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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 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.

Типовая технологическая карта	07 22 02 7.01.12.07
Монтаж сборных железобетонных каналов "КЛС 210-120" серии ИС-01-04 стреловым краном.	

I. Область применения

Типовая технологическая карта применяется при проектировании и производстве работ по монтажу сборных унифицированных железобетонных каналов.

Конструкция канала принята согласно рабочим чертежам серии ИС-01-04, марка канала "КЛС 210-120" для прокладки в непросадочных грунтах, вне зоны грунтовых вод.

В основу разработки карты положено устройство 100,0п.м. канала.

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.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, гидрогеологических и климатических условий, потребности в расходе материалов.

II. Технико-экономические показатели на 100 п.м. канала

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

Главный инженер треста "Оргтехстрой" А. Журавель
Начальник отдела ПСС Л. Кинкин
Главный специалист отдела ПСС Г. Канаев
Исполнитель Л. Никифорова

Разработана	Утверждена	Срок введения
тестом "Оргтехстрой" Главкузбассстроя Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями: Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР "7" июня 1971 г. № 24-20-28/719	"7" июня 1971 г

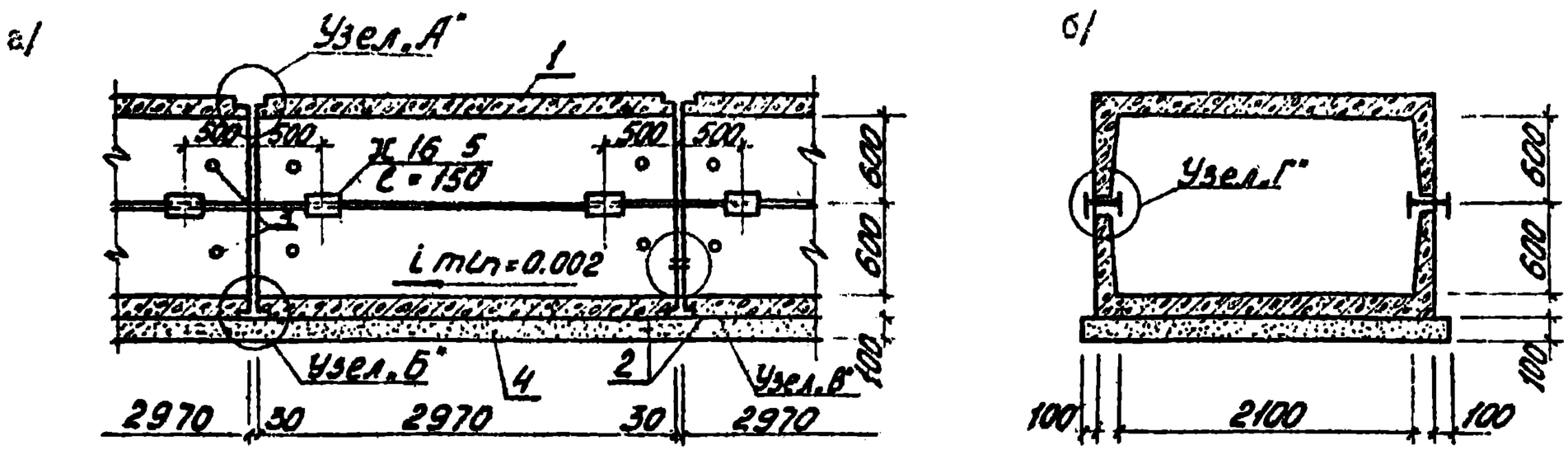

Рис. I. Конструкция канала "КЛС 210-120"

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

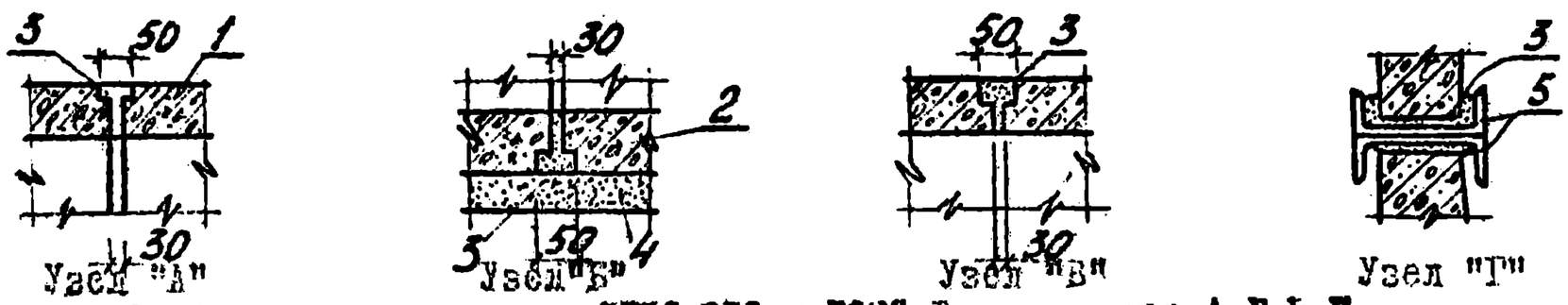

Рис. 2 Конструкция канала "КЛС 210 х 120" Детали узлов А,Б,В,Г.
I- плита перекрытия -лоток; 2- лоток марки "Л"; 3- цементный раствор М-50
4- песчаная подготовка; 5 - соединительные элементы марки "МС"

Ш. 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 электроосвещение 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, инструменти 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 тягачомЗИЛ-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

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 пневмоколесном ходу К-161. Перемещение механизмов вдоль траншеи при монтаже производится на расстоянии, определяемом в зависимости от глубины траншеи и категории грунта с учетом приемы 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 (нивелир, теодолит).

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

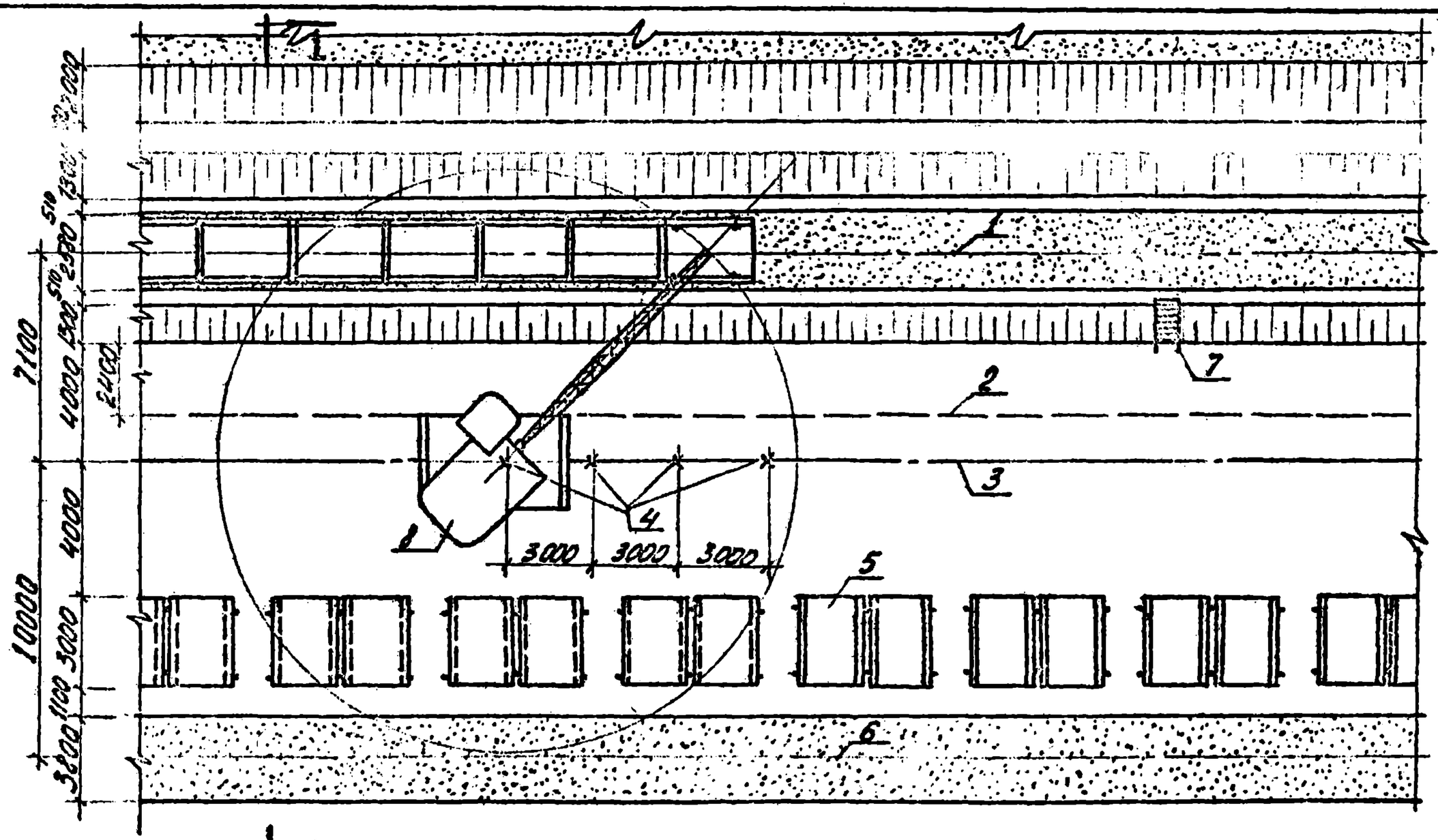

Рис.3 **Схема монтажа лотков.**

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

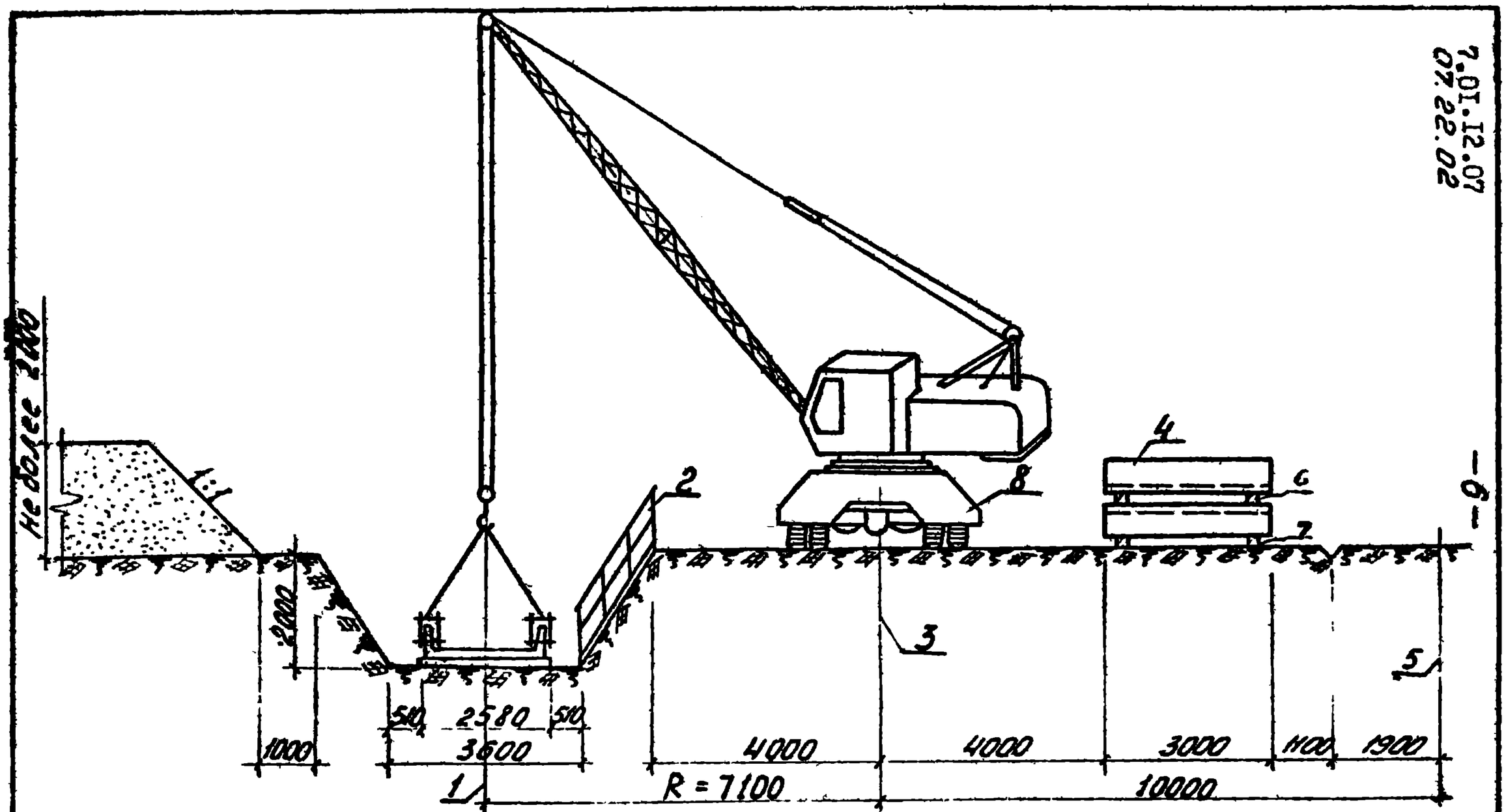

Рис. 4 Разрез I-I

I- 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.

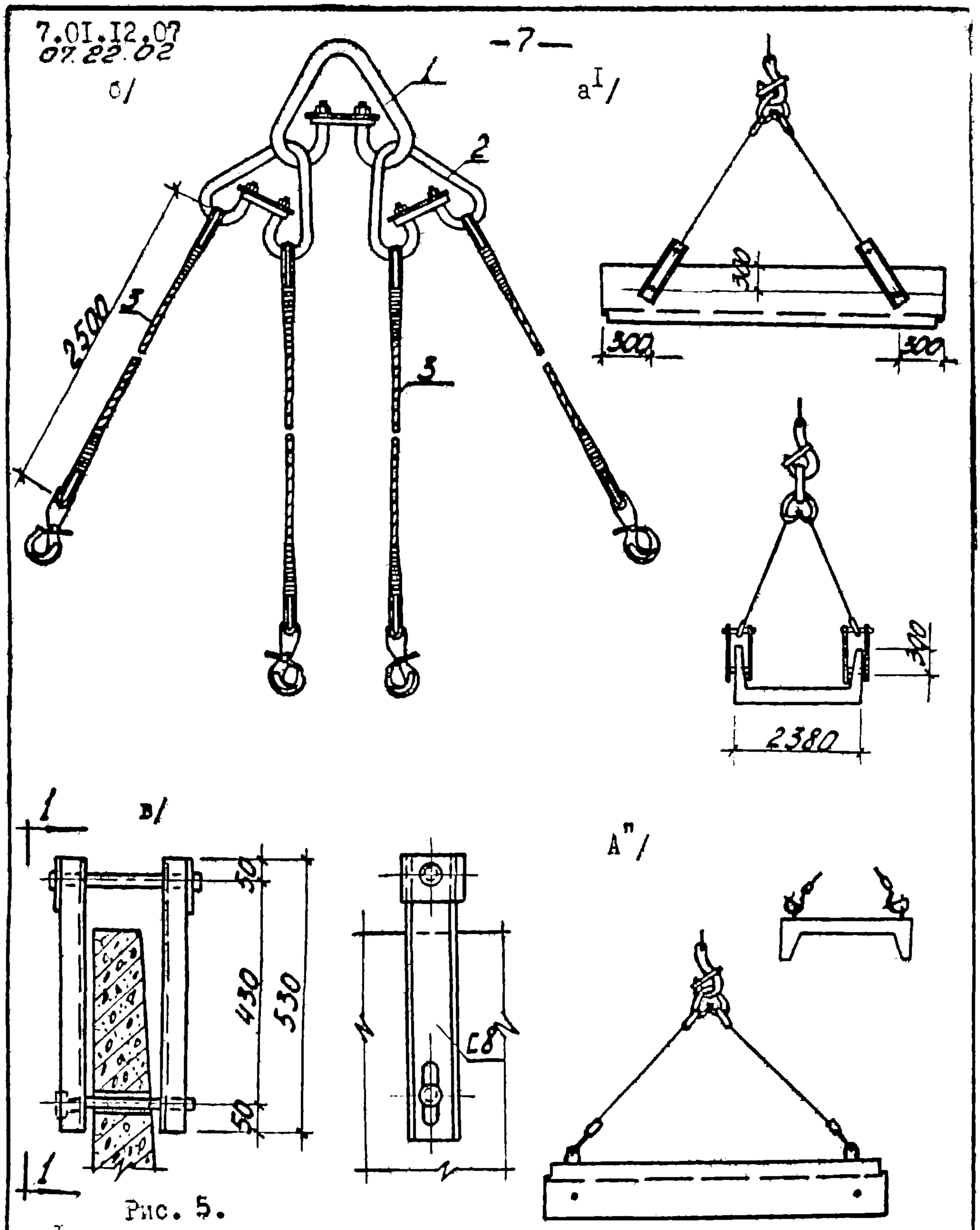

Рис. 5.

а^I/ схема строповки нижних лотков;
А^II/ схема строповки верхних лотков;
б/ - четырехветвевой 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 за 2 раза вручную.

11. Допускаемые отклонения от проектных размеров конструкции канала:

отклонение отметок днища ±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

№№ 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 установкой 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.) производит 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, совмещая 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" (П № 16 ℓ= 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. производстве работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности, приведенные в СНиП Ш-А, 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 работ в маш. см. чел.-дн.	Состав звена	Рабочие смены									
							I	2		I	2	3	4	5	6	7
1.	Монтаж канала а/ нижних лотков	1м канала	100	1,75	21,8	Монтажники 5 разр.-1 4 разр.-1 3 разр.-2 2 разр.-1			Технологический перерыв на прокладку трубопроводов в лотках							
	б/ верхних лотков															
2.	Обслуживание монтажного крана	-	-	-	4,36	Машинист 5 разр.-1										

Примечание: Монтаж верхних лотков канала вести после монтажа трубопроводов

5. Калькуляция трудовых затрат

(по ЕНиР 1969 года)

№№ пп	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в маш-час чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в маш-час чел-час	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.коп.
1.	10-21	Устройство каналов /нижних и верхних лотков/	1м канала	100	1,75	175	1-03	103-00
2.	-	Обслуживание монтажного 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.	Количество
I.	Лотки канала объем бетона I.4I вес лотка 3,52 т	Л-I0	шт.	66,33
2.	Цементный раствор	"50"	м3	2,0
3.	Соединительные элементы	[I6	шт.	264

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

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I.	Монтажный кран	Стреловой на пневмоходу	К-I6I	I	Грузоподъем. I6 т.
2.	Строп 4-х ветвевой	-	-	I	ø 22 ℓ=2,5м
3.	Инвентарная лестница	дерев. с поручн. h =I,0м	-	I	ширина 0,75м длина 2,5м
4.	Теодолит	-	ОТ-02	I	
5.	Нивелир	-	НВ-I	I	комплект с рейкой
6.	Отвес строительный	-	ГОСТ 7948-63	I	-
7.	Металлические стержни	-	-	I0	ø I8-20 ℓ=0,5м
8.	Осевая проволока	-	-	I00	-
9.	Рулетка стальная	-	ГОСТ 7502-69	I	
I0.	Монтажный ломик	-	ГОСТ 1405-65	I	-

I	2	3	4	5	6
II.	Ящик для закладных элементов	-	-	I	-
I2.	Бункер для раствора	-	-	I	емк. 0,75м
I3.	Лопата совковая	-	ГОСТ 3620-63	2	
14.	Лопата штыковая	-	ГОСТ 3620-63	2	

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

№№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на I м-см работы машины	Количество на принятый объем
I.	Вспомогательные, смазочные и обтирочные материалы	руб.	I5,0	60,0
2.	Дизельное топливо	кг	3I,0	I24,0

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск, пр. Мар. д. 18/2, к. 1.
Выдано в печать "18" 10 1972 г.
Заказ 1246 Тираж 550