

Проектир-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства

**ОАО ПКТИпромстрой**



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА УСТРОЙСТВО ДВУХСЛОЙНОГО РУЛОННОГО  
КОВРА КРОВЛИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ  
РЕМОНТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ

7352 ТК

2000




Открытое акционерное общество  
Проектно-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства  
ОАО ПКТИпромстрой



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор, к.т.н.

 С.Ю. Едличка

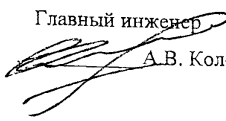
« 21 » февр. 2000

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

УСТРОЙСТВО ДВУХСЛОЙНОГО РУЛОННОГО  
КОВРА КРОВЛИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ  
РЕМОНТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ

7352ТК

Главный инженер

 А.В. Колобов

2000

Инв. N подл. Подпись и дата Ваам. инв. N

Технологическая карта на устройство двухслойного рулонного ковра кровли по предварительно отремонтированному существующему кровельному покрытию содержит решения по организации и производству кровельных работ с целью обеспечения их качества, соблюдения техники безопасности и охраны труда.

В технологической карте приведены:

- область применения;
- организация и технология строительного производства;
- требования к качеству и приемке работ;
- требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- технико-экономические показатели.

Технологическая карта предназначена для производителей работ, мастеров и бригадиров, занимающихся ремонтом кровельных покрытий, технического надзора заказчика, а также инженерно-технических работников строительных и проектных организаций.

Технологическую карту разработали:

Бычковский Б.И. — руководитель работы;

Покровская Е.В., Савина О.А., Воинова Е.А. — исполнители;

Ярымов Ю.А. — нормоконтроль;

к.т.н. Шапаронов В.В. — научно-методическое руководство;

к.т.н. Едличка С.Ю. — общее руководство.

Технологическая карта не заменяет ППР. ( см. СНиП 3.01.01.- 85\* )

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения .....	3
2	Организация и технология строительного производства .....	3
3	Требования к качеству и приемке работ .....	16
4	Требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности .....	20
5	Потребность в материально-технических ресурсах .....	25
6	Технико-экономические показатели .....	27
7	Перечень нормативно-технической литературы .....	34

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							7352ТК		
			Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
ГИП	Ярымов	18.09.2007	Технологическая карта						Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Бычковский	20.09.2007	устройство двухслойного						Р	2	34
Нач.отдела	Бычковский	20.09.2007	рулонного ковра кровли								
Зам. дир.	Шахпаронов	20.09.2007	с предварительным ре-						ОАО ПКТИпромстрой г. Москва, отд.41		
Исполн	Савина	20.09.2007	монтом существующего								
			покрытия								

## 1 Область применения

1.1 Технологическая карта на устройство двухслойного рулонного ковра по существующему кровельному покрытию разработана для использования при капитальном ремонте кровель жилых и общественных зданий.

1.2 Подача материалов на крышу предусмотрена с помощью крана, который подбирается в зависимости от высоты здания, а мастик — автогудронатором ДС-39А, Б.

1.3 При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ, материально-технические ресурсы, калькуляция, график производства работ.

## 2 Организация и технология строительного производства

2.1 До начала работ по устройству двухслойного рулонного ковра по отремонтированному старому должны быть определены места и размеры дефектов, подлежащих устранению в существующем кровельном покрытии:

— разрушения кровельного покрытия в местах застоя воды с накопившимся в них слоем грязи;

— вздутия в покрытии;

— отслаивания покрытий;

— разрывы покрытия над стыками между панелями;

— сползания рулонного материала с образованием складок и разрывов;

— смывания защитных посыпок и выветривание;

— отслоения, сползания и другие нарушения сплошности кровельного покрытия в местах примыкания к конструкциям здания (стенам лифтовых и вентиляционных шахт, парапетам, трубам, стоякам и т.п.);

— нарушения сплошности кровельного покрытия в месте примыкания его к водоприемной воронке;

— нарушения сплошности кровельного покрытия в местах крепления анкерных петель для оттяжек электростоек и радиоантенн;

— отсутствие металлических фартуков, хомутов и других элементов;

— механические повреждения покрытия ломом и лопатами.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

7352ТК

Лист  
3

2.2 До начала ремонта старого кровельного покрытия должны быть выполнены следующие работы:

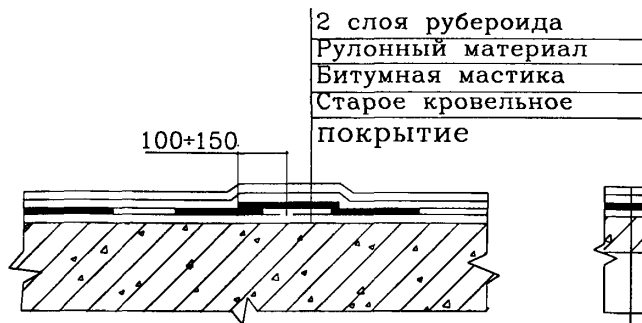
- установлено ограждение опасной зоны на земле по периметру здания в соответствии со СНиП III-4-80\* и СНиП 12-03-99, а в местах прохода людей устроены защитные сплошные настилы;
- установлено временное ограждение на крыше (на период ремонтных работ) в случае разборки парапетных камней и ограждения;
- снабжены звенья кровельщиков комплектом инструментов, приспособлений и механизмов;
- обеспечен достаточный фронт работ (в пределах одной захватки);
- выполнен монтаж стояка автогудронатора, организована подача битумной мастики на крышу;
- организована бесперебойная подача сопутствующих материалов с помощью автокрана в рабочую зону;
- установлены в мастерских станки типа СОТ для очистки полотен рулонных материалов от посыпки, а также выделены помещения для хранения рулонов рубероида;
- проинструктированы по технике безопасности кровельщики и рабочие, занятые на производстве кровельных работ, выданы наряды на особо опасные работы с мероприятиями по технике безопасности;
- указаны производителем работ места для крепления страховочных устройств и выдан наряд на особо опасные работы;
- выполнены противопожарные мероприятия по территории стройплощадки.

2.3 Ремонт рулонного кровельного покрытия следует вести в следующей последовательности:

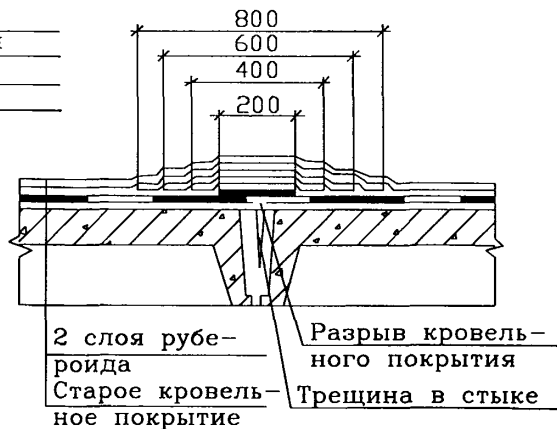
- привести в технически исправное состояние конструкции и инженерное оборудование, выступающие над кровлей, а также металлические свесы и водосточные устройства;
- отремонтировать старое рулонное покрытие, водоприемные воронки очистить от мусора, грязи, пыли, наплывов приклеивающей мастики и просушить;
- заклеить заплатой, перекрывающей границы повреждений на 100–150 мм, небольшие повреждения покрытия (пробоины, разрывы) (рисунок 1а);

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	7352ТК				

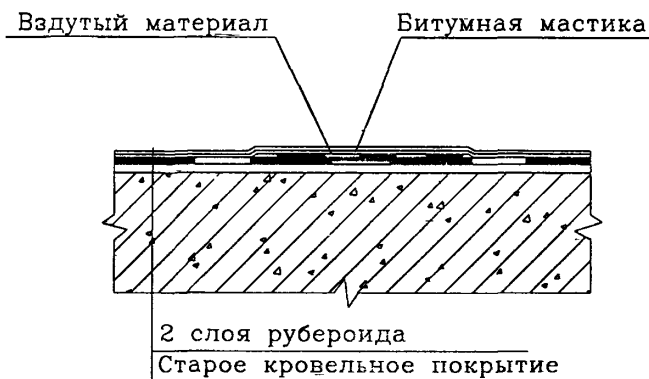
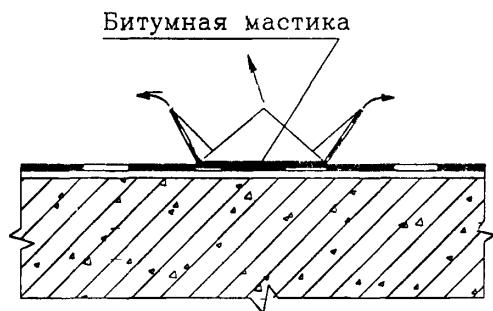
а) в местах пробоин и разрывов



б) в местах стыков панелей



в) в местах вздутий кровельного покрытия



г) в местах просадок кровельного ковра

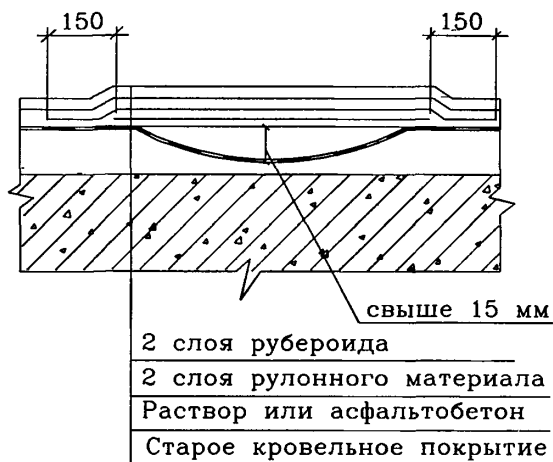
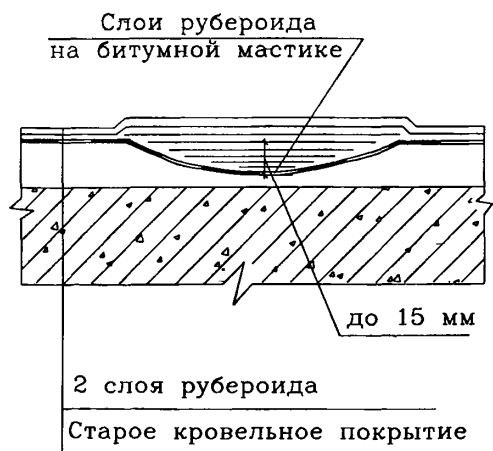


Рисунок 1 – Ремонт кровельного ковра

Ив. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Изм. Колуч. Лист N док Подп. Дата

7352ТК

Лист  
5

— устранить вздутия гидроизоляционного покрытия крестообразными надрезами дефектных участков с последующей просушкой основания и повторным наклеиванием на него отвернутых частей покрытия. На поврежденный участок сверху уложить заплату на мастике с напуском за пределы надреза не менее 100–150 мм (рисунок 1в);

— заделать наклейкой нескольких слоев рулонного материала с последовательным увеличением размеров накладываемых полос небольшие по глубине (до 15 мм) просадки кровли (рисунок 1г);

— выполнить по участкам крыши с контруклонами и с просадкой свыше 15 мм выравнивающую стяжку из цементно-песчаного раствора (марки не менее 100) для обеспечения величины уклона, предусмотренного проектом, но не более 1,5%. Наклеить сверху два слоя рулонного материала, начиная его укладку с нижележащих по отметкам участков крыши и выдергивая кромки рулонного материала перпендикулярно стоку воды. По периметру верхний слой перекрывает нижний не менее чем на 150 мм (рисунок 1г);

— очистить, при разрыве кровельного покрытия по стыку между панелями, кровлю вдоль разрыва, приклеить полосу рубероида шириной 200 мм по одну сторону разрыва и сверху последовательно наклеить 3 полосы рубероида шириной 400, 600 и 800 мм (рисунок 1б);

— нанести при появлении признаков сползания рулонного материала и образования складок сверху на него защитное окрасочное покрытие светлого тона, предварительно очистив от пыли и загрязнений;

— приклеить к основанию отслоившиеся кромки рубероида верхнего слоя кровельного покрытия. При отслоении больших по площади участков кровли их заменить полностью.

2.4 Ремонт примыкания кровельного покрытия к воронке внутреннего водостока в соответствии с рисунком 2а осуществить в следующей последовательности:

- снять водоприемный колпак и прижимное кольцо;
- снять старый слой кровельного покрытия размером 1,0×1,0 м вокруг воронки;
- очистить и просушить основание под рулонный ковер;
- наклеить вокруг воронки с заведением на чашу патрубка слой стеклоткани размером 800×800 мм, пропитанной битумной мастикой;

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

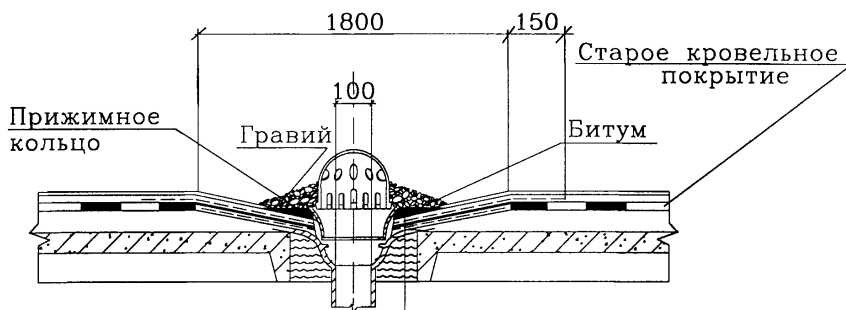
Изм.	Колуч	Л	ст	Ндок	Подп.	Дата

7352ТК

Лист  
6

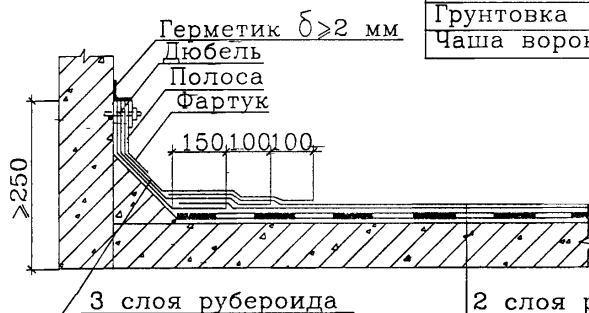


а) к водоприемной воронке



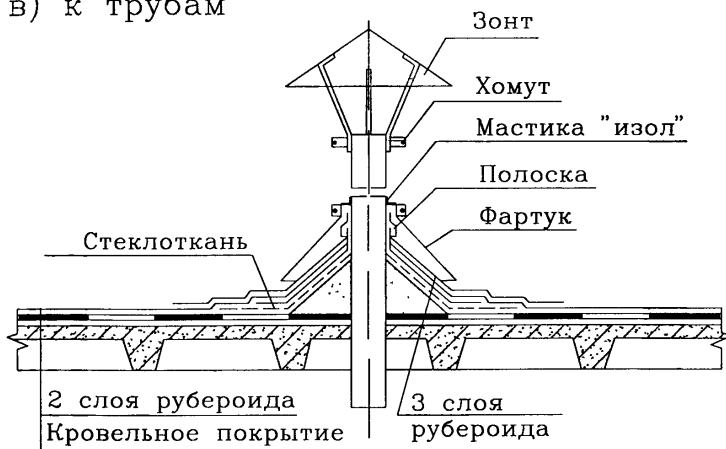
2 слоя рубероида
Стеклоткань
2 дополн. слоя рубероида
Стеклоткань
Грунтовка
Чаша воронки

б) к стене



3 слоя рубероида
2 слоя рубероида
Кровельное покрытие

в) к трубам



2 слоя рубероида
Кровельное покрытие

3 слоя рубероида
------------------

Рисунок 2 – Устройство мест примыкания

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист N	док.	Подп.	Дата
------	----------	--------	------	-------	------

7352ТК

Лист

7

— наклеить вокруг воронки 2 слоя рубероида размером 1,0×1,0 м впритык со старым кровельным покрытием;

— наклеить второй слой стеклоткани с напуском 150 мм на слой кровельного покрытия, сведя толщину слоя стеклоткани на мастике по его периметру до минимума обжатия.

2.5 Ремонт примыкания кровельного покрытия к стене (парапетам, лифтовым шахтам, вентиляционным блокам и т.п. выполнять в соответствии с рисунком 2б в следующей последовательности:

— срезать отслоившуюся часть кровельного покрытия со стены и с наклонного бортика;

— очистить место примыкания кровельного покрытия от грязи и мусора;

— устроить наклонный бортик из цементного раствора М-100 высотой 150 мм при уклоне 45° и огрунтовать его;

— наклеить последовательно 3 слоя материала с напуском 150 мм на старый слой кровельного покрытия и по 100 мм по отношению друг к другу, причем верх рулонного ковра должен проходить по низу штрабы или поднят над уровнем кровли не менее чем на 250 мм;

— закрепить кромку рулонного ковра и металлический фартук с помощью деревянного бруска, прибиваемого гвоздями к заложённому в тело стены деревянному брусу;

— наложить при отсутствии закладного бруска по кромке рулонного-ковра металлическую полосу 20×3 мм с отверстиями диаметром 5 мм, имеющими шаг 450-500 мм и прибить ее дюбелями 4,5×40 мм (при кирпичной кладке дюбеля забивают в шов);

— заделать сопряжение стены с кромкой рубероида и металлической полосой герметиком или мастикой «Изол» слоем не менее 2 мм по толщине.

2.6 Ремонт примыкания кровельного покрытия к трубам выполнять в соответствии с рисунком 2в в следующей последовательности:

— снять со стояка зонт и металлический фартук;

— срезать со стояка и с наклонного бортика отслоившуюся часть кровельного покрытия;

— очистить от грязи и мусора место примыкания кровельного покрытия;

— устроить наклонный бортик из цементного раствора М-100 высотой 150 мм при уклоне 45° и огрунтовать его;

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подп.	Дата

7352ТК

Лист  
8

— наклеить последовательно слой стеклоткани и два слоя рубероида с напуском 150 мм на старый слой кровельного покрытия и по 100 мм по отношению друг к другу, причем верхнюю кромку рубероида поднимают не менее чем на 250 мм над уровнем кровли;

— установить и закрепить металлический фартук и зонт;

— заделать сопряжение стояка с металлическим фартуком герметиком или мастикой «Изол» слоем не менее 2 мм по толщине.

2.7 Ремонт места примыкания кровельного покрытия к парапету с ограждением производить в соответствии с рисунком 2г в следующей последовательности:

— срезать часть кровельного покрытия, отслоившегося от основания;

— очистить место примыкания кровельного покрытия от грязи и мусора;

— прибить дюбелями 4,5×40 мм костыли из полосовой стали сечением 40×3 мм с шагом 700 мм по периметру крыши;

— устроить наклонный бортик из цементного раствора М-100 и огрунтовать его;

— установить металлические сливы;

— наклеить последовательно 3 слоя рубероида с напуском на 150 мм на старый слой кровельного покрытия и по 100 мм по отношению друг к другу и закрепить ковер по периметру крыши посредством отгиба элемента слива;

— заделать сопряжение стоек ограждения и отгиба элемента слива с рулонным ковром герметиком или мастикой «Изол» слоем не менее 2 мм.

2.8 Ремонт кровельного покрытия в местах парапетных камней ограждения производят в соответствии с рисунком 2д в следующей последовательности:

— демонтировать существующее металлическое ограждение;

— демонтировать парапетные блоки с помощью устройства по снятию и перемещению, сместить их внутрь к центральной оси крыши;

— разобрать и очистить старое основание от грязи и мусора;

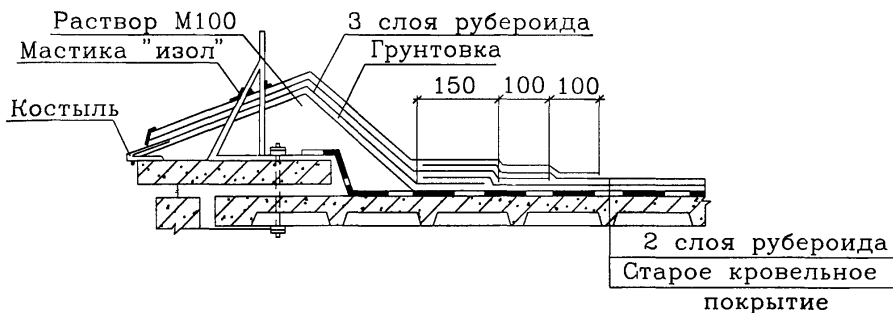
— установить деревянную рамку высотой 300 мм из антисептированных деревянных брусков;

— уложить в рамку цементно-песчаный раствор М-100 и огрунтовать его грунтовочным составом;

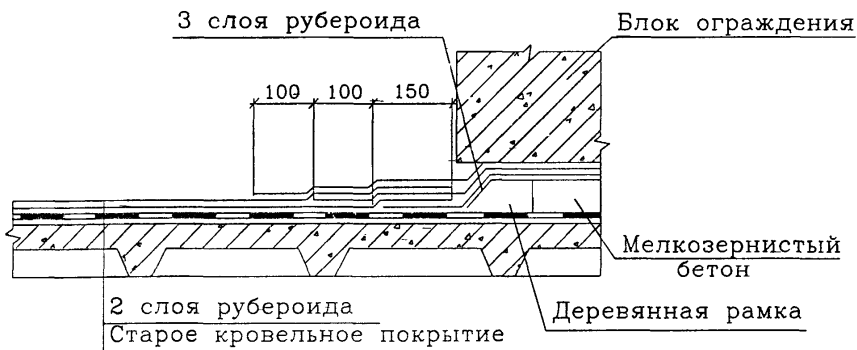
— удалить после затвердения раствора рамку;

— наклеить сверху три слоя рубероида с напуском 150 мм и на старое рулонное покрытие и по 100 мм по отношению друг к другу;

г) к парапету сграждения



д) к железобетонному блоку ограждения



е) к анкерному устройству



Рисунок 2 – Устройство мест примыканий

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп. Дата
7352ТК				Лист
				10

— устроить новый двухслойный рулонный ковер на битумной мастике по всему периметру здания на ширину не менее 2 м;

— установить парапетные камни на место;

— восстановить металлическое ограждение парапетов крыши.

2.9 Ремонт мест примыкания кровельного покрытия к анкерным устройствам, в том числе к анкерным петлям, производить согласно рисунку 2е в следующей последовательности:

— очистить кровельное покрытие вокруг анкерного устройства, очистить низ анкерного устройства от грязи, битумной мастики и коррозии;

— наклеить последовательно слой стеклоткани 300×300 мм и 2 слоя рубероида 400×400 мм и 600×600;

— заделать сопряжение анкерного устройства с кровельным ковром герметиком или мастикой «Изол» толщиной слоя 2 мм.

2.10 До начала работ по устройству рядового двухслойного рулонного ковра на битумной мастике должны быть выполнены следующие работы:

— очищено основание от мусора и отходов со спуском в контейнерах с крыши, с погрузкой в автотранспорт и вывозкой с территории строительства;

— выполнено обеспыливание и высушивание основания с помощью компрессора СО-7А.

2.11 Перед подъемом рулонов рубероида на кровлю следует:

— очистить рулоны от минеральной посыпки;

— сложить рулоны в необходимом количестве для выполнения работ на захватке вблизи места установки подъемного механизма;

— подготовить рабочее место на крыше к приему материалов, обеспечить наличие на нем монтажных приспособлений, вспомогательных материалов и средств малой механизации;

— проверить правильность и надежность применяемых грузозахватных приспособлений;

— обеспечить условия безопасности работ и санитарной гигиены.

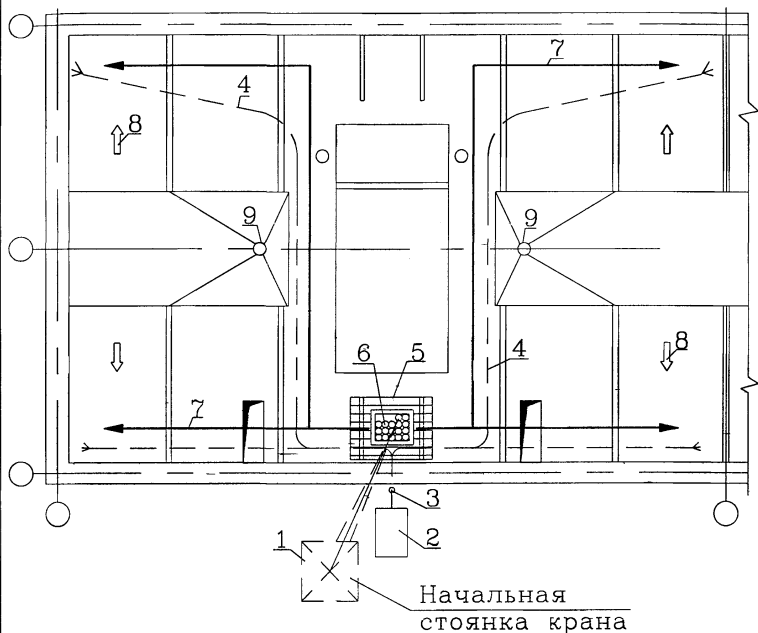
2.12 В процессе работ площадь покрытия разбить на отдельные участки, ограниченные линиями водораздела кровли. Объем работ установить с таким расчетом, чтобы в течение смены закончить участок (рисунок 3).

Изм. инв. N  
подл.  
Дата  
Подпись  
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

7352ТК

Лист  
11



- 1 - автокран;
- 2 - автогудронатор, устанавливаемый на месте стойки автокрана после его ухода;
- 3 - трубопровод;
- 4 - гибкий шланг;
- 5 - приемная площадка 3,0x4,0 м из деревянных щитов толщиной 40 мм;
- 6 - контейнер для рубероида;
- 7 - направление подачи материалов;
- 8 - направление работы;
- 9 - водоприемная воронка.

Рисунок 3 - Схема производства работ

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7352ТК

Лист  
12

2.13 Для предохранения наклеенного рулонного ковра от механических повреждений при хождении по нему работу следует начинать с наиболее удаленных участков кровли. Направление ведения работ осуществлять навстречу подаче материалов.

2.14 До начала наклейки рулонного ковра необходимо проверить:

— качество устройства примыканий к водоприемным воронкам, анкерным устройствам;

— качество устройства примыканий к стене, трубам, вентилям, парапетам;

— качество устройства заплат на пробоинах, разрывах;

— качество ремонта просадочных мест кровельного покрытия, разрывов кровельного покрытия по стыкам между панелями.

2.15 Рулонный ковер устраивают последовательно, наклеивая 2 слоя:

— в самых низких местах — в ендовах (при внутренних водостоках) или на карнизных свесах (при наружном сбросе воды);

— на примыканиях;

— на основных плоскостях;

2.16 Наклейка ковра должна начинаться с края кровли, навстречу направлению господствующим в районе строительства ветрам. В ветреную погоду нижние слои ковра следует наклеивать по ветру с тем, чтобы брызги наносимой мастики не попадали на рабочего, раскатывающего рулон.

2.17 При наклейке рубероида применяются мастики битумные и битумно-резиновые с температурой не менее 160°C по ГОСТ 2889-80;

2.18 Подача рулонов рубероида на крышу осуществляется в специальных контейнерах 2,0 м<sup>3</sup> и грузоподъемностью 0,75 т с помощью автокранов.

2.19 Перед подъемом контейнеров на крышу следует:

— проверить готовность рулонных материалов к наклеиванию;

— проверить готовность основания к наклейке ковра;

— проверить правильность и надежность грузозахватных приспособлений.

2.20 Для улучшения качества наклеивания рулонных материалов необходимо до начала работ перемотать рулоны рубероида на машине СО-98А, которая ликвидирует волны, слегка растянув материал, а также очищает их от минеральной посыпки.

2.21 Для транспортировки битумных мастик в горячем виде на кровлю применить автогудронатор ДС-39А, Б.

2.22 Оклежку скатов кровли выполнять двумя способами:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7352ТК	Лист
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата					

- при уклоне менее 15% — параллельно коньку;
- при уклоне более 15% — перпендикулярно коньку;
- оклейку скатов выполнять, начиная с низких мест крыши от подготовленных

карниза или ендовы; при этом рулон на крыше раскатать на всю длину и прочертить мелом вдоль кромки линию, ограничивающую нанесение мастики; вначале приклеить конец рулона, выступившую у кромок мастику прошпатлевать, не приклеенный рулон скатать и оттянуть на себя вверх; мастика наносится с помощью удочки-распылителя, которая покрывает основание перед раскатываемым рулоном полосой мастики толщиной слоя 2 мм по ширине, равной ширине полотнища рулона; кровельщик-каталь тщательно притирает с помощью ручного катка полотнище от середины к краям; слои рулонного материала наклеивают на соседние с нахлестом: на скатах в продольном направлении в нижнем слое 1 (первом) 50÷20 мм, а во втором — 100 мм; при наклейке в перпендикулярном направлении во всех слоях не менее 100 мм, а по длине во всех слоях не менее 100 мм; равномерная разбежка швов полотнищ обеспечивается соответствующим подбором их по ширине и длине.

2.23 Устройство ковра производится как с поочередной наклейкой каждого слоя, так и одновременно в несколько слоев.

2.24 Устройство покрытий в зимних условиях:

а) кровельные работы с применением горячих мастик выполняют при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20°C. Зимними условиями при производстве кровельных работ в соответствии со СНиП 3.04.01-87 считают температуру воздуха ниже 5°C;

б) грунтовка замерзших, покрытых наледью, снегом и мокрых оснований и наклейка на них рулонных материалов запрещается. Такие основания необходимо подогреть и просушить;

в) наледь можно удалять путем посыпки ее технической поваренной солью (100–200 г на 1 м<sup>2</sup>), а через 5–8 часов основание посыпают сухими опилками, которые затем удаляют с остатками соли;

г) пригодность основания к наклейке ковра проверяют пробной наклейкой метровых кусков рулонного материала на горячей мастике, которые после остывания при медленном отрыве не должны отслаиваться от основания;

д) подготовленные рулонные материалы до укладки в кровлю выдерживают не менее двух суток в помещении с температурой не ниже 15°C или подогревают до 30–50°C.

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

7352ТК

Лист  
14



Промерзшие материалы для работы не пригодны — они становятся хрупкими и при раскатке легко растрескиваются;

е) воронки, примыкания, ендовы, карнизы и плитные основания оклеиваются только на горячей мастике, нанося ее на основание и на рулонный материал;

ж) при наклейке предварительная раскатка рулона допускается только на длину 1–2 м. Рулон независимо от уклона наклеивают по скату. При переносе рулон обрезают, заново примеряют по месту и продолжают наклейку.

2.25 Работы по устройству 2-х слойного рулонного ковра и ремонт старого существующего слоя кровельного покрытия выполняет бригада в составе 10 человек:

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| — автогудронаторщик 4 разряда | — 1 человек;  |
| — кровельщик 5 разряда        | — 1 человек;  |
| — кровельщик 4 разряда        | — 2 человека; |
| — кровельщик 3 разряда        | — 2 человека; |
| — кровельщик 2 разряда        | — 2 человека; |
| — подсобные рабочие 1 разряда | — 2 человека. |

И дополнительным звеном:

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| — крановщик 6 разряда  | — 1 человек;  |
| — такелажник 2 разряда | — 2 человека. |

2.26 Принимается следующее распределение работы между исполнителями:

— автогудронаторщик 4 разряда — обслуживает автогудронатор, следит за его работой и регулирует подачу мастики на кровлю;

— кровельщик 5 разряда — 1 чел. и кровельщики 4 разряда — 2 чел. выполняют работы по ремонту существующего покрытия с последующим переходом к работе по устройству двухслойного рулонного ковра;

— кровельщики 3 разряда — 2 чел. выполняют работы по перемещению парапетных камней, ремонту парапетов, свесов, фартуков с последующим переходом к работе по отделке примыканий, раскатке нового рулонного ковра, очистке его от посыпки;

— кровельщик 2 разряда и подсобные рабочие (4 чел.) выполняют работы по уборке старого рулонного покрытия, погрузке отходов в контейнеры, подвозке нового материалы на тележках к месту наклейки нового ковра;

— крановщик 6 разряда выполняет подачу краном контейнеров с рулонными материалами на кровлю и спуск контейнеров с мусором вниз на площадку;

Изм. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

7352ТК

Лист
15

— такелажники 2 разряда — 2 человека — выполняют такелажные работы, осуществляют строповку и расстроповку контейнеров.

Схема организации рабочего места показана на рисунке 4.

### 3 Требования к качеству и приемке работ

3.1 Производственный контроль качества работ по устройству рулонных кровель включает входной контроль рабочей документации и используемых материалов, операционный контроль технологических процессов и приемочный контроль кровли (акт скрытых работ, акт приемки).

3.2 При входном контроле рабочей документации проводится проверка ее комплектности и достаточности в ней технической информации.

При входном контроле материалов проверяется соответствие их стандартам, наличие сертификатов соответствия, гигиенических и пожарных документов, паспортов и других сопроводительных документов.

3.3 Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения технологических операций для обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению.

Основным документом при операционном контроле является СНиП 3.04.01-87.

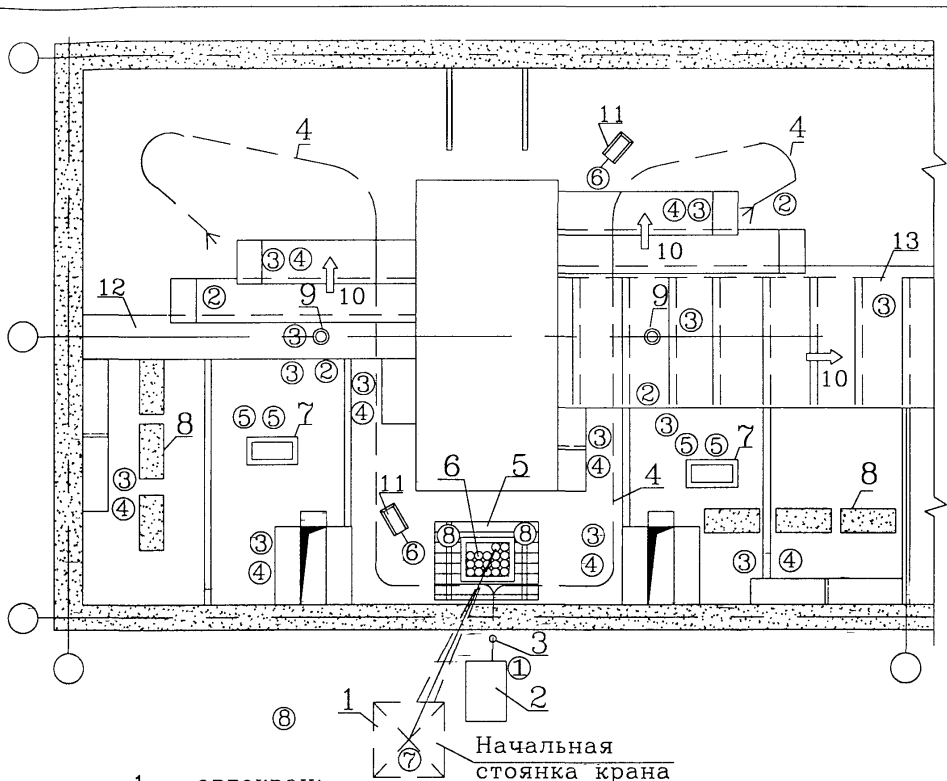
Карта операционного контроля качества приведена в таблице 1.

3.4 При приемочном контроле производится проверка качества выполненных работ с составлением актов освидетельствования скрытых работ:

- а) примыкания кровли к водоприемным воронкам;
- б) примыкания кровли к выступающим частям вентиляционных шахт, антенн, растяжек, стоков, парапетов;
- в) устройство слоя битумной мастики;
- г) устройство послойно двух слоев рубероидного ковра.

3.5 Полотнища гидроизоляционного ковра должны иметь сплошную приклейку к основанию и склейку между собой по всей площади приклеиваемого рулонного материала. Чашки водоприемных воронок внутренних водостоков не должны выступать над поверхностью основания. Пузыри, вздутия, воздушные мешки, разрывы, вмятины, проколы, губчатое строение, потеки и наплывы на поверхности покрытия кровель не допускаются.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7352ТК	Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата					



- 1 - автокран;  
 2 - автогудронатор, устанавливаемый на месте стоянки автокрана после его ухода;  
 3 - трубопровод;  
 4 - гибкий шланг;  
 5 - приемная площадка 3,0x4,0 м из деревянных щитов толщиной 40 мм;  
 6 - контейнер для рубероида;  
 7 - ящик для мусора;  
 8 - блок ограждения;  
 9 - водоприемная воронка.  
 10 - направление работ  
 11 - тележка для подачи рубероида  
 12 - ендова шириной менее 600 мм  
 13 - ендова шириной более 600 мм  
 ① - автогудронаторщик 4 разряда - 1 чел.  
 ② - гидроизолировщик 5 разряда - 1 чел.  
 ③ - гидроизолировщик 4 разряда - 2 чел.  
 ④ - гидроизолировщик 3 разряда - 2 чел.  
 ⑤ - гидроизолировщик 2 разряда - 2 чел.  
 ⑥ - подсобный рабочий 1 разряда - 2 чел.  
 ⑦ - крановщик 5 разряда - 1 чел.  
 ⑧ - такелажник 2 разряда - 2 чел.

Рисунок 4 - Схема организации рабочего места

3.6 Предельные отклонения при устройстве кровель из рулонных материалов, принятые в соответствии со СНиП 3.04.01-87, приведены на рисунке 5.

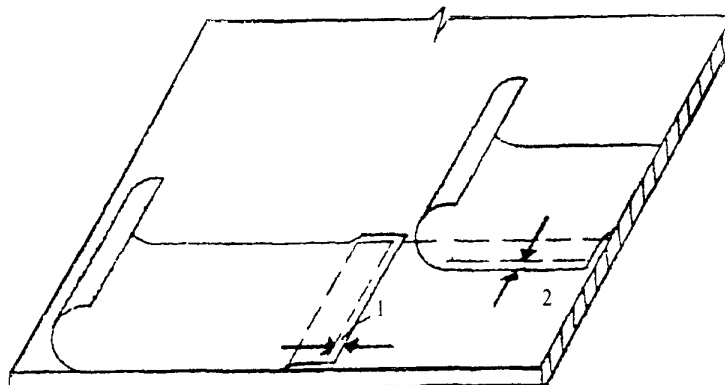


Рисунок 5 — Допускаемые отклонения при устройстве двухслойной рулонной кровли:

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 1 — напуска полотнищ по длине   | — 20 мм |
| 2 — напуска полотнищ по ширине: |         |
| в нижних слоях                  | — 10 мм |
| в верхних слоях                 | — 10 мм |

3.7 Устройство каждого элемента изоляции (кровли), защитного и отделочного покрытий выполнять после проверки правильности выполнения соответствующего нижележащего элемента с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист 18
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	7352ТК			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата

Таблица 1 — Карта операционного контроля качества устройства двухслойной рулонной кровли

Работы, подлежащие контролю	Подготовительные работы				Укладка мастики			Наклеивание рулонных материалов				
Контролируемые параметры, процессы и операции	Очистка кровли от мусора и частичный ремонт старого покрытия	Снятие старых и устройство новых воронок	Очистка рулонных материалов от пыли	Раскатка рулонных материалов и выдерживание в раскатанном состоянии, перемотка	Соответствие марки мастики виду материала	Температура	Толщина слоя	Сплошность слоя	Прикатка, притирка	Отсутствие вздутий	Прочность приклейки	Величина нахлестки
Способы и средства контроля	Визуально				Термометр	Щуп	Визуально		Пробный обрыв	Складной метр		
Время контроля	До укладки рулонного материала			До укладки мастики	В процессе работ					После наклейки	В процессе работ	

7352ТК

#### 4 Требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности

4.1 При производстве кровельных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП 12-03-99 и СНиП III-4-80\*, выполнять требования ГОСТ 12.3.040-86, а также соблюдать правила пожарной безопасности и руководствоваться правилами СНиП II-26-76 и СНиП 3.04-01-87.

4.2 Устройство рулонных кровель в зимний период в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 разрешается выполнять при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C.

4.3 Места производства кровельных работ должны быть ограждены и иметь знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-76\*.

4.4 Применяемое оборудование, средства механизации, приспособления, инструменты должны отвечать требованиям безопасности в соответствии со СНиП 12-03-99 и ГОСТ 12.2.003-91.

4.5 К работе по устройству кровель допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр. Они должны пройти вводный (общий) инструктаж по технике безопасности и производственный — непосредственно на рабочем месте. Повторно инструктаж проводится не реже одного раза в 3 месяца. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале. Кроме инструктажа необходимо не позднее трех месяцев со дня поступления на работу обучить новых рабочих безопасным методам выполнения работ по утвержденной 6–10 –часовой программе.

4.6 К кровельщикам, асфальтобетонщикам и такелажникам по монтажу предъявляются повышенные требования по технике безопасности: они должны пройти обучение и получить удостоверение на право производства работ. Без удостоверения о прохождении обучения эти лица к самостоятельной работе допускаться не должны.

4.7 При работе с каменноугольными маслами, дегтями, смолами, пеками и зеленым маслом рабочие должны пройти медицинский осмотр (периодически), не реже 1 раза в месяц.

4.8 Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности несущих конструкций крыши и ограждений. До начала работ на крышах с уклоном более 20° прораб или мастер должны указать места крепления предохранительных поясов, а также выдать рабочим, работающим на кровле, наряды на производство особо опасных работ.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист 20
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	7352ТК			

4.9 При работе на свесах и на крышах, покрытых льдом или инеем, в случае отсутствия ограждения кровельщики должны иметь предохранительные пояса и соответствующую обувь (войлочные туфли или валенки).

Предохранительный пояс прочной веревкой закрепляется к надежной неподвижной части крыши (трубе, вентиляционной шахте и т.д.).

4.10 Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо устраивать трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

4.11 Категорически запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе менее 50 м от места хранения, смешивания и ведения работ с материалами, имеющими растворители, а также запрещается курить во время работы с ними. Для курения должны быть отведены специальные места, где должна стоять бочка с водой.

4.12 Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент и материалы должны быть закреплены или убраны с крыши.

4.13 Рабочие и специалисты обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством.

4.14 Одежда кровельщика должна плотно охватывать тело и не иметь свисающих концов и завязок. Он должен иметь летние брюки на выпуск и куртку или рубашку из плотного хлопчатобумажного материала или брезента светлого тона, парусиновый картуз или берет, брезентовые рукавицы, ботинки или резиновые сапоги и защитные очки.

4.15 Кровельщики, имеющие дело с пеками, должны быть в брезентовых рукавицах и костюмах из плотной ткани, приспособленных для защиты от брызг, с матерчатым капюшоном, прикрывающим голову, шею и верхнюю часть груди, глаза. Органы дыхания должны быть защищены.

4.16 Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам, как правило, по битумопроводу или при помощи грузоподъемных машин. При необходимости перемещения горячего битума на рабочих местах вручную следует применять металлические

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	7352ТК				

бачки, имеющими форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками и запорными устройствами.

4.17 Не допускается использовать в работе битумные мастики температурой выше 180°C.

4.18 Котлы для варки и разогрева битумных мастик должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастики и плотно закрывающимися крышками. Загружаемый в котел наполнитель должны быть сухим. Недопустимо попадание в котел льда и снега. Возле варочного котла должны быть средства пожаротушения.

4.19 При выполнении работ с применением горячего битума несколькими рабочими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

4.20 При приготовлении грунтовки, состоящей из растворителя и битума, следует расплавленный битум вливать в растворитель.

4.21 Варщики мастик должны иметь одежду, предохраняющую от ожогов (брезентовые рукавицы, фартук, кожаные ботинки и защитные очки), а при работе с антисептиками — респиратор типа «Лепесток». Сопловник, работающий с мастиками, должен быть обеспечен респиратором и иметь защитные очки «Моноблок-1» или С-33-10. Для разноски мастики на крыше выдается мягкая (войлочная) обувь или мешковина для обертывания ног.

4.22 Работа в рукавицах обязательна в любое время года, они предохраняют руки от ожогов и создают удобство при разглаживании полотна рулона при наклейке.

4.23 Рабочие, выполняющие работы по очистке рулонных материалов от пыли, должны быть снабжены защитными очками, респираторами и рукавицами из плотной ткани.

4.24 На крыше где ведутся кровельные работы, должны быть аптечки с набором перевязочных средств и медикаментов против ожогов.

4.25 При огрунтовке основания кровли способом распыления и нанесения мастик на поверхность кровли, кровельщики должны находиться с наветренной стороны, чтобы избежать попадания мастики или грунтовки на кожу. Попавшую на кожу мастику необходимо сразу же смыть пастой — мылом института им. Эрисмана или мыльно-ланолиновой пастой с теплой водой. При ожоге следует немедленно обратиться к врачу.

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист 22
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	7352ТК				



4 26 В связи с возможным падением с крыши инструмента и материалов целесообразно устраивать вдоль наружных стен здания ограждаемые зоны шириной не менее 3 м

4 27 При воспламенении мастики на крыше огонь тушат при помощи огнетушителя, струю которого направляют вниз огня

4 28 Для подачи материалов на кровлю используется тара, схемы строповок которых даны на рисунке 6 Таблица масс грузов и применяемых грузозахватных приспособлений приведены в таблице 2

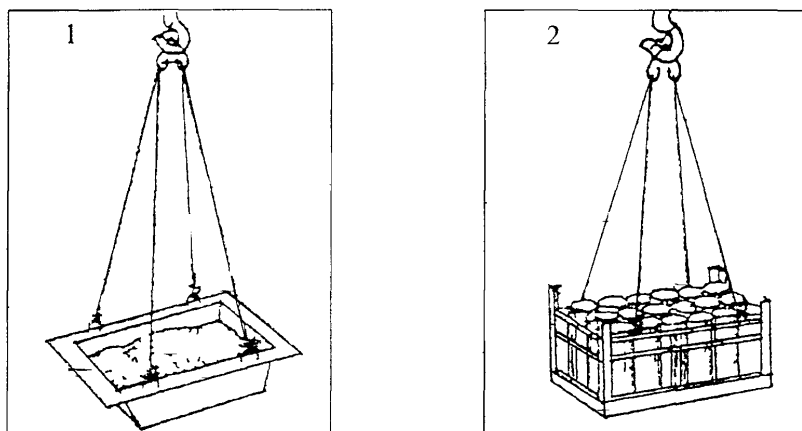


Рисунок 6 — Схемы строповок

Таблица 2 — Таблица масс грузов и применяемых грузозахватных приспособлений

Наименование элементов	Марка, тип	Масса, т	№ схемы	Количество поднимаемых элементов	Грузозахватные приспособления
Ящик металлический для раствора	$V=0,35 \text{ м}^3$	0,7	1	1 ящик	4СК1-63/3000 ГОСТ 25573-82*
Контейнер для рубероида в рулонах		0,475	2	12 шт в контейнере	То же
Ящик-контейнер для мусора		0,7	1	1 ящик	— « —

4 29 Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, а также вблизи здания принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наибольшего габарита перемещаемого (падающе-

Инв N подл	Подпись и дата	Взам инв N							7352ТК	Лист 23
			Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подп	Дата		

го) предмета или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице 3.

**Таблица 3 — Границы опасной зоны**

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
« 20	7	5
« 70	10	7
« 120	15	10
« 200	20	15
« 300	25	20
« 400	30	25

Примечание: При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

4.30 Для хранения инструмента, гвоздей и других мелких предметов кровельщики должны быть снабжены индивидуальными сумками.

4.31 При образовании пробки в рукаве подачи его продувают и простукивают деревянной киянкой в месте предполагаемого засорения.

4.32 При эксплуатации компрессоров и насосов следует соблюдать «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденные Госгортехнадзором СССР и согласованные с ВЦСПС в ноябре 1987 г.

4.33 Не разрешается работать с аппаратурой при отсутствии или неисправности манометра и предохранительного клапана. Манометр должен быть проверен и опломбирован. Соединения рукавов с аппаратурой должны быть плотными, завернутыми на всю длину резьбы.

4.34 Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол. уч. Лист Ндок Подп. Дата

7352ТК

Лист  
24

4.35 При выполнении кровельных работ с применением битумных или наиритовых мастик помещения для отдыха, обогрева людей, хранения и приема пищи следует размещать не ближе 10 м от рабочих мест.

## 5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Потребность в основных материалах и полуфабрикатах определена применительно к устройству 100 м<sup>2</sup> двухслойного рулонного ковра и приведена в таблице 4.

Таблица 4 — Ведомость потребности в основных материалах и полуфабрикатах (на 100 м<sup>2</sup>)

№ п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Рубероид мелкозернистый	РКМ-300 РКМ-350	м <sup>2</sup>	230	ГОСТ 10923-93* (с посыпкой)
2	Рубероид мелкозернистый	РКК-400	м <sup>2</sup>	115	
3	Кровельная горячая приклеивающая битумная мастика	МБК-Г-55 МБК-Г-65	кг	300	ГОСТ 2889-80
4	Наполнитель (25% к общему объему) в составе: — пыль асбестовая — минеральная вата		кг	75	ГОСТ 12871-83* ГОСТ 12871-83* ГОСТ 4640-93
5	Антистатик — пентахлороренол (1% к общему объему)		кг	3,0	
6	Кремнефтористый натрий (4–9% от общего объема)		кг	15	
7	Горячая битумная полимерная мастика — битум БН-3,5 — полиизобутилен П-20	БПМ	кг	100 100	ТУ-38-1-305 ТУ 38-1-305-69 ТУ 38-103-47-70
8	Грунтовочный состав в составе: — битум — растворитель-бензин —100%		кг	50	
9	Стеклосетка	СС-1	м <sup>2</sup>	25	ТУ-6-11-99-75 МХП СССР
10	Стеклосетка (10% от общего объема)	ВТЦ-94-63	м <sup>2</sup>	23	
11	Краска	БТ-177	кг	5	ГОСТ 5631-79*

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист 25
			7352ТК						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата				

5.2 Потребность в машинах, оборудовании, инструментах и приспособлениях определяется с учетом выполняемых работ и технических характеристик и приведена в таблице 5.

**Таблица 5 — Потребности машин, оборудования, инструмента и приспособлений**

№ п/п	Наименование машин, оборудования, инструмента, инвентаря, приспособлений	Марка, ГОСТ, тип, чертёж	Кол. шт.	Техническая характеристика
1	2	3	4	5
1	Автогудронатор	ДС-39А, Б	1	
2	Машина для перемотки рулонных кровельных материалов	СО-98А	1	
3	Машина для подачи горячей мастики	СО-100	1	
4	Тележка на пневматическом ходу	Т-200 Р.ч. 3345.01 ЦНИИОМТП	2	Грузоподъемность 200 кгс
5	Устройство для раскатки и прикатки рулонных материалов	СО-108А	1	
6	Ножницы для раскроя	НР-637	2	
7	Кисть-ручник	ГОСТ 40597-87*	6	
8	Метла		3	
9	Молоток кровельный	МНР-2 ГОСТ 11042-90	2	
10	Нож кровельный		1	
11	Киянка	ТУ 22-2501-72	2	
12	Шпатель зубчатый	ТУ 22-4365-79	2	
13	Шпатель скребок	ТУ 22-4629-80	2	
14	Метр складной металлический	ТУ 2-12-156-76	1	
15	Рулетка 20 м	ГОСТ 7502-89*	1	
16	Защитные очки	ГОСТ 12.4.011-89	2	
17	Предохранительный пояс	ГОСТ 12.4.089-86	4	
18	Рукавицы	ГОСТ 5007-87	6	
19	Контейнер для подачи рубероида на крышу	ТУ 21-27-108-84	1	Грузоподъемность 0,75 т
20	Строп 4-х ветвевой	910 М Мосоргстрой	1	
21	Ковш-шпатель	ВНИИ Стройдор-маш, черт. 18200000	2	
22	Компрессор	СО-7А ТУ 22-4636-80	1	
23	Защитная каска	ГОСТ 12.4.087-84	6	
24	Безвоздушный распылитель	«Вагнер»	1	
25	Станция для устройства полимерного покрытия	СО-145	1	
26	Машина для удаления воды с основания кровли	СО-106 ТУ 22-3758-76	1	

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист Ндок Подп. Дата

7352ТК

Лист  
26

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
27	Термос с тележкой	Р.ч. 653.00.00 УМОР Главмосстроя	2	Емкость 46 л
28	Агрегаты для перекачки битумных мастик	СО-119 СО-120	1	
29	Машина для сушки основания кровли	СО-107 ТУ 22-3759-76	1	
30	Машина для нанесения битумной мастики	СО-122	1	
31	Установка для нанесения битумной мастики распылителем	УНБМР-1	1	
32	Емкость-фляга	ГОСТ 5799-78*	2	Емкостью 50 л
33	Перчатки резиновые двухслойные из латекса	ТУ 38-6-74-69	6	
34	Щетка кровельная		3	
35	Термометр стеклянный технический	ГОСТ 400-80*Е	2	
36	Противопожарный инвентарь	2	Ком-плект.	
37	Аптечка		1	
38	Ящик-контейнер металлический для раствора	342.30.98.09 Мосоргстрой	1	Масса 0,063 т
39	Ящик-контейнер для мусора металлический	3182.00.00.00 Мосоргстрой	1	Масса 0,054 т
40	Контейнер складной саморазгружающийся	12.0776.00 Мосоргтехстрой	1	Масса 0,085 т

## 6 Технико-экономические показатели

6.1 Согласно принятому количественному и квалифицированному составу бригады для устройства двухслойного рулонного ковра и ремонта существующего кровельного покрытия составлена калькуляция по «Единым нормам и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», введенным в действие в 1987 г. (таблица 6).

6.2 Продолжительность работ на ремонт существующего кровельного покрытия и устройство двухслойного рулонного ковра определяется календарным графиком производства работ (таблица 7).

6.3 Технико-экономические показатели составляют:

— затраты труда на 100 м <sup>2</sup> , чел.-дн.	—	5,53
— выработка на 1 рабочего в смену, м <sup>2</sup>	—	50,0
— продолжительность работ, ч	—	16,0

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист 27
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	7352ТК			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Таблица 6 — Калькуляция на устройство двухслойного рулонного покрытия кровли с предварительным ремонтом существующего покрытия

№ п/п	Обоснование, ЕНиР	Наименование и состав работ	Ед. изм.	Объем работ	Измеритель конечной продукции — 100 м <sup>3</sup>			
					Норма времени		Затраты труда	
					рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.)	рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сборник Т-3-66	Вскрытие воздушных и водяных пузырей, удаление влаги, просушивание вскрытых мест	100 м <sup>2</sup>	0,1	9,4	—	0,94	—
2	Е 73 №5 (применительно)	Укладка сверху на поврежденные участки заплат на мастике	м <sup>2</sup>	10	0,034	—	0,34	—
3	ЕНиР § 20-1-64 п.2	Снятие старого кровельного покрытия во-круг воронок и отслаивающейся части рулонного ковра, примыкающего к стенам (лифтовым шахтам, вентблокам, вытяжным трубам, парапету)	м <sup>2</sup>	10	0,095	—	0,95	—
4	РСН § 20-3	Срубка наплывов битума в горловинах воронок	шт	2	0,2	—	0,4	—
5	Е 3-23 №1 к=0,7	Приготовление раствора из сухой смеси	м <sup>3</sup>	2,1	2,1	—	3,09	—
6	Е 7-15 №1	Устройство местами выравнивающей стяжки из полимер-раствора с целью устранения контр уклонов и застойных мест	м <sup>2</sup>	10	0,044	—	0,44	—
7	Е 7-15 примеч. 3 Е 7-4 №5	Устройство наклонного бортика из цементного раствора М-100, высотой 150 мм, при уклоне 45° и огрунтовка его в местах примыкания к стенам (лифтовых шахт, вентблокам, парапету и выпяжным трубам)	м 100 м <sup>2</sup>	22 0,06	0,104 0,65	— —	2,29 0,04	— —

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Е 5-1-10 №3 К= 0,5	Демонтаж существующего металлического ограждения	т	0,2	8,3 3,6	2,8 (2,8)	0,83 0,36	0,28 (0,28)
9	Е 4-1-9Б № 3а, №3б К=0,5	Передвижка парапетных камней вглубь крыши	шт	8	0,14	0,035 (0,035)	1,12	0,28 (0,28)
10	Е 4-1-34Д №1а+3а	Установка деревянной опалубки высотой 300 мм под основание парапетного камня	м <sup>2</sup>	6	0,34	—	2,04	—
11	Е 7-15 №9	Укладка в рамку цементно-песчаного раствора М-100	м <sup>2</sup>	5	0,068	—	0,34	—
12	Е 4-1-34Д №3в Е 7-3 №5	Снятие опалубки после затвердения раствора и наклейка 2-х слоев рубероида	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	6 10	0,21 0,034	— —	1,26 0,34	—
13	Е 4-1-9Б №3а, 3б	Установка парапетных камней на место после устройства нового 2-х слойного рулонного ковра	шт	8	0,28	0,07 (0,07)	2,24	0,56 (0,56)
14	Е 5-1-10 Т 2 №3	Монтаж металлического ограждения (восстановление)	т	0,2	8,3 3,6	2,8 (2,8)	1,66 0,72	0,56 (0,56)
15	Е 7-4 №2	Очистка кровли от мусора	100 м <sup>2</sup>	1	0,41	—	0,41	—
16	Е 1-22 №2а, 2б	Погрузка мусора в контейнер вручную и его выгрузка	т	0,5	0,67 0,51	— —	0,34 0,25	— —
17	Е 1-6 №18	Спуск материалов от разборки и мусора с помощью крана	т	1	0,48	0,24 (0,24)	0,48	0,24 (0,24)
18	применительно 20-1-153	Смена приемных решеток и прижимных колец водоприемных воронок	шт	2	0,13	—	0,26	—
19	Е 7-3 №5 (применительно)	Частичный ремонт рулонного покрытия кровли	м <sup>2</sup>	25	0,034	—	0,85	—
20	Е 7-4 №8	Устройство отделки водоприемных воронок	шт	2	1,3	—	2,6	—
21	Е 7-4 №4	Огрунтовка поверхности основания битумной мастикой вручную	м <sup>2</sup>	100	0,041	—	4,1	—

				Лист	
				30	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7352TK

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Е 7-1 №1	Наклейка 1-го слоя рулонного ковра	м <sup>2</sup>	100	0,018	—	1,8	—
23	Е 7-1 №1	Наклейка 2-го слоя рулонного ковра	м <sup>2</sup>	100	0,018	—	1,8	—
24	Е 7-4 №4	Нанесение битумной мастики с антисептиками	м <sup>2</sup>	100	0,041	—	4,1	—
25	Е 1-6 №26	Подъем материалов на высоту до 20 м краном	т	5	0,07	0,035 (0,35)	0,35	0,18 (0,18)
26	Е 7-1 примеч. 2	Подача битума на крышу автогудронатором	т	0,6	—	1,94 (1,94)	—	1,16 (1,16)
27	Е 1-21 №1+ примеч.	Перевозка материалов на приведенное расстояние 50 м	т	3	1,28	—	3,84	—
28	Е 7-4 №11	Оклейка примыканий к парапетам, вентиляционным и др.	м <sup>2</sup>	20	0,046	—	0,92	—
<b>ИТОГО:</b>							<b>41,5</b>	<b>1,63 (1,63)</b>







Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм. Колуч. Лист. Подп. Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9								10								11								12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
								1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
10	Очистка кровли от мусора с погрузкой его в контейнер и спуском вниз при помощи крана	м <sup>2</sup> т	100 1,0	0,41 1,07	— 0,24 (0,24)	0,24	Кровельщик 3 разр. — 1 2 разр. — 1 Машинист 5 разр. — 1 Такелажники 2 разр. — 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

7352ТК

## 7 Перечень нормативно-технической литературы

- 1 СНиП 3.01.01-85\* Организация строительного производства.
- 2 СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия.
- 3 СНиП 12-03-99 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- 4 СНиП III-4-80\* Техника безопасности в строительстве.
- 5 ГОСТ 400-80\*Е Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов.

### Технические условия.

- 6 ГОСТ 2889-80 Мастика битумная кровельная горячая. Технические условия.
- 7 ГОСТ 4640-93 Вата минеральная. Технические условия.
- 8 ГОСТ 5631-79 Лак БТ-577 и краска БТ-177. Технические условия.
- 9 ГОСТ 5799-78\* Фляги для лакокрасочных материалов. Технические условия.
- 10 ГОСТ 7502-89\* Рулетка измерительная металлическая. Технические условия.
- 11 ГОСТ 10597-87\* Кисти и щетки малярные. Технические условия.
- 12 ГОСТ 10923-93 Рубероид. Технические условия.
- 13 ГОСТ 11042-90 Молотки стальные строительные. Технические условия.
- 14 ГОСТ 12871-93\* Асбест хризотилковый. Общие технические условия.
- 15 ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- 16 ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
- 17 ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7352ТК	Лист 34
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата		

## КОРРЕКТИРОВКА

### 5.1 Технологическая карта

#### Устройство двухслойного рулонного ковра кровли с предварительным ремонтом существующего покрытия 7352 ТК

В связи с вводом в действие новых нормативных документов, вышедших после разработки настоящей карты, произведена корректировка технологической карты по следующим позициям:

Дата	Адрес (страница, пункт, строка)	Изменения	
		Напечатано	Следует читать
29.08.02	4; 2.2; 4-я сверху 20; 4.1; 4-я сверху 20; 4.4; 13-я сверху 23; 4.29	...и СНиП 12-03-99, СНиП 12-03-99 СНиП-12-03-99 ..., а также вблизи здания принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наи- большого габарита пере- мещаемого (падающего) предмета или стены зда- ния с прибавлением наи- большого габаритного раз- мера перемещаемого гру- за и минимального рассто- яния отлета груза при его падении согласно...	...и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-03-2001 СНиП 12-03-2001 ..., а также вблизи строящегося-здания принимаются от край- ней точки горизон- тальной проекции на- ружного наименьшего габарита перемещае- мого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габарит- ного размера переме- щаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно...
	24; 4.29; таблица 3	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м  перемещаемого краном груза в случае его падения	Минимальное расстоя- ние отлета груза (предмета), м  перемещаемого кра- ном
	24; 4.32; 9-я снизу	предметов в случае их па- дения со здания ...под давлением », ут- вержденные Госгортех- надзором СССР и согла- сованные с ВЦСПС в но- ябре 1987 г.	падающего со здания  ...под давлением » ПБ 10-115-96, утвержден- ные Госгортехнадзо- ром России 18.04.95 №11

	25; таблица 4; 4	ГОСТ 12871-83* ГОСТ 4640-93	ГОСТ 12871-93* ГОСТ 4640-93*
	26; таблица 5; 15 17	ГОСТ 7502-89* ГОСТ 12.4.089-86	ГОСТ 7502-98 -
	27; таблица 5; 35 34; 18	ГОСТ 400-80* Е	ГОСТ 400-80* 18.10-115-96 «Правила устройства и безопас- ной эксплуатации со- судов, работающих под давлением».