

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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РА Д Е Л 07

АЛБОМ 07.22

МОНТАЖ КОНСТРУКЦИИ ТОННЕЛЕЙ, КОЛЛЕКТОРОВ И РЕЗЕРВУАРОВ

Цена 1р.52к.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.01.12.11	Монтаж стеновых панелей сборных железобетонных резервуаров емк. 10000 м3 стреловым краном.	3	стр.
7.01.12.07	Монтаж сборных железобетонных каналов "КЛС 210-120" серии ИС-01-04 стреловым краном	20	стр.
7.01.12.01	Монтаж блоков тоннелей и коллекторов весом до 10 тн стреловыми кранами.	27	стр.
7.01.12.03	Монтаж сборных железобетонных односекционных тоннелей Т.420-300 серии ИС-01-05 стреловым краном.	35	стр.

Главный инженер треста "Оргтехстрой" *М.И.Иванов*
 Начальник отдела ПСС
 Главный специалист отдела ПСС
 Исполнитель

Типовая технологическая карта		07 22 02 7.01.12.07								
Монтаж сборных железобетонных каналов "КЛС 210-120" серии КС-С1-С4 стреловым краном.										
<p align="center"><u>1. Область применения</u></p> <p>Типовая технологическая карта применяется при проектировании и производстве работ по монтажу сборных унифицированных железобетонных каналов.</p> <p>Конструкция канала принята согласно рабочим чертежам серии КС-С1-С4, марка канала "КЛС 210-120" для прокладки в непросадочных грунтах, вне зоны грунтовых вод.</p> <p>В основу разработки карты положено устройство ИОУ, С.п.м. канала.</p> <p>Монтаж канала производится краном К-161 в течение 2-х рабочих дней при работе в две смены (с технологическим перерывом на монтаж трубопроводов) в летний период времени.</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, гидрогеологических и климатических условий, потребности в расходе материалов.</p> <p align="center"><u>П. Технико-экономические показатели на ИОУ п.м. канала</u></p> <table border="0"> <tr> <td>1. Трудоемкость</td> <td>26,16 чел.-дн.</td> </tr> <tr> <td>2. Выработка на одного рабочего</td> <td>3,8 п.м.</td> </tr> <tr> <td>3. Потребность в монтажном кране К-161</td> <td>4,36 маш-см.</td> </tr> <tr> <td>4. Расход дизельного топлива</td> <td>124, 0 кг</td> </tr> </table>			1. Трудоемкость	26,16 чел.-дн.	2. Выработка на одного рабочего	3,8 п.м.	3. Потребность в монтажном кране К-161	4,36 маш-см.	4. Расход дизельного топлива	124, 0 кг
1. Трудоемкость	26,16 чел.-дн.									
2. Выработка на одного рабочего	3,8 п.м.									
3. Потребность в монтажном кране К-161	4,36 маш-см.									
4. Расход дизельного топлива	124, 0 кг									
Разработана трестом "Оргтехстрой" Главмонтажстрой Минмонтажстрой СССР	Утверждена Главыми техническими управлениями Минмонтажстрой СССР Минпромстрой СССР Минмострой СССР " 7 " июня 1971г № 24-20-18/719	Срок введения " 7 " июня 1971 г								

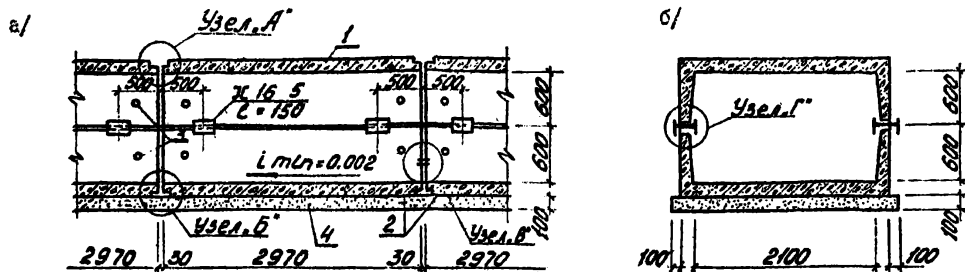


Рис. 1. Конструкция канала "КПС 210-120"

а/ - продольный разрез канала; б/ - поперечный разрез канала.
1- плита перекрытия - лоток; 2 - лоток марки "Л"; 3- отверстие для монтажа лотка
4- песчаная подготовка; 5 - соединительные элементы марки "МС"

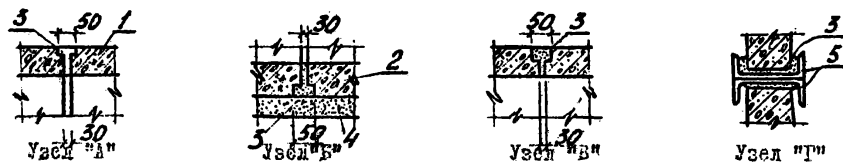


Рис. 2. Конструкция канала "КПС 210 x 120" Детали узлов А, Б, В, Г.

1- плита перекрытия - лоток; 2- лоток марки "Л"; 3- цементный раствор М-50
4- песчаная подготовка; 5 - соединительные элементы марки "МС"

III. Организация и технология строительного процесса

1. До начала работ по монтажу сборных железобетонных лотков каналов должны быть выполнены следующие работы:

- а) произведена зачистка дна траншеи до проектных отметок и составлен акт с участием представителя заказчика о соответствии дна траншеи требованиям проекта;
- б) выполнены временные дороги и подъезды;
- в) выполнено временное электрообозначение территории строительства;

г) уложено песчаное основание;

д) произведена разбивка осей с закреплением их металлическими штырями и краской;

е) доставлены в зону монтажа необходимые приспособления, инвентарь, инструменты материалы.

2. Доставленные на объект блоки следует раскладывать в зоне действия монтажного крана (согласно схеме, приведенной на рис. 3) в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу монтажного крана на 3-4 смены.

3. Сборные железобетонные элементы лотков рекомендуется завозить бортовыми автомобилями "КАЗ-502", универсальным полуприцепом-площадкой УПП-6 в сцепе с тягачом ЗИЛ-130В.

4. Для монтажа канала участок разбить на 3 захватки: - монтаж нижних лотков канала, монтаж трубопроводов с изоляцией их, монтаж верхних лотков канала.

В первую очередь монтировать нижние лотки по песчаной подготовке. После монтажа трубопроводов и их изоляции в

7.01.12.07
07.22.02

- 4 -

нижних лотках канала, производить монтаж верхних лотков-плит перекрытия, затем замоноличивание стыков цементным раствором и нанесение гидроизоляции горячим битумом за 2 раза.

5. Перед монтажом железобетонные элементы должны быть очищены от грунта, снега, льда и других предметов, а металлические детали - от ржавчины.

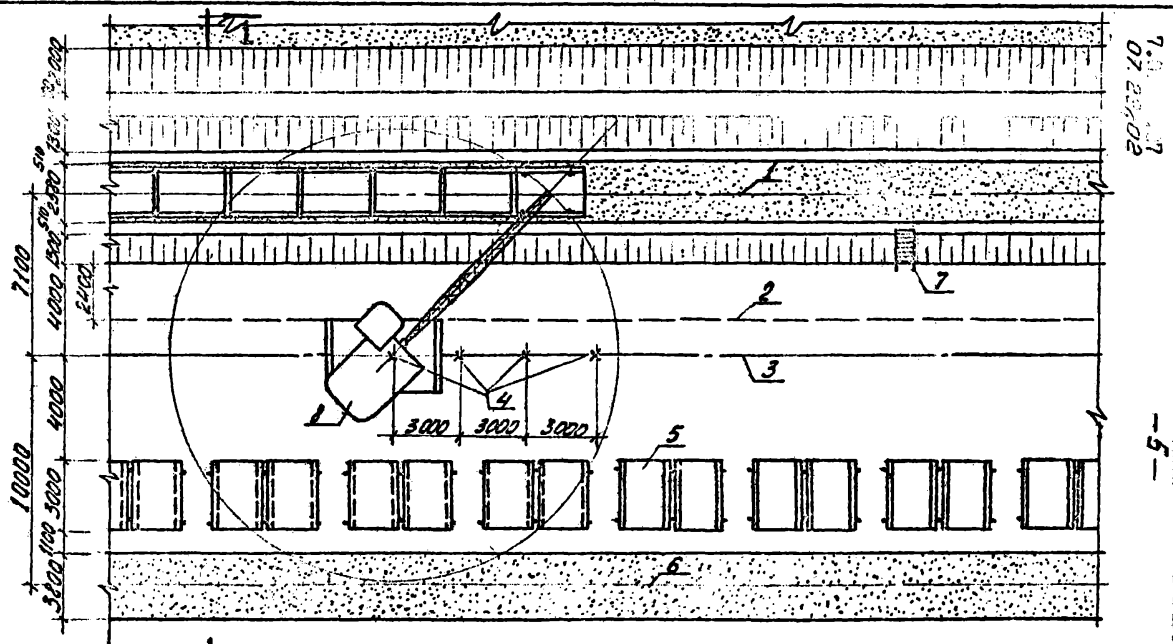
6. Монтаж лотков производить стреловым краном на пневмо-колесном ходу К-161. Перемещение механизмов вдоль траншеи при монтаже производится на расстоянии, определяемом в зависимости от глубины траншеи и категории грунта с учетом приема обрушения, но не менее 2,0 м от бровки траншеи.

7. Подъем и опускание железобетонных элементов должны производиться плавно без рывков и ударов о стенки и дно (основание) траншеи.

8. Строповку и подъем верхних лотков производить 4-ветвевым стропом и тем же стропом с захватом для нижних лотков, стержни которых пропускаются через отверстия имеющиеся в боковых стенках лотка (рис. 2. 5). Освобождение железобетонных элементов от захватов и строп должно производиться только после их закрепления на месте.

9. Установка железобетонных элементов должна производиться сразу в проектное положение по разбивочным осям с проверкой. Выверку лотков по высоте и в плане производить при помощи геодезических инструментов (инвентар, теодолит).

10. После выверки и установки лотков в проектное положение произвести замоноличивание стыков лотков цементным раствором М-50, строповочных отверстий цементным раствором



1 Рис. 3 Схема монтажа лотков.

1-ось траншеи; 2-допустимая граница приближения крана; 3-ось движения крана; 4-места стоянки крана; 5-места складирования лотков; 6-ось временной авт. выкат; 7 - лестница шириной 0,75 м; 8 - кран К-161.

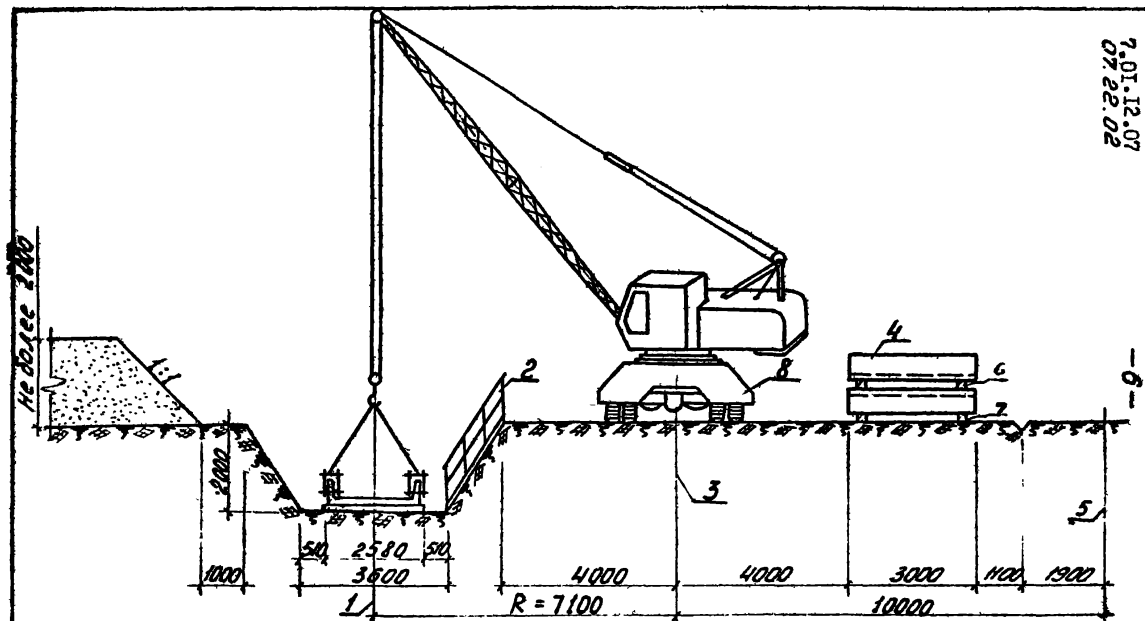


Рис. 4 Разрез I-I

1- ось траншеи; 2 - лестница шириной 0,75 м; 3-ось движения крана; 4-зона складирования сборных ж.б. лотков; 5 - ось временной автодороги; 6- прокладки; 7 - подкладки; 8 - кран К-161.

7.01.12.07
07.22.02

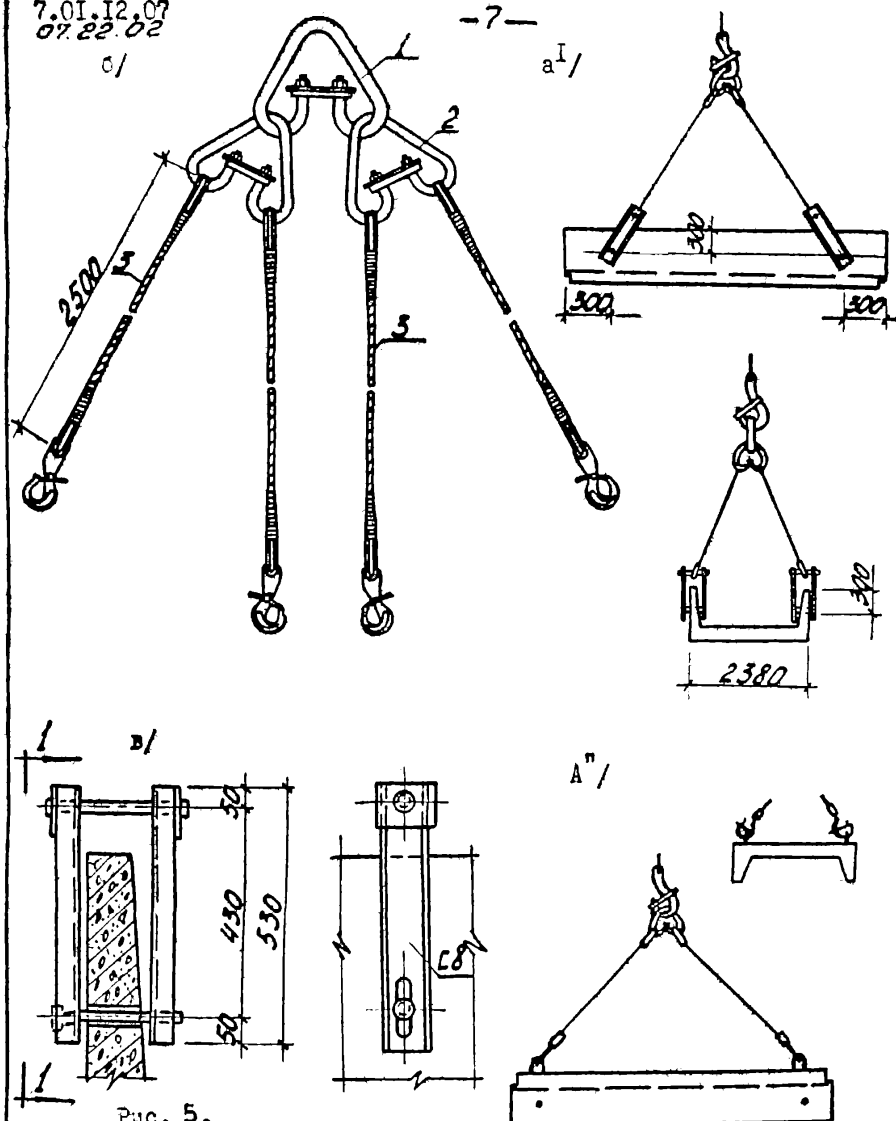


Рис. 5.

аI/ - схема строповки нижних лотков;
аII/ - схема строповки верхних лотков;
б/ - четырехветвевая строп, 1-2 - скобы разъемные,
3 - стропы канатные в комплекте с крючком и коушем $l=2500$
 $d=22,5$ мм
в/ - захват для монтажа нижних лотков

или бетоном М-100; затирку швов и наружную гидроизоляцию лотков канала, которая осуществляется горячим битумом са 2 раза вручную.

11. Допускаемые отклонения от проектных размеров конструкции канала:

отклонение отметок дна ± 10 мм;

смещение осей лотков относительно разбивочных осей ± 10 мм (по профилю) ± 30 мм (в плане);

отклонение величины зазоров между блоками - $5 + 10$ мм.

1У. Организация и методы труда рабочих

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводятся в таблице 1.

Таблица 1

кв пп	Состав звена по профессиям	К-во челов.	Перечень работ
1.	Монтажники		
	5 разряд	1	Устройство песчаной подготовки, монтаж сборных ж.б. лотков канала с выверкой и заделкой швов.
	4 разряд	1	
	3 разряд	2	
	2 разряд	1	
2.	Машинист монтажного крана 5 разр..	1	Монтаж сборных железобетонных лотков канала

Перед устиновкой лотка монтажники проверяют песчаное основание, если в результате геодезической проверки основание окажется ниже проектной, то выравнивание производится песком. Затем два монтажника (2 и 3 разр.) производят строповку лотка 4-ветвевым стропом с захватом

(рис 4а) предварительно установив отсутствие дефектов.

По команде монтажника (5-й разр.) машинист краном поднимает лоток, а монтажники (3-го разряда) направляют в траншею, освобождая при этом риски нанесенные на лоток с осью канала, выверяют положение лотка в вертикальной плоскости, после чего снимают захват путем выдергивания его из монтажного отверстия лотка.

После монтажа нижних лотков, на данной захватке производится монтаж трубопроводов, а монтажники переходят на захватку где трубопроводы уже уложены.

Верхние лотки укладываются на растворе М-50 с прокладкой между лотками соединительных элементов марки "МС" (II к 16 $\ell=150$).

Замоноличивание стыков лотков цементным раствором, замоноличивание строповочных отверстий бетоном производится монтажниками 2-го и 3-го разряда.

2. График производства работ составлен на монтаж 100,0 п.м. канала. При работе в две смены продолжительность монтажа канала 4 смены или 2 рабочих дня с технологическим перерывом на монтаж трубопроводов в канале.

3. при производстве работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности, приведенные в СНиП III-A, II-70, а также приведенные ниже общие требования:

4) все грузоподъемные и такелажные средства (кран, стропы др.) перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора;

б) при монтаже конструкций должна применяться только типовая монтажная оснастка;

в) монтаж элементов разрешается производить только под руководством бригадира или мастера.

3. График выполнения работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемк. на ед. изм. в маш.-час чел.-час.	Трудоемк. на весь объем ра- бот в маш. см. чел.- дн.	Состав звена	Рабочие смены									
							1	2		1	2	3	4	5	6	7
1.	Монтаж канала а/ нижних лотков б/ верхних лот- ков	м ка- на- ла	100	1,75	21,8	Монтажники 5 разр.-1 4 разр.-1 3 разр.-2 2 разр.-1										
2.	Обслуживание монтажного крана	-	-	-	4,36	машинист 5 разр.-1										

Примечание: Монтаж верхних лотков канала вести после монтажа трубопроводов

7.01.12.07

5. Калькуляция трудовых затрат

(по ЕНПР 1969 гсда)

7.01.12.07
07.22.02

№ пп	Шифр норм по ЕНПР	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма вре мени на единицу измерения в маш-час чел.-час.	Затраты труда на весь объем ра- бот в маш-час чел-час	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат тру да на весь объем ра- бот в руб.коп.
1.	10-21	Устройство каналов /нижних и верхних лотков/	1м ка- на- ла	100	1,75	175	1-03	103-00
2.	-	Обслуживание монтаж- ного крана	чел. час	-	-	35	0-70.2	24-37
		Итого:				210		127-37

У. Материально-технические ресурсы

I. Основные материалы и изделия

№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количес- тво
1.	Лотки канала объем бетона 1.41 вес лотка 3,52 т	Л-10	шт.	66,33
2.	Цементный раствор	"50"	м3	2,0
3.	Соединительные элементы	Г 16	шт.	264

2. Машины, оборудование, механизированный
инструмент, инвентарь и приспособления

№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характери- стика
1.	Монтажный кран	Стрело- вой на пневмо- ходу	К-161	I	Грузоподъем 16 т.
2.	Строп 4-х ветвевой	-	-	I	Ø 22 $\ell=2,5$ м
3.	Инвентарная лестница	дерев. с поручн. $h=1,0$ м	-	I	ширина 0,75м длина 2,5м
4.	Теодолит	-	ОТ-02	I	
5.	Нивелир	-	НВ-1	I	комплект с рейкой
6.	Отвес строительный	-	ГОСТ 7948-63	I	-
7.	Металлические стержни	-	-	10	Ø 18-20 $\ell=0,5$ м
8.	Осевая проволока	-	-	100	-
9.	Рулетка стальная	-	ГОСТ 7502-68	I	
10.	Монтажный ломик	-	ГОСТ 1405-65	I	-

7.01.12.07
0722 02

- (14) -

1	2	3	4	5	6
11.	Ящик для закладных элементов	-	-	I	-
12.	Бункер для раствора	-	-	I	емк. 0,75м
13.	Лопата совковая	-	ГОСТ 3620-63	2	
14.	Лопата штыковая	-	ГОСТ 3620-63	2	

3. Эксплуатационные материалы
(СНиП IV-5 § 2)

№ п/п	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на 1 м-см работы машины	Количество на принятый объем
1.	Вспомогательные, смазочные и обтирочные материалы	руб.	15,0	60,0
2.	Дизельное топливо	кг	31,0	124,0

07.22.02