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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 05

АЛЬБОМ 05.04

УСТРОЙСТВО КРОВЛИ ПО ПРОФИЛИРОВАННОМУ НАСТИЛУ

Цена 1р.02к.

gost.e-ecolog.ru

Типовая технологическая карта

Устройство оклеечной пароизоляции на холодных мастиках по профилированному настилу.

5.04.02
5.01.05.23

А. АРХАНГЕЛЬСКИЙ
З. СОКОЛОВА

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по устройству оклеечной пароизоляции на холодной мастике по профилированному настилу.

В основу разработки типовой технологической карты положено устройство оклеечной пароизоляции по покрытию типовой унифицированной секции серии 04-00-1 с сеткой колонн 24х12м., шагом фермы 6 метров. Кровля скатная с фонарями. Уклон кровли i =1:12. Устройство пароизоляции выполняется в течение 8 смен бригадой кровельщиков из 15 человек в летнее время в районах севернее 50° географической широты.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, графической схемы и потребности в материальных ресурсах.

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

Трудоемкость в ч/дн. на весь объем работ	- 118,71
Трудоемкость в ч/дн. на м2 пароизоляции	- 0,01
Выработка на одного рабочего в смену м2	- 87,30
Количество машиносмен крана на весь объем работ	- 8,00
Потребность в эл.энергии на весь объем работ, квт.ч.	- 168,10

Главный технолог
Исполнитель

Разработана:	Утверждена:	Срок внедрения
Трестом „Оргтехстрой" Главюжуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 20 декабря 1972 г. № 20-2-17	20 апреля 1972 г.

5.04.02
5.01.05.23

III. Организация и технология строительного процесса

До начала устройства оклеечной пароизоляции должны быть:

а) окончены все строительные и монтажные работы на покрытии;

б) проверена правильность выполнения основания под кровлю и приемка его по акту на скрытые работы;

в) установлены поддоны водосточных воронок, фланцы, в местах пропуска труб, фасонные элементы;

г) завезены все необходимые материалы для производства работ;

д) смонтирован трубопровод подачи битумной мастики на кровлю и краны "Пионер", также опробованы и подготовлены к работе остальные механизмы, оборудование и приспособления;

е) высушена, очищена от пыли поверхность профилированного настила.

Применяемый для устройства оклеечной пароизоляции рубероид РМ-350 (ГОСТ 10923-64) доставляется на объект автосамосвалами в контейнерах, с учетом запаса на 3 дня. Запас мастики БК-Х-75 в двух установках треста "Магнитострой" составляет 5 т, что достаточно тоже на 3 смены.

Вся кровля разбивается на захватки, ограниченные по ширине линиями водоразделов, а по длине включающие два пролета по 72 м.

Захватка обслуживается двумя кранами "Пионер" и установкой треста "Магнитострой" для подачи мастики на кровлю. Кроме основных кранов и битумопровода имеются резервные, которые монтируются заблаговременно на захватке до начала изоляционных работ. Краны устанавливаются на фонарях

5.04.02
5.01.05.23

у временного проема 6х6 м. Для установки крана устраивается настил, проем ограждается.

Поверхность стального оцинкованного настила, перед устройством пароизоляционного слоя должна быть очищена от пыли, стальной стружки и высушена. Для повышения срока службы цинкового покрытия на поверхность ребер настилов (со стороны пароизоляционного слоя) должно быть нанесено сплошное (без пропусков) защитное лакокрасочное либо битумное покрытие. После этого производится устройство оклеечной пароизоляции. Перемотанный рулон рубероида устанавливается на катке-раскатчике. Битумно-кукерсольная мастика установкой ЛИ-1 наносится на всю поверхность профилированного настила, включая и ребра (в том случае, если ранее не было нанесено защитное покрытие) и производится накатка рубероида. Температура наносимой мастики должна быть не выше 70°С.

Битумно-кукерсольная мастика приготавливается централизованно и доставляется к объекту в автогудронаторах. Из автогудронатора мастика БК перекачивается в установку треста "Магнитострой" и при помощи этой установки подается на кровлю, где по мере потребности перекачивается в бачки. Бачки на универсальных тележках подаются непосредственно к месту работы. Перемотанный рубероид доставляется на объект в контейнерах и краном "Пионер" подается на кровлю. Из контейнеров рулоны перегружаются на универсальную тележку и доставляются к месту наклейки. Для предохранения настила от повреждения по ендовам, где транспортируются на тележках материалы, укладываются щиты катальных ходов.

Установка треста "Магнитострой" для подогрева мастики и подачи на кровлю состоит из корпуса, котла, ходовой части, компрессора, сварочного трансформатора, шестеренчатого насоса с автодвигателя ЯАЗ-204;

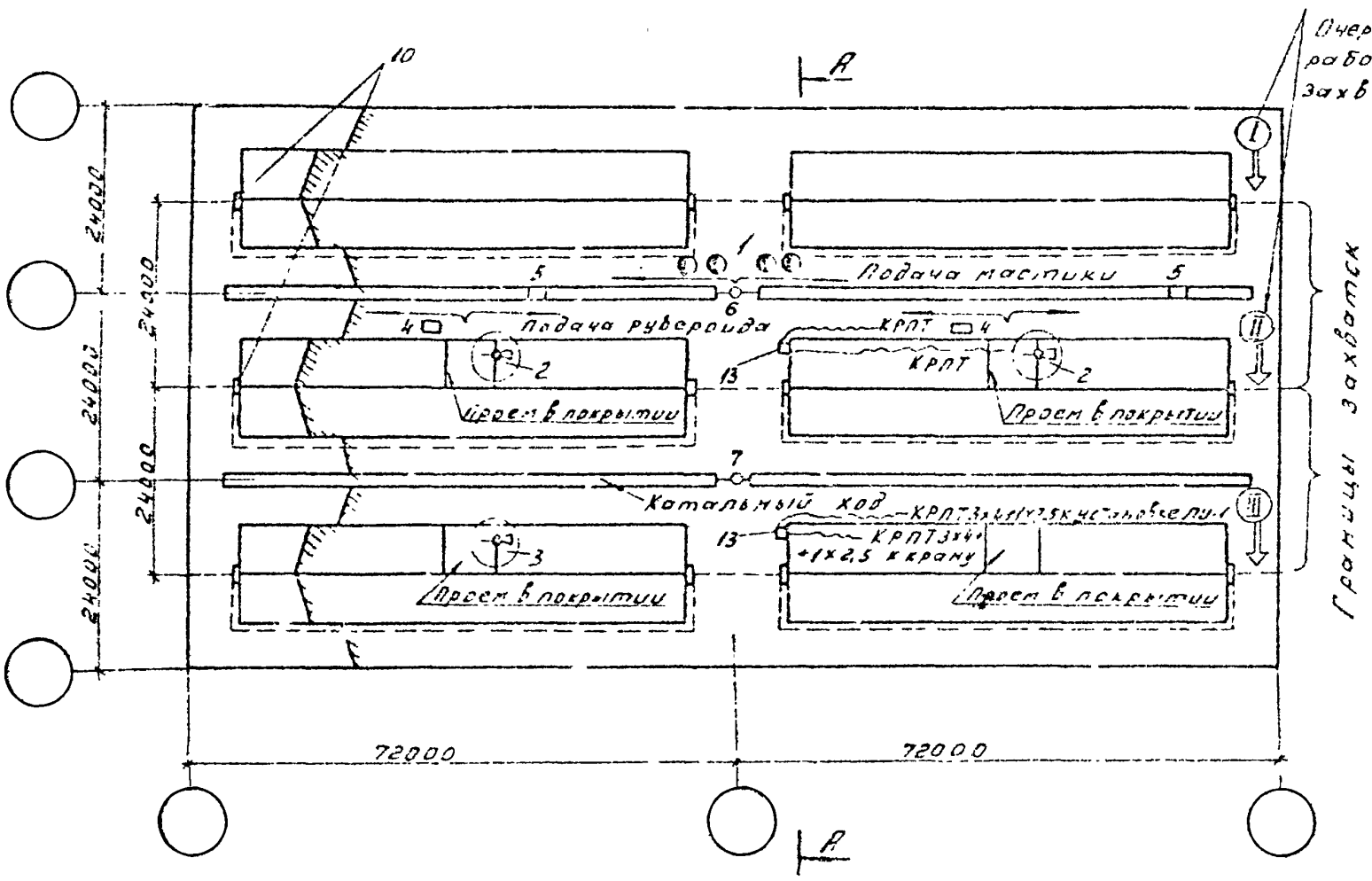
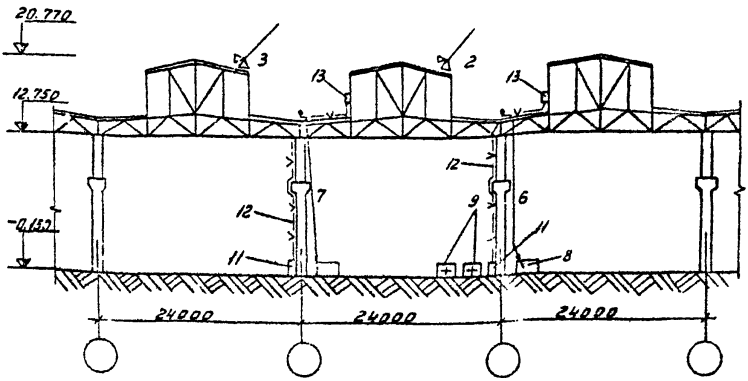


Рис. 1 Схема организации работ на секции



Разрез А-А.

Условные обозначения (к листам 7, 8)

1. Банки с мастикой
2. Кран „Пионер"
3. Резервный кран „Пионер"
4. Контейнер для рубероида
5. Универсальная тележка для рубероида
6. Битумопровод.
7. Резервный битумопровод.
8. Установка треста „Магнитострой" - для подачи мастики на кровлю.
9. Контейнера с рубероидом
10. Инвентарные лестницы
11. Силовой шкаф
12. Кабель КРПТ 3×4+1×2,5
13. Силовой ящик типа АБЛВУ

Примечание:

Кабель КРПТ 3×4+1×2,5 от силового шкафа проложить по колонне, вывести на крышу здания и запитать [illegible]

5 04.02
5.01.05.23

Установка для нанесения мастики состоит из рамы, на которой монтируются дрель, шестеренчатый насос и удочки;

Универсальная тележка состоит из рамы и ходовой части.

При устройстве оклеечной пароизоляции контролируются: правильность подготовки изолируемой поверхности и рулонных материалов (очистка от посыпки), а также их наклейка (соблюдение установленных размеров нахлестки швов, размещение их вразбежку, прочность приклейки, отсутствие неприклеенных мест). Нахлестка по уклону кровли в смежных полотнищах рубероида должна быть не менее 75 мм.

Сцепление пароизоляционного слоя с поверхностью стального настила должно быть надежным, и все поверхности ребер профилированных настилов должны быть изолированы;

Приклейка считается прочной, если при отрыве произойдет разрыв материала или разрушение мастики.

Готовая поверхность оклеечной изоляции должна быть ровной, не должна иметь вмятин, воздушных водяных мешков (пузырей);

Приемка готовой пароизоляции оформляется актом.

1У. Организация и методы труда рабочих

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

Состав звена	Состав звена по профессиям	К-во (чел)	Перечень работ
1.	Машинист	1	Подъем материалов на кровлю
	Такелажник	1	краном "Пионер". Подача
	Термоизолировщик	1	битумно-кукерсольной мастики на кровлю. Разогрев битумной мастики.

5.04.02
5.01.05.23

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
2-3	Кровельщики	6	Устройство оклеечной пароизоляции на битумно-кукерсольной мастике. Устройство и разборка катальных ходов. Перевозка материалов.

2. Методы и приемы работ.

Устройство оклеечной пароизоляции осуществляется тремя звеньями. Первое звено состоит из 3-х человек: машинист 3 разряда - 1 чел. (М1); такелажник 2 разряда - 1 человек (Т1); Термоизолировщик с правами машиниста 3-го разряда - 1 чел. (И1); Второе (третье) звено состоит из 6 человек:

Кровельщики 3-го разряда - 2 человека (К1,К2) кровельщики 2-го разряда - 4 человека (К3;К4;К5;К6). Устройство оклеечной пароизоляции производится навстречу подаче материалов одновременно с обоих концов захватки в следующей технологической последовательности: изолировщик (И1) принимает битумно-кукерсольную мастику из автогудронатора в установку, ежедневно в начале смены разогревает ее до 70°С, перемешивает и в течении смены производит подачу на кровлю, постоянно поддерживая указанную температуру. Такелажник (Т1) с машинистом (И1) подают на кровлю щиты катальных ходов и рубероид с помощью кранов "Пионер" поочередно для 2-го и 3-го звеньев.

Второе звено выполняет работы на первой половине, а третье на второй половине захватки.

Значале все члены звена укладывают щиты катальных ходов. Затем кровельщик (К3) заполняет бачки мастикой подвозит их к месту производства работ на универсальной тележке, а также подвозит и раскладывает вдоль фронта работ рубероид. Кровельщик (К1) проверяет в это время исправность установки ЛИ-1, устанавливает ее поочередно в наполненные мастикой бачки и производит нанесение мастики на поверхность профилированного настила. Кровельщики (К2; К5) придерживают концы полотнища а кровельщики (К4; К6) раскатывают рулоны на 1м и перемещая рулоны влево или вправо придают ему направление параллельное свесу кровли. Затем в том же порядке с отставанием на 1,5 м раскатывают последующие рулоны. Подготовив фронт работ кровельщики (К4; К6) скатывают рулоны оставляя концы длиной 1-1,5 м, а кровельщики (К2; К5) приподнимают концы полотнищ, дав возможность кровельщику (К1) нанести мастику После чего прижимают к основанию приподнятые концы рулонов. Кровельщики (К4; К6) накатывают на наклонные участки каток раскатчик в направлении движения раскатки и с помощью кровельщиков (К2;К5) насаживают на вал рулоны, которые вставляют в гнезда катков-раскатчиков.
Кровельщик (К1) наносит мастику перед раскатываемыми рулонами, а кровельщики (К4; К6) передвигая перед собой катки - раскатчики, вслед за кровельщиком (К1) раскатывают и сразу же прижимают катками полотна рулонной изоляции. Кровельщики (К2; К5) в это время промазывают швы, передвигаясь совместно с кровельщиками (К4; К6).

По окончанию работы кровельщик (К1) заливает в бачок солярку и опустив конец удочки в него включает насос и промывает установку ЛИ-1. Кровельщики (К2; К5) тряпками смоченными в солярке смывают с катков налипшую мастику, а кровельщики (К4; К6) производят уборку остальных инструментов и приспособлений.

5.04.02
5.01.05.23

Изолировщик (И1) с помощью солярки промывает трубопровод подачи мастики, а такелажник (Т1) и машинист (М1) опускает вниз пустые контейнеры, и грузят их в автотранспорт. Обесточив краны "Пионер" они заканчивают работы.

В третьем звене работы выполняются аналогично. Организация работ на одной захватке показана на рис.3.

Главный инженер треста „Оргтехстрой" Б. Герц.
Начальник отдела А. Казаченко
Главный технолог А. Архангельский
Исполнитель З. Соколова

5.04.02
5.01.05.23.

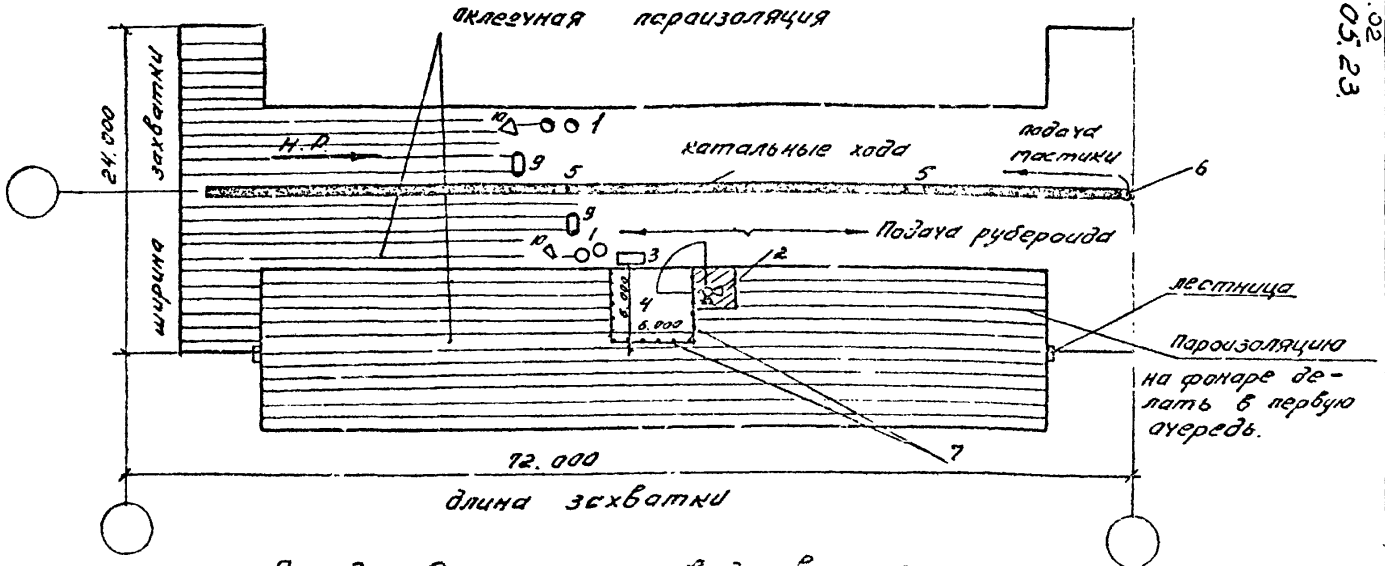


Рис. 3 Схема производства работ на захватке

Условные обозначения.

1- бачки для мастики; 2- кран „Пионер"; 3- контейнер с рубероидом;
4- проём в покрытии; 5- универсальная тележка; 6- битумопровод;
7- ограждение проема на фонаре; Н.Р. - направление работ.
9- каток-раскатчик; 10 - установка Л4.

3. График производства работ.

№ п/п	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемкость на един. измерения в чел-час	Трудоемкость на весь объем работ в чел-днях	Состав бригады	Рабочие дни 1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Подъем материалов на кровлю (рубероида, щитов) краном "Пионер" на высоту 21 м.													
	а) для машиниста	100т	0,26	31,0	1,00									
	б) для такелажника	-"-	0,26	62,0	2,02									
	Подача битумно-кукерсольной мастики на кровлю					3								
	а) для машиниста	м3	15,9	0,7	1,39									
	б) для термоизолировщика	-"-	15,9	0,7	1,39									
	Разогрев битумной мастики	т	15,9	8,4	16,6									
2.	Устройство оклеечной пароизоляции рулонными материалами на битумной мастике	100м2	103,68	7,0	90,72									

3. График производства работ

продолжение

№ п/п	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемк. на един. измерения в чел-час	Трудоемк. на весь объем работ в чел-днях	Состав бригады	Рабочие дни 1	2	3	4	5	6	7	8
	Перевозка рубероида на тележке.	т	4,5	0,73	0,39									
	То же, битумной мастики	т	9,0	1,00	1,11	12								
	Устройство катальных ходов из готовых щитов	м2	270	0,068	2,95									
	То же, разборка	м2	270	0,034	1,14									
	И т о г о:				118,71									

5.04.02
5.01.05.23

4. Указания по технике безопасности.

1. При производстве работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности (СНиП Ш-А 11-70), а также приводимые ниже основные требования.

2. Все открытые проемы и край кровли должны быть ограждены.

3. Перед допуском рабочих на крышу следует убедиться в надежности основания и исправности ограждений.

4. Учитывая наличие в лаке "Кукерсоль" легко воспламеняющего растворителя следует предусмотреть специальные противопожарные мероприятия. Курение на рабочем месте запрещается.

5. К работе с установкой для подачи мастики на кровлю допускаются люди прошедшие обучение безопасным методам работы с битумно-кукерсольными мастиками, а также работе с электрифицированным инструментом.

6. Вся установка должна быть заземлена. Заземление трубопроводов производится дополнительно за специальные контакты, приваренные к трубам. Обогрев трубопровода осуществляется напряжением не более 30 вольт. Запрещается подтяжка соединений трубопроводов во время работы установки.

7. Во избежании несчастных случаев, при работе с установкой ЛИ-1, категорически воспрещается:

а) работать с неисправным заземлением;
б) работать с поврежденной изоляцией кабеля;
в) производить ремонт, не отсоединив установку от сети;
г) переносить установку, не выключив ее.

5. Калькуляция трудовых затрат (По ЕНиР 1969г.)

ГР п/п	Шифр норм	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Нр. времени на един. измерения в чел-час	Затраты труда на весь объем работ в чел-днях	Расценка на един. измерен. в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
1.	§1-8 т.2 п.21	Подъем материалов на кровлю (рубероида, щитов) краном "Пионер" на высоту 21 м						
		а) для машиниста	100т	0,26	31,0	1,00	17-22	4-48
		б) для такелажника	-"-	0,26	62,0	2,02	30-56	7-94
2.	§7-16 п.1	Устройство оклеечной пароизоляции рулонными материалами на битумно-кукерсольной мастике.	100м2	103,68	7,0	90,72	3-67	380-51
3.	§1-13 т.1п.2	Перевозка рубероида на тележке на 10м	т	4,5	0,73	0,39	0-36	1-62
4.	§11-68	Подача битумно-кукерсольной мастики на кровлю насосом.						
		а) для машиниста	м3	15,9	0,7	1,39	0-38,9	6-19
		б) для термоизолировщика	-"-	15,9	0,7	1,39	0-34,5	5-48

5. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969г.)

№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Нр. времени на един. измерения в чел-час	Затраты труда на весь объем работ в чел-днях	Расценка на един. измерения в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
5.	§11-46 п.3в	Разогрев битумной мастики	т	15,9	8,4	16,6	4-40	69-96
6.	§1-13 т.1п.10	Перевозка бачков с мастикой на тележке на 40м	т	9,0	1,0	1,11	0-49,3	4-44
7.	§6-1-25 п.3	Устройство катальных ходов из готовых щитов	м2	270	0,068	2,95	0-03,6	9-72
8.	-"- к=0,5 Пр.	То же, разборка	-"-	270	0,034	1,14	0-01,8	4-86
		И т о г о:				118,71		495-20

5.04.02
5.01.05.23

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты.

№ п п	Наименование	Марка	Един. измер.	Кол-во
1.	Рубероид	РМ-350	м2	11403
2.	Мастика	БК-Х-75	т	15,9
3.	Щиты катальных ходов.	инвентарные	м2	90

2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь.

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Характеристика
1.	Кран	-	"Пионер"	2	груз.300 кг
2.	Резервный кран	-	-"-	1	-"-
3.	Бачки для мастики	-	ЦНИИОМТП	8	емк.20л.
4.	Универсальная тележка	-	треста "Трактороспрой"	2	груз.150 кг.
5.	Установка для подачи мастики на кровлю с битумопроводом 30 м	-	треста "Магнитострой"	1	емк.2,5 т
6.	Установка для нанесения мастики	-	треста "Трактороспрой"	4	12 л/мин.
7.	Каток-раскатчик	-	-"-	4	70 кг
8.	Контейнер для рубероида	-	"Оргтехстрой" Главуралстроя	12	-
9.	Резервный битумопровод	-	-	1	30 м
10.	Щетки для нанесения мастики в швах	-	-	2	-

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1

Выдано в печать: „5" октября 1976 г.
Заказ 1964 Тираж 750

gost.e-ecolog.ru