арматуры пере- крытия Ø 6 мм	"	0,070	31,0	0,3 1,1	- " -										
	- " - Ø 8мм	-	0,365	25,0												

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ  
(по ЕНИР 1969 год)

02.15.10  
4.02.08.02

№ п/п	Шифр норм ЕНИР	Наименование работ	ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел/час	Затраты труда на весь объем в чел/дн.	Расценка на ед. изм. в руб. коп.	Стоимость на весь объем руб-коп.
1.	54-1-34 № 9в	Вязка арматуры стен $\varnothing$ 6 мм	1т	0,155	31,0	0,6	18-52	11-11
2.	54-1-34 №9в	То же $\varnothing$ 10 мм	"	0,975	17,5	2,0	10-46	20-92
3.	- " - №6а	Вязка арматуры перекрытия $\varnothing$ 6 мм	"	0,070	31,0	0,3	17-33	5-20
4.	- " - №6б	то же $\varnothing$ 18 мм	"	0,365	25,0	1,1	13-98	15-38
		И т о г о				4,0		52-61

04.13.10  
4.02.08.02

70

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ  
РЕСУРСЫ

1. Основные строительные материалы и изделия канала  
и коллектора

№№ пп	Наименование	№№ позиц.	ед. изм	количество
1.	Арматурные стержни Ø 10мм	№1	кг	975
2.	Арматурные стержни Ø 8	№2	"	365
3.	Арматурные стержни Ø 6	№3	"	225
4.	Вязальная проволока		"	50
5.	Фиксаторы		шт	30

2. Машины, оборудование, инструменты  
приспособления

№№ пп	Наименование	тип	Марка	к-во	Техническая характеристика
1.	Монтажный кран	баш.	С-390	1	Грузопод"емн. 3-1,5тн вылет стрелы 10-20м
2.	20 метровая рулетка	стальн.	-	1	
3.	Плоскогубцы		ГОСТ 5547-52	2	
4.	Отвес			1	
5.	Строп 2-х ветвевой		ТК 6х37	2	

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