

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Госстрой СССР

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 05

АЛБОМ 05.05

УСТРОЙСТВО РУЛОННОЙ И МАСТИЧНОЙ КРОВЛИ

Цена 0р.66к.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

5.01.05.23а	Устройство рулонной кровли на холодной битумно-кукерсольной мастике.	3 стр.
5.01.05.47	Устройство мастичных неармированных кровель с уклоном 2,5-15% .	14 стр.

Типовая технологическая карта

05 05 01
06.5.01.05.23

Устройство рулонной кровли на холодной
битумно-кукерсольной мастике

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по устройству кровли из рулонных материалов на холодной битумно-кукерсольной мастике.

В основу разработки типовой технологической карты положена типовая унифицированная секция серии 04-00-I промышленного задания размером 72х60 м сеткой колонн 24х12 м. Кровля скатная с фанэра - ми. Уклон кровли $i=8\%$.

бригада рабочих из 13 человек выполняет 10368 м² 3-х слойной рулонной кровли с устройством бронирующего слоя за 25 дней при работе в одну смену в летнее время.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ; потребности материалов, средств механизации и графической схемы организации процесса.

Разработана
трестом Оргтехстрой
Главгосупрострой

Утверждена
Начальниками
Главных управлений
Минтяжстроя СССР
Минпромстроя СССР
Министром СССР
"5" октября 1973г.

Срок введения
"30" ноября
1973г.

(Конякин В.Н.)
(Банникова А.М.)
(Рыжов Г.Н.)
(Даварова Л.А.)

Г.д. инженер участка
Начальник участка ПОТ
Главный специалист
Исполнитель

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на весь объем работ чел.-дн. - 327,46

Трудоемкость на 1м² готовой кровли чел.-дн. - 0,03

Выработка на 1 чел. в день при выполнении
всего комплекса работ м² - 32

Потребность в маш.-сменах:

крана "Пионер" - 50

станка СО-77 - 25

ПКУ 35-м - 25

мотороллера - 25

Потребность в электроэнергии на весь объем
работ, кВт.час - 259

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА

3.1. До начала кровельных работ необходимо:

а) тщательно выполнить теплоизоляцию с цементной стяжкой и принять ее по акту;

б) установить ограждение и проверить его надежность;

в) доставить на место работ необходимые материалы и инструмент;

г) для подъема рабочих на крышу установить лестницу шириной не менее 1 м со сходными площадками и перилами;

д) подготовить механизмы, транспортные средства и проверить их исправность.

3.2. В состав работ по устройству кровель из рулонных материалов входит:

а) доставка рубероида в контейнерах на рабочее место рис.1;

б) очистка и огрунтовка поверхности выравнивающей стяжки;

в) наклеивка основных и дополнительных слоев гидроизоляционного ковра;

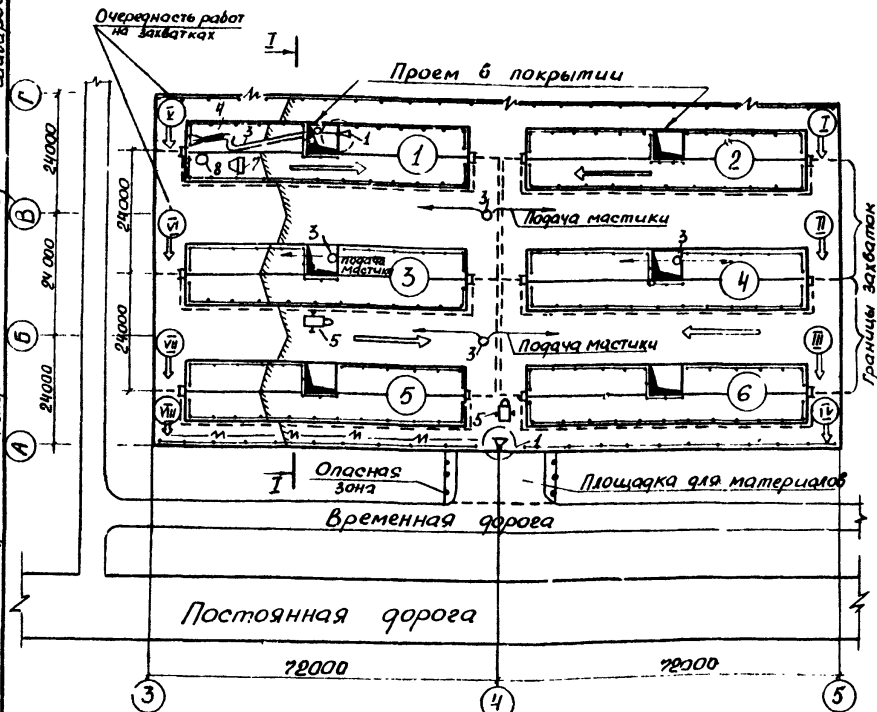
06.5 01.05.23
75 05 01

П Л А Н

4

Организация работ на корпусе

Главный инженер проекта: Орелекс-строй
начальник отдела НОП: [подпись]
технический специалист отдела внутренних инженерных сетей: [подпись]
исполнитель старший инженер: [подпись]



Условные обозначения:

- 1 - Кран "Пионер"
- 2 - Установка ЛКУ-35 М
- 3 - Мастикопровод
- 4 - Усечка для нанесения мастики
- 5 - Мотороллер ТГ-200
- 6 - Контейнеры с руберойдом
- 7 - Каток - раскатчик
- 8 - бачок $V=20$ л для мастики

- ①-⑥ - очередность выполнения работ на фронях
- направление ведения работ
- инвентарное ограждение
- И...И - электрический кабель

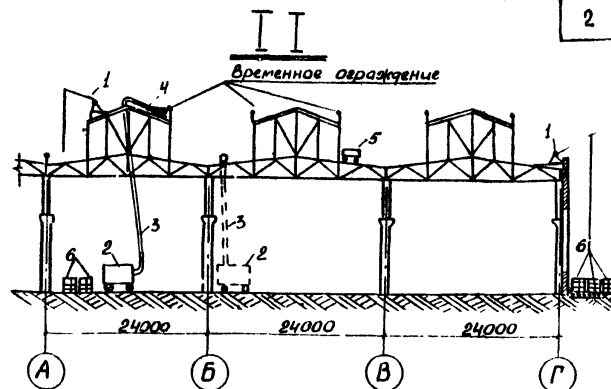


Схема строповки контейнера с руберойдом.



Рис. 1

Примечания

1. Зоны производства работ на фронях и на скатах ограждаются съёмными и инвентарными ограждениями.
2. В первую очередь выполняются работы на фронях, а затем - на скатах кровли.
3. Нанесение мастики на основание следует производить с подветренной стороны, избегая попадания мастики на рабочих.

в) устройство защитного слоя.

3.3. Вся кровля разбивается на захватки, ограниченные по ширине линиями водоразделов, а по длине - пролетом равным 72 метрам, захватки обслуживаются двумя кранами "Исконер" и установкой ПКУ-35М для подачи мастики на кровлю.

3.4. Мастика для устройства рулонного ковра готовится централизованно и завозится на строительные объекты в передвижной установке ПКУ-35М. Установка позволяет производить следующие технологические операции:

- а) прием, хранение и подогрев мастики до рабочей температуры;
- б) перемешивание мастики;
- в) вертикальную и горизонтальную транспортировку мастики и огрунтовочных составов к рабочим местам кровельщиков и изоляторов;
- г) очистку оснований под водоизоляционный ковер от пыли сжатым воздухом;
- д) огрунтовку оснований под кровлю;
- е) нанесение мастики на основание.

Все механизмы и емкости установки смонтированы на двухосном автомобильном прицепе ИАПЗ-754В.

Управление установкой осуществляется одним рабочим-оператором. Моторист, обслуживающий установку ПКУ-35М, должен быть связан звуковой сигнализацией с рабочими на крыше. Подогрев и перемешивание мастики осуществляется периодически в течение смены для сохранения постоянной температуры мастики не ниже 65-70°C. Мастика наносится слоем 0,6-1 мм. Расход мастики на 1 м² поверхности не должен превышать 600-800 граммов. Увеличение расхода мастики ухудшает качество приклейки ру -

лонного материала, так как при более толстом слое возможно оползание гидроизоляционного ковра.

Состав холодной битумно-кукерсолной мастики в % по весу

Битум БН-1У	-	40-48
Лак-кукерсол	-	48-40
Цемент	-	4
Асбест хризотилowy	-	8

3.5 Для устройства рулонных кровель на битумно-кукерсолной мастике разрешается применять только кровельные битуминозные рулонные материалы, на внутренние слои - руберойд РМ-350 и РМ-250, для наружных - руберойд РК-420 или РК-350.

Перед наклейкой руберойд следует выдерживать в раскатанном виде не менее 20 часов.

Для обеспечения водонепроницаемости кровли полотнища рулонных материалов необходимо раскатывать и наклеивать на основание перпендикулярно конькам и ендовам. Перекрестная накладка полотнищ рулонных материалов не допускается. Величина нахлестки полотнищ по ширине должна составлять в нижних слоях 70 мм, в верхнем - 100 мм, а по длине во всех слоях - не менее 100 мм.

До начала основного процесса необходимо проверить ровность основания после устройства цементной стяжки.

Поверхность основания перед устройством рулонного ковра должна быть очищена от пыли, мусора и высушена. Для очистки основания от мусора используют скребки, метлы и лопаты. Транспортирование мусора производится мотоболлерами. Счистку основания от пыли производят компрессором Сп-7, входящим в состав установки ПКУ-35М. Чтобы пыль

06.5.01.05.23

05.05.01

не оседала на очищенную поверхность, одувание ведется с подветренной стороны.

Для повышения качества наклейки рулонных материалов производится огрунтовка цементной стяжки. Огрунтовку следует производить по специальному раствору грунтовочным составом, приготовленным централизованно на медленно испаряющихся растворителях.

Грунтовочные составы, в % по весу

вариант I Битум БН-IV	-	40
Керосин	-	60
вариант II Битум БН-IV	-	40
Дизтопливо	-	60
вариант III лак "Кунерсоль"	-	100

Огрунтовка основания ведется при помощи установки ИКУ-35М. Грунтовочный состав наносится ровным тонким слоем из расчета 0,2-0,3 кг/м².

Устройство кровельного ковра начинают с обделки чаш воронок внутреннего водостока. В местах внутренних водостоков на патрубках воронок наклеивается кусок ткани (холст, мешковина или стеклоткань) размером 1х1 м, пропитанный грунтовкой. Затем на ткань наклеивается кусок рубероида длиной 1,5-2 м с отверстием под воронку, который должен перекрыть всю ендову по ширине.

Далее производится наклейка 2^х дополнительных слоев в ендовах и деформационных швах на всю длину и шириной 1,5-2,0 м.

Наклейка основного покрытия производится на холодной битумно-кунерсольной мастике. Нанесение мастики производится механизированным способом специальной компрессорной форсункой от установки ИКУ-35М. При нанесении мастики на кровлю форсунку следует держать наклонно на расстоянии 0,8-1,2 м от поверхности основания. Факел мастики должен быть равномерным шириной 40-50 см, что достигается регулировкой

подачи воздуха. Мастика наносится на подготовленную к наклейке деланку площадью 300-400 м². Через 10-30 минут после нанесения мастики можно приступать к наклейке рубероида. Раскатка рубероида производится катком-раскатчиком. Через 3-4 часа после наклейки рулонов производится тщательная прикатка каждого слоя рубероида цилиндрическим катком весом 60-80 кг., обтянутым пористой резиной или панцерной сеткой в 2-3 слоя. Наклейка каждого последующего слоя кровли должна производиться через 12 часов после приклейки предыдущего слоя рубероида и устранения дефектов. Воздушные пузыри, обнаруженные перед наклейкой последующего слоя рубероида прокалываются шилом, а рубероид вокруг прокола должен плотно обжиматься и тщательно приклеиваться.

Места примыканий гидроизоляционного ковра к стенам и парапетам оклеиваются дополнительными слоями рубероида. первый дополнительный слой ковра в месте примыкания должен перекрывать основной ковер кровли не менее чем на 150 мм. а каждый последующий - на 100 мм. Места примыканий ковра оклеиваются полотнищами рубероида длиной 2-2,5 м. Для устройства примыканий к вертикальным поверхностям применяется мастика следующего состава, в % по весу:

1) Битум БН-IV-Y	- 54-56
лак-кукерсолъ	- 30-24
цемент	- 6-10
асбест	- 10-10

Приемка законченных кровель должна сопровождаться тщательным осмотром их поверхности, особенно у воронок, в ендовах, а также в местах примыкания к выступающим частям зданий. Водонепроницаемость кровли должна проверяться после искусственной заливки ее водой либо после дождя.

Законченные кровли должны отвечать следующим требованиям:

а) поверхность кровли из рулонных материалов должна быть ровной.

06.5.01.06.23

05.05.01

не иметь вмятин, воздушных мешков и пробоин;

б) приклейка рулонных материалов, проверяемая путем медленного отрыва, одного слоя ковра от другого, должна быть прочной: разрыв должен происходить по рулонному материалу; отслаивание рулонного материала от основания не допускается.

При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП И-В.12-69.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 4.1

4.1. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями:

№ звена	Состав звена по профессии	Количество человек	Перечень работ
1	Кровельщики	3	Очистка и огрунтовка основания. Обделка воронок внутреннего водостока, оклейка ендов и мест примыканий.
2	Кровельщики	3	Устройство 3-х слойного гидро-изоляционного ковра и верхнего защитного слоя из рубероида с крупнозернистой посыпкой.
3	Кровельщики	3	
4	Машинист крапа	I	Обсуживание крапа "Пионер"
	Оператор установ- ки ПКУ-35 М	I	Обслуживание установки ПКУ-35 М
	Водитель мото- роллера	I	Транспортировка материалов
	Такелажник	I	Зацепление контейнеров с рube- ройдом, подача сигналов маши- нисту

4.2. Методы и приемы труда

а) очистка и огрунтовка поверхности основания

Состав звена 3 человека:

кровельщики IУ разряда (K_1) - I чел.

-"- III разряда (K_2) - I чел.

-"- II разряда (K_3) - I чел.

Кровельщики K_2 и K_3 , взяв в руки скребки и метлы, скалывают наплывы раствора, сметают мусор в кучи, затем грузят его в кузов мотороллера и водитель мотороллера отвозит мусор к специальному ящику, по которому мусор спускается на землю.

K_1 производит очистку поверхности от пыли, взяв в руки свободный конец шланга, по которому подается сжатый воздух от компрессора, направляет струю воздуха на основание под углом 30-40°. Закончив очистку основания, звено приступает к огрунтовке поверхности. K_1 производит механизированное нанесение холодной грунтовки на поверхность цементной стяжки с помощью удочки с форсункой рис. 2. K_2 и K_3 помогают ему и переносят шланги.

б) Устройство основного гидроизоляционного ковра.

Звено по устройству основного рулонного ковра состоит из 3-х человек:

кровельщик IУ разряда (K_1) - I чел.

-"- III разряда (K_2) - I чел.

-"- II разряда (K_3) - I чел.

K_1 производит механизированное нанесение мастики на подготовленную к наклейке долюшку площадью 300-400м². Закончив нанесение мастики на эту долюшку, K_1 заполняет бачок емкостью 20 литров мастикой, которую затем использует для промазки швов.

06.5.01.05.23

05 05 01

Схема организации рабочего места при огрунтовке поверхности

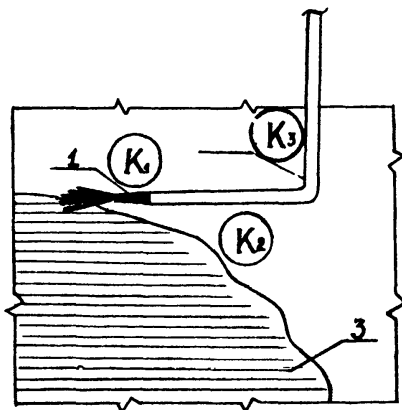


Рис. 2

- K₁, K₂, K₃ – рабочие места кровельщиков*
1 – удочка в форсункой для
нанесения огрунтовки
2 – мастикопробод
3 – колодная грунтовка
нанесенная на основание

Конкин В.И.
Баникова А.М.
Важоха Г.И.
Шабарова И.А.

Нач. инженер проекта: (подпись)
Нач. отдела НОТ: (подпись)
Сл. специалист: (подпись)
Исполнитель: (подпись)

Схема организации рабочего места при устройстве гидроизоляционного ковра

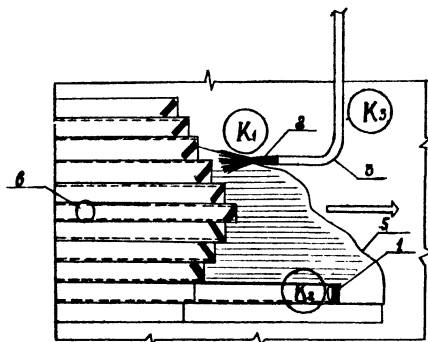


Рис. 3

$K_1 K_2 K_3$ — рабочие места кровельщиков

\longrightarrow — направление ведения работ

1 — каток-раскатчик

2 — удочка для нанесения мастики

3 — мастикопробод

4 — рулоны руберойда, подготовленные для наклеивки

5 — холодная битумная мастика, нанесенная на делянку (площадью 300-400 м²)

6 — бачок для мастики емк 20 литров

05.05.01
06.5.01.05.23

Кровельщики K_2 и K_3 производят примерку, раскладку и раскатку 10-15 рулонов на длину 5-6 метров, примеряя их по мосту. Затем концы рулонов подклеиваются на длину 1-1,5 метра, а оставшая часть рулонов сматывается вновь. K_2 устанавливает каток-раскатчик на подклеенный конец, а сматанную часть рулона одевает на стержень, который укладывается затем в специальные пазы катка-раскатчика и через 30 минут после нанесения мастики производит прикатку рулонного ковра к основанию. K_1 , ^{удочку}отдав после нанесения мастики в другое звено, приступает к промазке швов. Небольшим ковшом берет мастику из бачка и льет ее на кромку только что уложенного рулона на ширину 100-150 мм. K_3 деревянным гребком с резиновым лезвием разравнивает эту мастику, создавая тонкий ровный слой.

На промазанную по всей длине рулона кромку и на нанесенную ранее на основание мастику K_2 раскатывает и наклеивает следующий рулон руберойда. K_3 производит прикатку руберойда через 3-4 часа после наклейки и повторную прикатку на следующий день.

В такой технологической последовательности производится наклейка руберойда на первой делянке. Затем наносится мастика на следующую делянку площадью 300-400 м² и весь технологический процесс повторяется.

Таблица 4.2.

4.3. График производства работ.

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на ед. измерения	Трудоемкость всего объема в чел.-дн.	Состав	Рабочие дни
Очистка и озонировка основания	м2	10368	0,014	18,2	3	3 чел.
Обделка чаши воронок, оклейка ендов и масть примыканий, устройство 3-х слойной рулонной кровли и 1 слоя руберойда с крупнозернистой посыпкой на холодной мастике	м2	10368	0,161	209,01	9	3 чел.
Транспортирование руберойда и холодной мастики к рабочему месту	тн	80	10,025	100,25	4	4 чел.

4.4.Указания по технике безопасности.

При производстве кровельных работ необходимо руководствоваться правилами техники безопасности в соответствии со СНиП III-A. II-70, а также следующими требованиями:

1.Все открытые проемы и края крыши должны быть ограждены.

2.Перед допуском рабочих на крышу следует убедиться в надежности основания и исправности ограждения.

3.При работе с битумно-кукерсольной мастикой, учитывая наличие в лаке-кукерсоль легко воспламеняющегося растворителя, следует предусмотреть специальные противопожарные мероприятия, в том числе:

а) подогрев мастики должен производиться только при соблюдении и поддержании строго определенного нижнего предела уровня ее в емкости, (не менее 30 см) от поверхности источника подогрева (жаровых труб и дна котлов). Максимальная температура, до которой следует производить нагрев мастики, не должна превышать 70-75° С;

б) подачу мастики к форсунке для нанесения ее на поверхность можно производить только после отключения подогрева;

в) для контроля за температурой в емкостях должны быть смонтированы технические термометры.

4.Рабочие, занятые на разогреве мастики и на устройстве кровли из рулонных материалов, с применением битумно-кукерсольной мастики, должны пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда.

5.Рабочие, занятые устройством кровель должны быть обеспечены:

а) спецодеждой - брезентовыми куртками, брюками, обувью и рукавицами;

б) необходимыми исправным инвентарем и приспособлениями.

6. По окончании работ рабочие должны протереть руки ветошью, смоченной в керосине, а затем промыть их теплой водой с мылом.

7. Курение на рабочем месте не разрешается.

Таблица 4.3.

4.5. Калькуляция трудовых затрат

Шифр норм	Наименование работ	Еди- ница изме- рения	Объем работ	Норма времени на да едини- цу из- мерения в чел.- час.	Затра- ты тру- да на весь объем работ в чел.- час.	Расцен- ка на единицу измере- ния в руб. коп.	Стоимо- сть зат- рат на весь объем работ, в руб. коп.
§7-I	Очистка ос- нования от мусора.	100 м2 основа- ния	103,68	1,05	108,86	0-51,8	92,88
КТ-II-50 8-68 г. Москва	Очистка поверх- ности основания от пыли механи- зированным спо- собом	1000 м2	10,368	2,66	27,58	1-49	15-45
КТ-II-1 8-68 г. Тула	Огрунтовка ос- нования с по- мощью установ- ки ПКУ-35М	100 м2	103,68	0,144	14,93	0-87	9-02
КТ-7,0-7 4-68 г. Москва	Обделка воро- ток внутренне- го водостока	шт	16	1,40	22,40	1-98	15-68
КТ-7,0-1 II-68 г. Москва	Оклейка мест примыканий рулонного ковра	10пм	432	0,43	185,76	0-25	108-00

06.5.01.05,23

05.05.01

Продолжение таблицы 4.3.

Шифр норм	Наименование работ	Едини- ца из- мерения	Объем работ	Норма време- ни на од.из- меро- ния в час.	Затра- ты на да на вось объем работ в чел. дн.	Расцен- ка на од.из- мере- ния в руб. коп.	Стои- мость на весь объем работ в руб. коп.
КТ-7,0- -I 16-68 Главсред- уралястрой	Оклейка асфальта, разжелобков	100 м2	73	5,6	408,80	3-38	246-74
МКТ-II- -0, I, IO -68 г.Тула	Устройство 3х- слойной рулон- ной кровли на холодной битум- но-кукерсолльной мастике при по- мощи катка-рас- катчика с меха- низированным нанесением ма- стики	100 м2	103,68	8,64	895,79	5-10	528-77
МКТ-II,0- -I IO-68 г.Тула	Устройство за- щитного слоя из руберойда (РК- 420, РЧ-350) на холодной битумно- кукерсолльной мастике при по- мощи катка-рас- катчика с меха- низированным на- несением мастики	100 м2	103,68	2,88	298,59	1-70	176-17
§II-68	Приемка мастики из автогудрона- тора путем пере- качки готовой мастики в емкость установки ПКУ- 35М	м3	58,06	0,7	40,64	0-42	24-39

Продолжения таблицы 4,3.

Шифр норм	Наименование работ	Едини- ца из- мере- ния	Объем работ	Норма време- ни на од.из- мере- ния в чел.- час.	Затраты на весь объем работ в чел.- дн.	Расцен- ка на единицу измере- ния в руб. коп.	Стоимость за трат на весь объем работ, в руб. коп.
§II-46	Разогрев би- тумно-кукер- сольной масти- ки в установ- ках емкостью 1,5 т	т	40,64	5,88	238,96	3-32,6	I35-17
§ I-8 п.2Ia	Разгрузка рубо- ройда краном "Пионер"						
	машинист	т	79	0,17	13,43	0-09,4	7-43
	такелажник	т	79	0,34	26,89	0-16,8	I3-27
§II-66 п.1a	Перемотка ру- беройда на другую сторону на станке СОР-2	100 м2	414,72	0,6	248,83	0-31,4	I30-22
§ I-8 п.2Ia	Подача рубо- ройда на кры- шу в контей- нерах						
	машинист	т	79	0,17	13,43	0-09,4	7-43
	такелажник	т	79	0,34	26,89	0-16,8	I3-27
§ I-13	Доставка рубе- ройда мото- роллером ТГ- -200 к рабоче- му месту	т	62,21	0,73	45,41	0-36	22-40
§ I-13	Доставка би- тумно-кукер- сольной ма- стики в бач- ках к рабоче- му месту	т	3,5	0,73	2,55	0-36	I-26
Итого:					2619,74		I507-52

05.05.01
06.5.01.05.23

5.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 5.1

5.1.Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Наименование	ГОСТ или марка	Ед.изм.	Количество
Руберойд кровельный с мелкой минеральной посыпкой (в три слоя)	РМ-350 или РП-250 ГОСТ 10923-64	м2	40954
Руберойд кровельный с крупной минеральной посыпкой (в один слой)	РК-420 или РП-350 ГОСТ 10923-64	"	14101
Мастика холодная БК	Битумно-кварцевая.	т	45,6
Керосин	-	кг	415
Стеклооткаль (мешковина)	-	м2	36

Таблица 5.2.

5.2.Машины, оборудование, инструмент, инвентарь

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика
Кран "Пионер" или подъемник.	перенос.	T-108	2	грузоподъемность 0,5 т
Кровельная установка для перевозки и подачи мастики на кровлю в комплекте с компрессором и шлангами.	передв.	ПКУ-35М чертежи РИХ-206/1а-00-00 г.Тула	1	производительность при нанесении мастики 1500 м2 в смену, емкость котла для мастики-2500л, емк.котла для грунтовки-200л.
Станок для перемотки рубероида	электр.	СОТ-2 г.Москва	1	производительность станка до 2000 м2 в смену

Продолжение таблицы 5.2.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика
Каток для раскатки руберойда и прикатки рулонных материалов	ручн.	чертежи гребста Мособртрострой	3	производительность 1000 м ² в смену
Мотороллер для перевозки материалов	-	ТГ-200	1	грузоподъемность 250 кг
Каток с сеткой "рабица" для прикатки рулонного ковра	ручн.	чертежи гребста Оргтехстрой Глвспред-урапстрой	3	вес катка 60 кг
Насос "Малютка" для откачки воды из небольших впадин на крыше	перен.		1	
Совковая лопата		ГОСТ 3620-63	2	
Ведро	р.ч. ВНИИОМТП		2	
Скребок	металл.	ГОСТ 9533-71	2	
Матр складной	металл.	ГОСТ 7253-54	2	
Гребок с резиновым лезвием	дерев.	р.ч. ВНИИОМТП	3	
Нож для резки руберойда	-	ГОСТ 0-600-50А	5	
Метла	-	-	2	

05 05 01
06.5.01.05.23

Продолжение таблицы 5.2.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика
Контейнер для рубкойда	металл.	чертежи гравста Орг- техстрой Главс ред- уралстрой	8	
Инвентарное ог- раждение кровли	-	конструкции Мосоргпром- строй	по мосту	
Контрольное прави- ло	дерев.	-"-	2	$l=2м$
Бачок для мастики	-	-	4	$V=20л$
Ковш для проливки швов мастикой	-	чертежи гравста Ленинград- оргтехстрой	4	$V=5л$
Термометр в ме- таллической оправе	-	-"-	I	$T_{пред.}=250^{\circ}C$
Комплект противо- пожарных средств:				
огнетушитель			2	
лопата			I	
багор			I	

Упечатамо
в Новосибирском филиале ЦИТО
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдана в печать: „1“ III 1978г.
Заказ 621 Тираж 550