ГЛАВМОСОБЛСТРОЙ ПРИ МОСОБЛИСПОЛКОМЕ
ТРЕСТ „МОСОБЛОРГТЕХСТРОЙ"



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА УСТРОЙСТВО ТРЕХСЛОЙНОГО РУЛОННОГО ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО КОВРА НА ГОРЯЧЕЙ БИТУМНОЙ МАСТИКЕ ПО ПЛИТАМ ПОКРЫТИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ СЕРИИ 1Р-447С-25/65

МОСКВА – 1974

gost.e-ecolog.ru

Главмособлстрой при Мособлисполкоме
трест "Мособлоргтехстрой".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство трехслойного рулонного гидроизоляционного ковра на горячей битумной мастике по плитам покрытия жилых зданий серии 1Р-447С-25/65.

Управляющий трестом П. МАЛЫЙ

Начальник отдела НОТ И. ИСАЕВ.

Согласовано:
Представитель треста
„Мособлстрой" №21 В. Айдархин

С О Д Е Р Ж А Н И Е.

		Стр.
1.	Пояснительная записка	1 - 2
2.	Область применения	3. -
3.	Технико-экономические показатели.	3.
4.	Организация и технология строительного процесса.	3 - 8.
5.	Организация и методы труда рабочих.	8 - 10.
6.	Профессионально-квалификационный состав звена кровельщиков.	10.
7.	График производства кровельных работ.	11.
8.	Механизмы, инструмент, приспособления и инвентарь для оснащения 2-х звеньев кровельщиков в количестве 4-х человек.	12 - 13.
9.	Ведомость затрат основных строительных материалов и полуфабрикатов.	14.
10.	Калькуляция затрат труда и заработной платы.	15 - 16.
11.	Правила техники безопасности.	17 - 19.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Технологическая карта на устройство рулонных кровель по плитам покрытия в жилых зданиях серии 1Р-447С-25/65 разработана с учетом современной технологии и передовых методов организации труда лучших бригад кровельщиков Московской области, а также в соответствии с инструкцией по устройству рулонных кровель зданий и сооружений, разработанной ЦНИИОМТП.

Технологическая карта содержит следующие разделы:

1. Область применения.
П. Технико-экономические показатели.
Ш. Организация и технология строительного процесса.
1У. Организация и методы труда рабочих.
У. Профессионально-квалификационный состав бригады кровельщиков.
У1. График производства кровельных работ.
У2. Машины, оборудование, инструмент, приспособления и инвентарь для оснащения бригады кровельщиков.
У3. Ведомость затрат строительных материалов и полуфабрикатов.
1 Х. Калькуляция затрат труда и заработной платы.
Х. Правила техники безопасности.

Затраты труда и стоимость работ подсчитаны по ЕНиРу 1966-1969 г. г.

В технологической карте предусмотрены:

Организация рабочих мест с рациональным расположением материалов, механизмов, приспособлений и инвентаря; комплектование звеньев и бригады по чис-

ленности, квалификации рабочих и организации их работы; обеспечение фронта работ и бесперебойное снабжение материалами.

Для устройства рулонной кровли механизированным способом с подачей битумной мастики по трубопроводу технологической картой предусмотрены следующие механизмы, оборудование и приспособления: автогудронатор Д-640 для транспортировки жидких битумных мастик; удочка-распылитель, конструкции треста "Мособлоргтехстрой", для нанесения мастики на поверхность покрытия, каток-прикатчик для прикатки приклеиваемых рулонных материалов.

Для вертикального транспортирования материалов на 9 - этажный дом применяется подъемник С-447, выпускаемый отечественной промышленностью грузоподъемностью 500 кг.

Технологическая карта разработана для серии жилых зданий с размерами в плане 18,25 х 12,6.

Калькуляция затрат труда и заработной платы на отдельные виды работ по устройству рулонной кровли составлены ССУОР № 5 треста Мособлстрой № 21 по ЕНиРУ и расчетам, выполненным исходя из производительности применяемых машин и механизмов.

Работы по устройству кровли следует производить строго соблюдая правила техники безопасности /СНиП III-А 11-70/.

Технологическая карта разработана отделом проектирования и внедрения научной организации труда треста Мособлоргтехстрой при участии инженерно-технических работников ССУОР № 5 треста Мособлстрой № 21 и предназначена для инженерно-технического персонала строек и работников проектных организаций.

II. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Технологическая карта разработана на устройство трехслойного гидроизоляционного рулонного ковра на горячей битумной мастике, наносимой удочкой-распылителем с прикатной полотнищ рубероида катком-прикатчиком по плитам перекрытия плоских кровель жилых домов серии 1Р-447С-25/65.

Размер односекционного здания 18,25 х 19,6 м.

III. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

/ на 100 м^2 покрытия /.

1. Затраты труда на устройство гидроизоляционного ковра. – 8,5 чел.-дн.

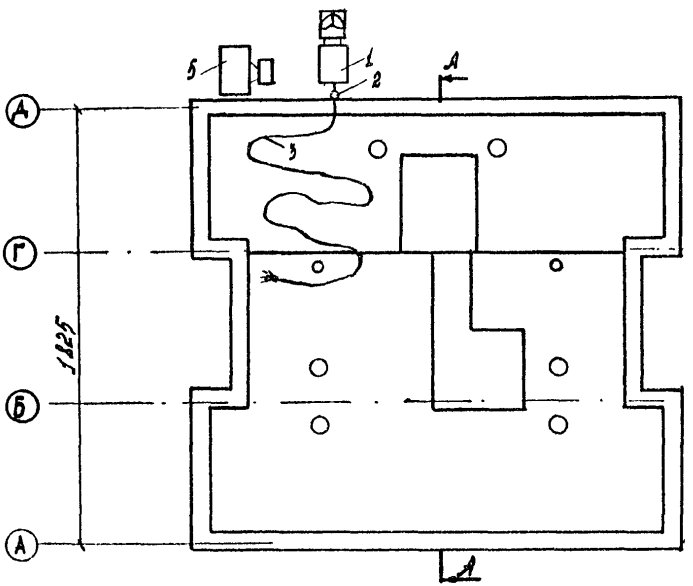
2. Потребность в машинах. – 1,5 машино-смен.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

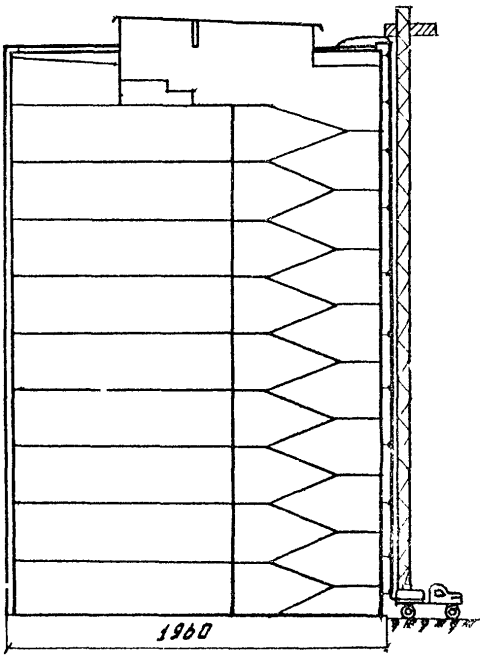
Перед началом наклейки трехслойного гидроизоляционного ковра требуется осуществить нижеследующие работы:

- выполнить выкружки примыканий к вертикальным плоскостям;
- выравнить возможные перепады между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором марки 100;
- очистить основание от мусора метлами, а пыль удалить сжатым воздухом, подаваемым компрессором.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ.



А - А



1.- автогудронатор. 2.- битумопровод. 3.- гибкий резиновый шланг
4.- удочка для распыления битума. 5.- подъемник - С-147.

К работе по наклейке рулонного ковра приступают после принятия заказчиком основания и составления акта на скрытые работы.

Гидроизоляционный рулонный ковер состоит из рубероида с односторонней минеральной посыпкой марки РП-250, верхний третий слой из рубероида с крупнозернистой посыпкой марки РЧ-350 или РОЧ-350.

Мастику готовят централизованно и доставляют на объект в емкостях /автогудронаторах/ Автогудронатор представляет собой утепленную стекловатой цистерну емкостью до 3000 л. установленную на шасси ЗИЛ-150.

На покрытие и непосредственно к рабочему месту мастику подают насосом автогудронатора по заранее смонтированному вертикальному трубопроводу диаметром 50 мм и присоединенному к нему резиновому шлангу длиной 25-30 метров.

При наклейке гидроизоляционного ковра температура битумных мастик должна быть не ниже 160°С в летнее и 180°С в зимнее время.

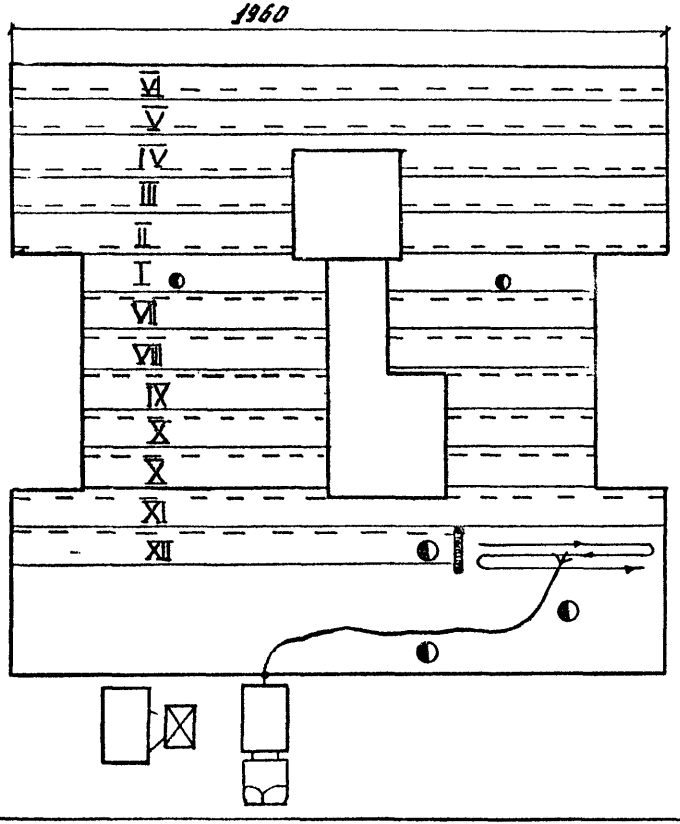
Полотнища рулонных материалов наклеивают на поверхность основания перпендикулярно направлению стока воды, при этом величина нахлестки полотнищ во всех слоях должна составлять не менее 100 мм. Рулонный материал наклеивают послойно со смещением полотнищ 1/4 их ширины. Каждый последующий слой укладывают после окончательной наклейки предыдущего.

На объект рубероид доставляют автотранспортом, в пакетах по 8 рулонов. Материалы на перекрытие подают подъемником С-447, который в основном используют для отделочных работ.

До наклейки рулонного ковра воронки внутренних водостоков покрывают тремя слоями рулонных материалов.

Слой мастики толщиной 0,7-0,8 мм наносят удочкой-распылителем, соединенной гибким шлангом с трубопроводом. Толщину наносимого слоя регулируют

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.



Условные обозначения.

- воронки водостока
- нанесение мастики удочкой распыления
- кровельщик
- подъемник

скоростью движения удочки и шириной щелевого отверстия сопла.

Раскатывают рулон гидроизоляционного ковра вручную. Транспортировку рулонов руберойда от подъемника к месту наклейки также производят вручную. Первый рулон примеряют и наклеивают по лотку, последующие накладывают на ранеее наклеенные полотнища с нахлесткой в 100 мм, раскатывают на всю длину и примеряют по кромкам, соблюдая их параллельность. Концы примеренных рулонов приклеивают к основанию в начале захватки. К этой ее стороне сматывают примеренные рулоны и приступают к их наклейке.

Вертикальные места примыканий оклеивают полотнищами длиной не более 2-х метров в определенной последовательности:

- вначале заранее заготовленные полотнища насухо примеряют по месту и складывают пополам вдоль линии примыкания;
- на вертикальную поверхность и на полотнище материала наносят мастику;
- смазанное мастикой полотнище берут за концы и заводят между деревянными антисептированными брусьями;
- наклеенное полотнище тщательно приглаживают от его середины сверху вниз и в стороны плотно прижимают;
- выдавленную за края полотнища мастику разравнивают и затирают по краям;
- щель между стальным фартуком и стеной заделывают цементно-песчаным раствором.

ПРОИЗВОДСТВО КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.

Устраивать рулонные кровли в зимний период допускается при температуре наружного воздуха не ниже - 20°С./ СНиП III-Б. 12-69. /

Рулонные и битумные материалы до укладки должны быть отогреты в теплом помещении до положительной температуры и доставлены к месту укладки в утепленной

таре.

Зимой кровлю, как правило, делают из одного слоя рубероида и смазывают слоем горячей мастики.

При наступлении весны кровлю следует осмотреть, после чего наклеивать остальные слои рулонного ковра. Поверхность основания перед наклейкой рулонных материалов должна быть очищена от инея, снега и наледи.

У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

Работу по устройству гидроизоляционного ковра выполняют два звена кровельщиков в составе 4 человек.

Один кровельщик 4-го разряда, двигаясь по направлению раскатки рулона, с одного положения движением удочки-распылителя ровным слоем наносит на основание мастику на всю ширину рулона длиной 2 м.

Другой кровельщик 4-го разряда раскатывает и приклеивает рулонный ковер к основанию катком-прикатчиком.

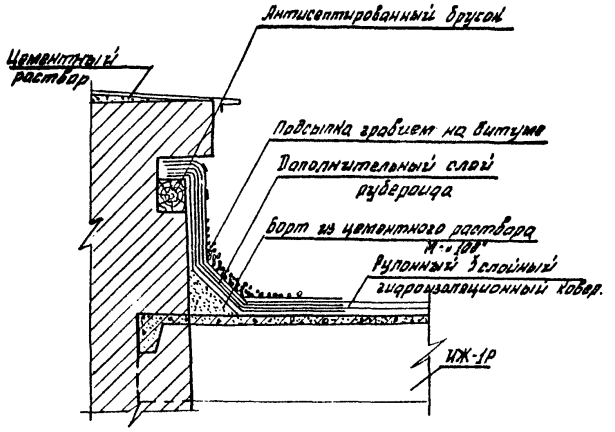
Два других кровельщика 3-го и 2-го разрядов в это время примеряют следующий рулон для наклейки его на поверхность перекрытия.

Кровельщики 2-го и 3-го разрядов также следят за бесперебойной подачей мастики на покрытие и подносят рулоны рубероида от подъемника к месту, где производится наклейка.

При наклейке рулонного ковра в местах примыканий к вертикальным плоскостям кровельщики 3-го и 2-го разрядов нарезают полотнища из рулонов по размерам и подносят их к месту работы.

Два кровельщика 4 -го разряда предварительно разматывают рулонный материал, наносят мастику на приклеиваемый материал и на основание, приклеивают сначала верхнюю, а затем нижнюю часть полотнищ, приглаживают их, плотно при-

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ РУЛОННОГО КОВРА В СТЕНУ.



жимая от середины сверху вниз и в стороны.

Машинист 5 - го разряда обслуживает автогудронатор. Машинист 3 - го разряда следит за работой подъемника, участвует в разгрузке транспорта, укладке рулонных материалов в штабеля и подачей их к подъемнику.

У1. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ ЗВЕНА КРОВЕЛЬЩИКОВ.

Состав звена	Количество	Разряд профессии			
		У	IУ	Ш	П
Кровельщик	2	-	2	-	-
Кровельщик	1	-	-	1	-
Кровельщик	1	-	-	-	1
Итого:	4	-	2	1	1

У11. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ.

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда на един. измерен. чел.-час	Затраты труда на общий объем работ чел.-дн.	Исполнители работ	Рабочие дни 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.	Обделка водосточных воронок	шт	2	1,4	0,24	Кровельщик 4 раз. 1 чел.	—
2.	Нанесение слоя горячей битумной мастики на поверхность ковра удочкой распылителем.	100м^2	3,24	0,68	0,27	Кровельщик – 4 раз.1 чел.	—
3.	Покрытие кровли средней сложности рулонными материалами на битумной мастике с разглаживанием рулонного ковра и прикаткой катком, обделкой свесов и применение с перемещением материалов на расстояние до 20м.	100м^2	3,24	6,2	2,8 Кровельщик – 3 раз.1 чел 2,5 Кровельщик – 2 раз.1чел.		—
4.	Транспортные и вспомогательные работы.	–	–	–	5,5	Машинист – 3 раз.1 чел. Такелажник – 2 раз.1 чел.	— — —

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Пунктирная линия указывает на неполное использование машин.

2. Все транспортные и вспомогательные работы выполняет звено рабочих, не входящие в состав основного звена кровельщиков.

УЗ. МЕХАНИЗМЫ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНВЕНТАРЬ ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ 2-Х ЗВЕНЬЕВ КРОВЕЛЬЩИКОВ В КОЛИЧЕСТВЕ 4-Х ЧЕЛОВЕК.

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ или марка	Количество на бригаду
1.	Автогудронатор	шт.	ГОСТ 16385-70	1.
2.	Битумоварочный агрегат.	"		1.
3.	Мачтовый подъемник	"	ГОСТ 1409-68	1.
4.	Каток-прикатчик	"	-	1.
5.	Компрессор	"	ГОСТ 7426-55	1
6.	Удочка-распылитель	"	-	1
7.	Комплект стояков ⌀ 50	комп.	-	1
8.	Шарнирное соединение	"	-	1.
9.	Бачок для подноски мастики	шт.	-	2
10.	Расходный бачок	"	-	2
11.	Щетка	"	ГОСТ 10597-70	2
12.	Молоток	"	ГОСТ 11042-72	2
13.	Шпатель	"	ГОСТ 10778-64	2
14.	Шорная игла	"	-	1

1.	2	3	4	5
15.	Нож	шт.	-	2
16.	Контейнер	"	ГОСТ 9106-59	5
17.	Шланг с металлической оплеткой ∅ - 38 мм.	п.м.	-	100
18.	Черпак	шт.	-	1
19.	Рулетка металлическая	"	ГОСТ 7502-69	1
20.	Рейка контрольная	"	-	1
21.	Метр металлический складной	"	ГОСТ 7253-54	2

1Х. ВЕДОМОСТЬ ЗАТРАТ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОЛУФАБРИКАТОВ.

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Рубероид всех марок	$м^2$	1178
2.	Горячая мастика	тн.	3,5

X. К А Л Ь К У Л Я Ц И Я

на производство кровельных работ на жилом доме № 50 г. Балашиха.

Шифр	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Нормы времени на единицу измерения чел.-час.	Затраты труда на общий объем работ чел.ч	Расценка на единицу измерения руб. коп.	Заработная плата на общий объем работ руб. коп.
	О с н о в н ы е р а б о т ы.						
ЕНиР, 1969 §7-1	Покрытие кровли средней сложности рулонными материалами на битумной мастике с разглаживанием рулонного ковра и прикаткой катком, отделкой свесов и примыканий с перемещением материалов на расстояние до 20 м.	100 м^2	3,24	6,2	20,08	3-66	11-86
ЕНиР 1969 §7-1	Отделка водосточных воронок.	шт.	2	1,4	2,8	0-98	1-96
Рав. 26.	Нанесение слоя горячей битумной мастики на поверхность ковра удочкой-распылителем.	100 м^2	3,24	0,68	2,2	0-43	1-39
	И т о г о:				25,08		15-21

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	Транспортные и вспомогательные работы.						
ЕНиР §7-1	Очистка поверхности основания от мусора.	100 м^2	3,24	1,05	3,40		
ЕНиР §11-66	Очистка рулонных материалов от талька вручную с двух сторон со свертыванием и укладкой в штабель.	100 м^2	12,65	2	25,30	0-98,6	12-47
ЕНиР §11-66	То же с одной стороны и кромки с другой.	100 м^2	6,32	1,5	9,48	0-74	4-68
ЕНиР §1-11	Разгрузка рулонных материалов с укладкой в штабель.	1 тн.	1,5	0,57	0,85	0,25	0-37,5
ЕНиР §1-14	Подноска рулонных материалов к подъемнику.	1 тн.	1,5	2,81	4,22	1-23	1-84
ЕНиР §11-68	Подача битумной мастики битумоварочным агрегатом.	1 тн.	3,0	0,7	2,1	0-34,5	1-03
	И т о г о:				45,35		22-07
	В с е г о:				70,43		37-28

X1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

При производстве кровельных работ необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности / СНиП Ш-А 11-70 / и руководствоваться следующими положениями.

К кровельным работам допускаются рабочие, прошедшие медицинский осмотр. К работам с горячей мастикой не допускаются кормящие матери и лица с заболеваниями кожи, верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и конъюктивитом глаз, а также лица моложе 17 лет.

Кровельщики должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и индивидуальными защитными средствами в соответствии с действующими нормами.

Работать с горячей мастикой кровельщики должны в брезентовых костюмах и рукавицах, в кожаных ботинках или резиновых сапогах, в головных уборах, защитных очках и респираторах / при засыпке наполнителей в котлы /.

Вновь поступающий на работу кровельщик должен пройти общий инструктаж по технике безопасности и производственный инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Допускать рабочих на покрытие можно только после проверки исправности несущего основания.

Работать на краю, не имеющего покрытия с любым ее уклоном, кровельщикам разрешается только с надежно закрепленными к конструкциям ограждений предохранительными поясами.

При выполнении кровельных работ зона падения материалов должна быть ограждена.

Запрещается производить все виды кровельных работ во время гололедицы, густого тумана, ветра более 6 баллов, ливневого дождя и снегопада.

Площадки, где установлены битумоварочные котлы и битумонасосы с с мастикопроводами, должны быть ограждены.

Подогрев битумных мастик в котлах у объекта разрешается при соблюдении следующих условий: котлы должны быть очищены от гари, оборудованы плотно закрывающимися конусными крышками и несгораемыми навесами, установлены на кирпичное основание.

Запрещается загружать котлы битумом со стороны топочных отверстий и более чем на 3/4 их емкости.

Подогревать битумные мастики следует под наблюдением ознакомленного с методами варки рабочего /кровельщика/, имеющего термометр со шкалой на 250-350°С и необходимой инструкции.

Запрещается подогревать битум свыше 220°С и допускать перелив пены через край котла.

Возле термосов /котлов/ должен находиться комплект противопожарных средств: пенистые огнетушители, лопаты, сухой песок в ящиках.

При воспламенении мастики котел следует плотно закрыть крышкой и погасить огонь огнетушителями и песком. Запрещается тушить горячую мастику водой.

Битумоварочные котлы следует устанавливать на расстоянии не менее 50 м. от строящегося здания, а бак с топливом - на расстоянии не менее 5 м. от котла. При установке котлов вблизи несгораемых зданий деревянные окна и двери в зоне рабочей площадки необходимо перекрыть снаружи асбофанерной или кровельной сталью.

Горячую мастику из термосов /котлов/ следует подавать на перекрытие

при помощи насоса по трубопроводам , к рабочим местам доставлять в закрытых стальных баках".

Проходы к рабочим местам необходимо содержать в чистоте.

Во избежание ожогов при огрунтовке оснований способом распыления и наклейке рулонных материалов на горячей битумной мастике кровельщик должен быть в защитных очках и находиться с навстренной стороны.

При складировании на покрытии штучных кровельных материалов, инструментов, тары с мастикой и другими составами во избежание их падения на землю необходимо устраивать ограждение, а во время перерывов в работе и после окончания смены все оставшиеся на покрытии материалы, инструменты и приспособления убирать.

В разработке технологической карты принемали участие: от "Мособлоргтехстроя" ИСАЕВ И.Н., ДЕНИСОВ В.И., КУЗНЕЦОВА Г.И., инженерно-технические работники ССУОР № 5 треста "Мособлстрой"№ 21.

Печатный цех треста Мособлоргтехстрой

Л-120093 от 15/УШ 1974 г.

Заказ 286 Тираж 50

gost.e-ecolog.ru