

Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства

ОАО ПКТИпромстрой

Пкти
РОМСТРОЙ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА УСТРОЙСТВО ДВУХСЛОИНОГО 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.
Едличка
С.Ю. Едличка

«21» февр. 2000

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

УСТРОЙСТВО ДВУХСЛОЙНОГО РУЛОННОГО
КОВРА КРОВЛИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ
РЕМОНТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ

7352ТК

Главный инженер

А.В. Колобов

| | | |
|-------------|----------------|--------------|
| И.В.№ подп. | Подпись и дата | Взам. ИНВ. № |
| | | |

2000

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. Шахпаронов 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.№ подл. | Подпись и дата | Взам. | инв. № |
|-------------|----------------|-------|--------|
| | | | |

| Изм | Кол | уч | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |
|------------|------------|------------|------|-------|-------|------|
| ГИП | Ярымов | 11.01.2014 | | | | |
| Н.контр | Бычковский | 11.01.2014 | | | | |
| Нач.отдела | Бычковский | 11.01.2014 | | | | |
| Зам. дир | Шахпаронов | 11.01.2014 | | | | |
| Исполн | Савина | 11.01.2014 | | | | |

7352ТК

Технологическая карта
устройство двухслойного
рулонного ковра кровли
с предварительным ре-
монтом существующего
покрытия

| Стадия | Лист | Листов |
|--|------|--------|
| P | 2 | 34 |
| ОАО ПКТИпромстрой г. Москва, отд.41 | | |

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 устраниению 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 электростоеек и радиоантенн;
- отсутствие металлических фартуков, хомутов и других элементов;
- механические повреждения покрытия ломами и лопатами.

| Инв.Н подл. | Подпись и дата | Взам. инв. Н |
|-------------|----------------|--------------|
| | | |

| | | | | | | |
|------|-----|-----|------|------|-------|------|
| 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 стойка 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);

| | | |
|-------------|----------------|--------------|
| Н/в.н подп. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|---------|------|------|-------|------|

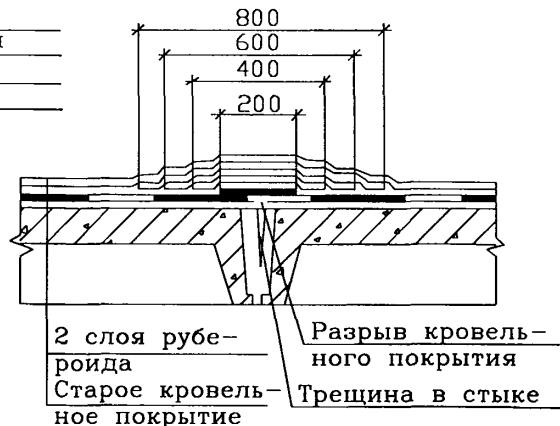
7352ТК

Лист
4

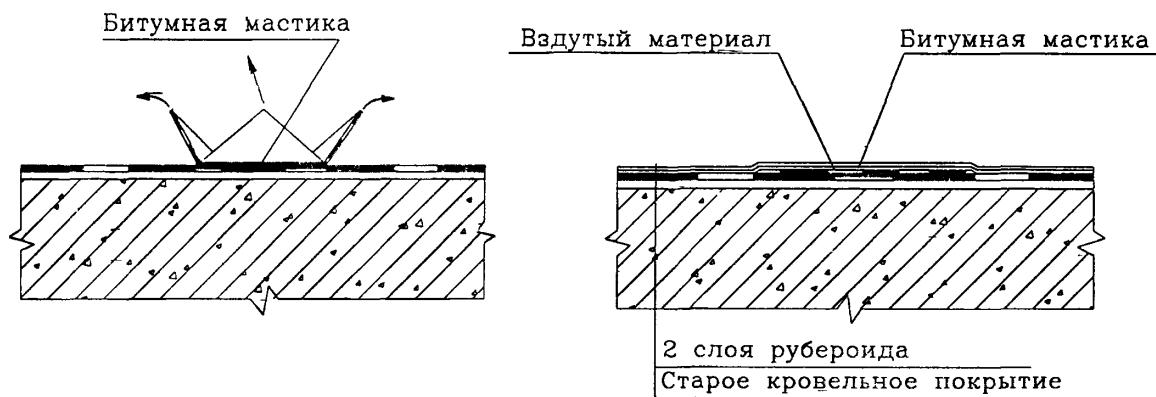
а) в местах пробоин и разрывов



б) в местах стыков панелей



в) в местах вздутий кровельного покрытия



г) в местах просадок кровельного ковра

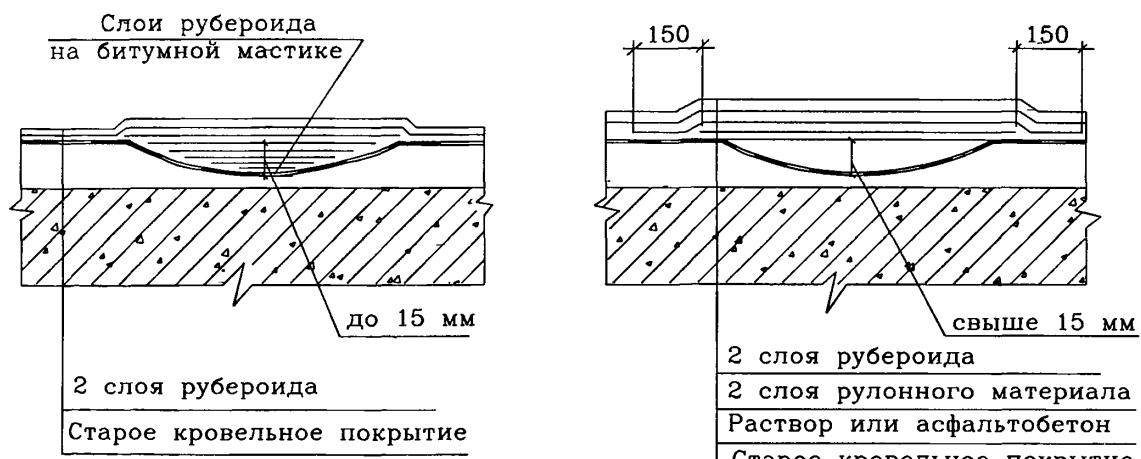


Рисунок 1 – Ремонт кровельного ковра

| | | |
|--------------|----------------|---------------|
| Инв.Н. подп. | Подпись и дата | Взам. инв. Н. |
| | | |

Изм. Кол.уч. Лист №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;

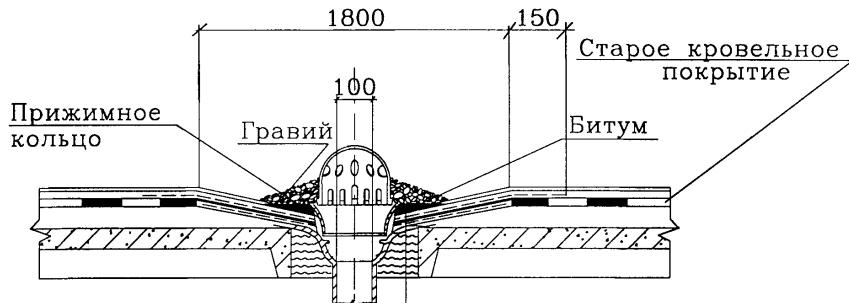
| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | |
|------|--------|------|----|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. ч | Лист | ст | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | | |

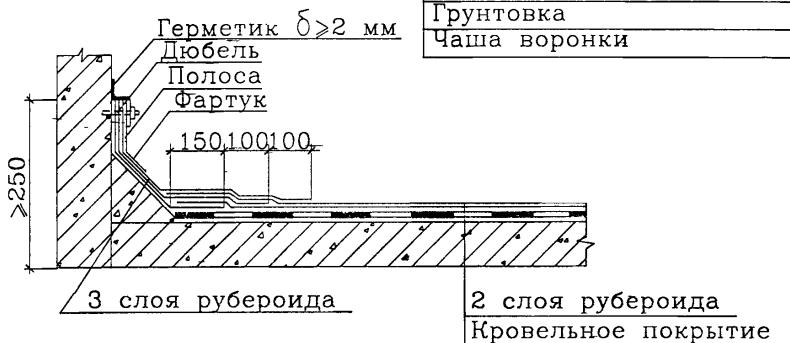
7352ТК

Лист
6

а) к водоприемной воронке



б) к стене



в) к трубам

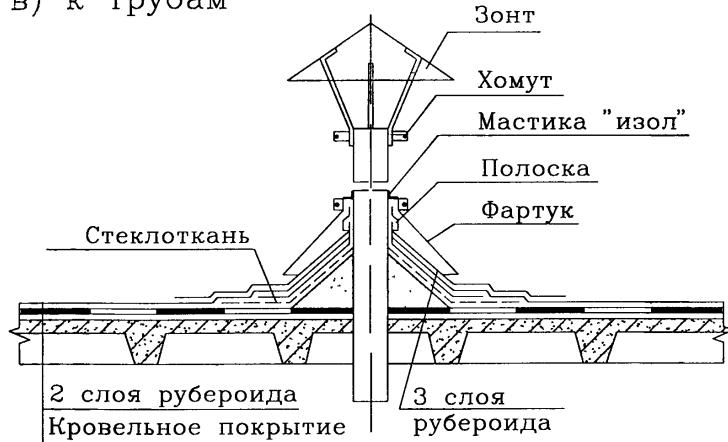


Рисунок 2 – Устройство мест примыкания

— 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 заложенному 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. № | Подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подл. | 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 mastикой «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 mastикой «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;

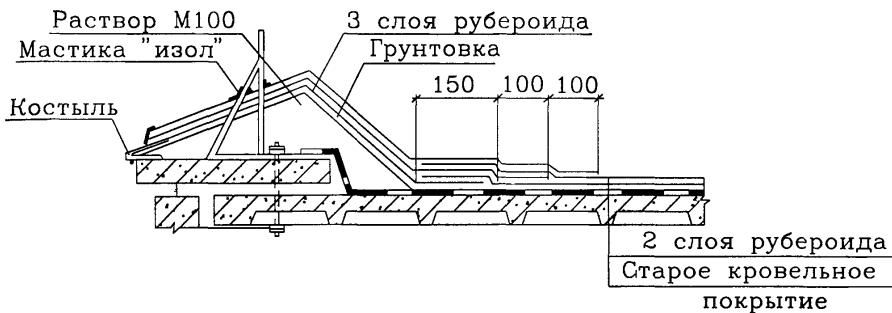
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|---------|------|------|-------|------|

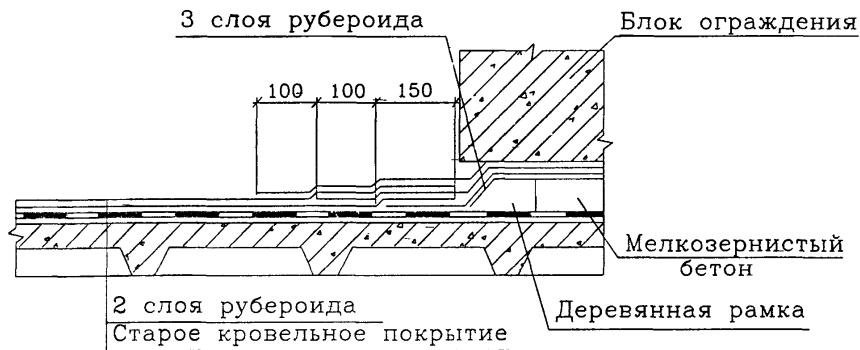
7352ТК

Лист
9

г) к парапету сграждения



д) к железобетонному блоку ограждения



е) к анкерному устройству



Рисунок 2 – Устройство мест примыканий

| Инв.Н подп. | Подпись и дата | Взам. инв. Н |
|-------------|----------------|--------------|
| | | |

Изм. Кол.уч. Лист № док. 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 обессыпливание 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.

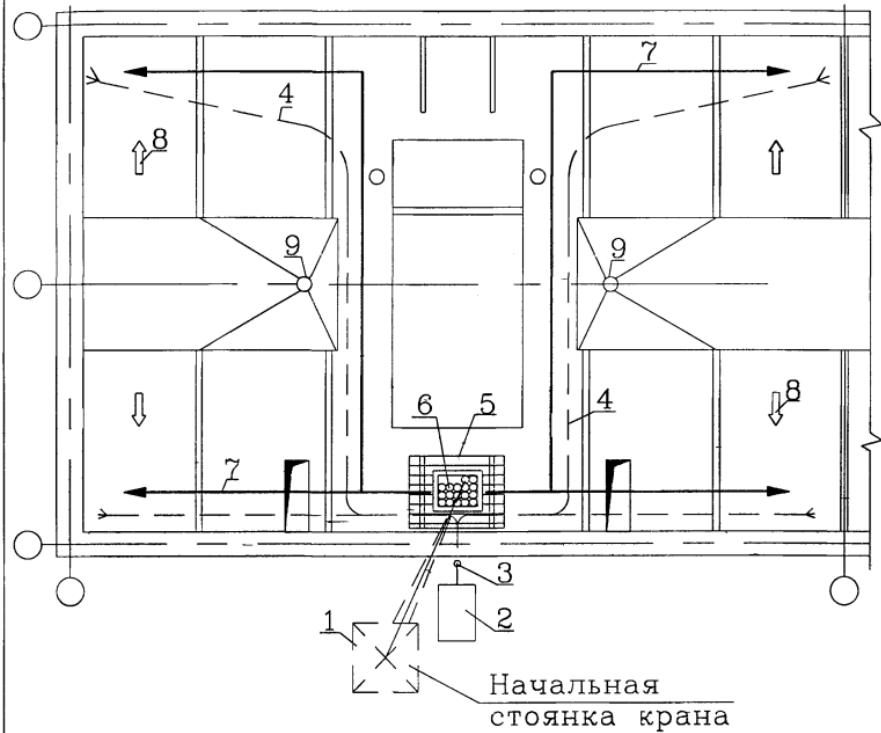
2.12 В процессе работ площадь покрытия разбить на отдельные участки, ограниченные линиями водораздела кровли. Объем работ установить с таким расчетом, чтобы в течение смены закончить участок (рисунок 3).

| | | |
|-------------|----------------|--------------|
| Изв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок | Лодл. | Дата |
| | | | | | |

7352ТК

Лист
11



- 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 – направление подачи материалов;
- 8 – направление работы;
- 9 – водоприемная воронка.

Рисунок 3 – Схема производства работ

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, вентшахтам, 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 ендоах (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 м³ 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 Оклейку скатов кровли выполнять двумя способами:

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

7352ТК

Лист
13

— 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 приклейте конец рулона, выступившую у кромок мастику прошпатлевать, неприклеенный 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; слой рулонного материала наклеивают на соседние с нахлестом: на скатах в продольном направлении в нижнем слое 1 (первом) $50 \div 20$ 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) огрунтовка 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^2), 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 $^{\circ}\text{C}$.

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

Изм. Кол.уч Лист №док 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 материала 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;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|------|-------|------|
| 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 вентшахт, антенн, растяжек, стоеч, парапетов;
- в) устройство слоя битумной мастики;
- г) устройство послойно двух слоев рувероидного ковра.

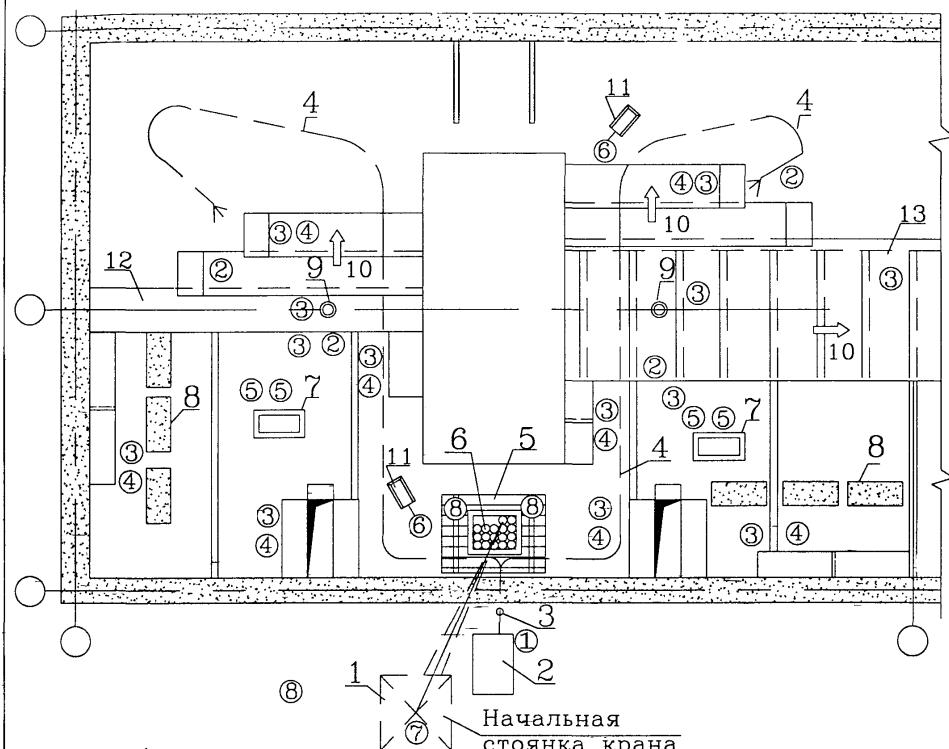
3.5 Полотнища гидроизоляционного ковра должны иметь сплошную прилейку к основанию и склейку между собой по всей площади приклеиваемого рулонного материала. Чаши водоприемных воронок внутренних водостоков не должны выступать над поверхностью основания. Пузыри, вздутия, воздушные мешки, разрывы, вмятины,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

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

| | | | | | |
|------|---------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|---------|------|------|-------|------|

7352ТК

Лист
16



- 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.

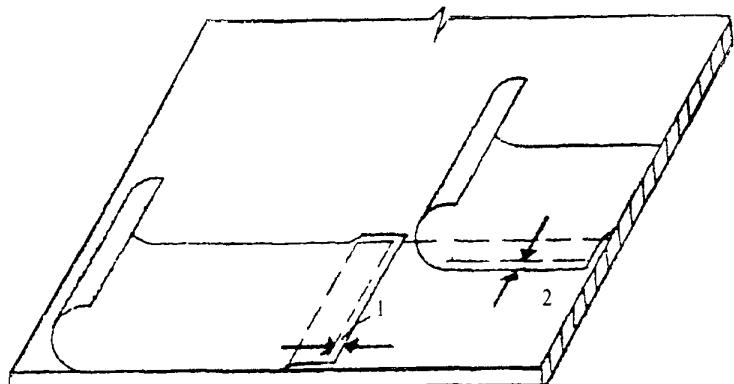


Рисунок 5 — Допускаемые отклонения при устройстве двухслойной рулонной кровли:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| 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.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|-------------|----------------|--------------|
| | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|------|-------|------|
| | | | | | |

7352ТК

Лист
18

Таблица 1 — Карта операционного контроля качества устройства двухслойной рулонной кровли

| Работы, подлежащие контролю | Подготовительные работы | | | | Укладка мастики | | Наклеивание рулонных материалов | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|---|------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| | Очистка кровли от мусора и частичный ремонт старого покрытия | Снятие старых и устройство новых воронок | Очистка рулонных материалов от посыпки | Раскатка рулонных материалов и выдергивание в раскатанном состоянии, перемотка | Соответствие марки мастики виду материала | Температура | Толщина слоя | Сплошность слоя | Прикатка, притирка | Отсутствие вздутий | Прочность приклейки |
| 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 |

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 II-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°С.

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

4.4 Применяемые 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.Н | Подп. | Подпись и дата | Взам. инв. Н |
| | | | |

| | | | | | | |
|------|-----|----|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол | уч | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
| | | | | | | |

7352ТК

Лист
20

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, вентшахте 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 уbraneы 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 навыпуск и куртку или руношку 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.Н. подп. | Подпись и дата | Взам. инв. Н. |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
| | | | | | |

7352ТК

Лист
21

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°С.

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 звенями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

4.20 При приготовлении грунтовки, состоящей из растворителя и битума, следует расплавленный битум влиять 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». Сопловщик, 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 посыпки, 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.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
| | | | | | |

7352ТК

Лист
22

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

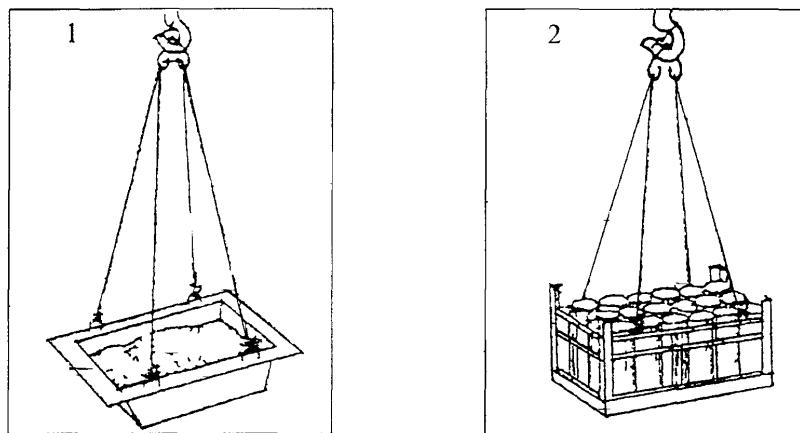


Рисунок 6 — Схемы строповок

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-

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 №док. Подп. Дата

7352ТК

Лист
24

4.35 При выполнении кровельных работ с применением битумных или нафритовых 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 м² двухслойного рулонного ковра и приведена в таблице 4.

Таблица 4 — Ведомость потребности в основных материалах и полуфабрикатах (на 100 м²)

| № п/п | Наименование | Марка | Ед. изм. | Кол. | Примечания |
|----------|---|----------------------|----------------------------------|------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Рубероид мелкозернистый | РКМ-300 РКМ-350 | м ² м ² | 230 | ГОСТ 10923-93* (с посыпкой) |
| 2 | Рубероид мелкозернистый | РКК-400 | м ² | 115 | |
| 3 | Кровельная горячая приклеивающая битумная мастика | МБК-Г-55 МБК-Г-65 | кг кг | 300 300 | 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 — полизобутилен 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 ² | 25 | ТУ-6-11-99-75 МХП СССР |
| 10 | Стеклосетка (10% от общего объема) | ВТЦ-94-63 | м ² | 23 | |
| 11 | Краска | БТ-177 | кг | 5 | ГОСТ 5631-79* |

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

| Изм | Кол.уч. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|-----|---------|------|------|-------|------|
| | | | | | |

7352ТК

Лист
25

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, чертеж | 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 раскрай | НР-637 | 2 | |
| 7 | Кисть-ручник | ГОСТ 10597-87* | 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 | |

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 | Комплект | |
| 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 м², чел.-дн. — 5,53
- выработка на 1 рабочего в смену, м² — 50,0
- продолжительность работ, ч — 16,0

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

7352ТК

Лист
27

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

Измеритель конечной продукции — 100 м³

| № п/п | Обоснование, ЕНиР | Наименование и состав работ | Ед. изм. | Объем работ | Норма времени | | Затраты труда | |
|----------|------------------------------------|--|-------------------------|----------------|---------------------|--|---------------------|--|
| | | | | | рабочих, чел.-ч. | машини- ста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.) | рабочих, чел.-ч. | машини- ста, 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 ² | 0,1 | 9,4 | — | 0,94 | — |
| 2 | Е 73 №5 (при- менительно) | Укладка сверху на поврежденные участки заплат на мастике | м ² | 10 | 0,034 | — | 0,34 | — |
| 3 | ЕНиР § 20-1-64 п.2 | Снятие старого кровельного покрытия вокруг воронок и отслаивающейся части рулонного ковра, примыкающего к стенам (лифтовым шахтам, вентблокам, вытяжным трубам, парапету) | м ² | 10 | 0,095 | — | 0,95 | — |
| 4 | PCH § 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 ³ | 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 ² | 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 вытяжным трубам) | м 100 м ² | 22 0,06 | 0,104 0,65 | — — | 2,29 0,04 | — — |

Продолжение таблицы 6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|--------------------|---|----------------|-----|-------|-----------------|------|----------------|
| 22 | E 7-1 №1 | Наклейка 1-го слоя рулонного ковра | м ² | 100 | 0,018 | — | 1,8 | — |
| 23 | E 7-1 №1 | Наклейка 2-го слоя рулонного ковра | м ² | 100 | 0,018 | — | 1,8 | — |
| 24 | E 7-4 №4 | Нанесение битумной мастики с антисептиками | м ² | 100 | 0,041 | — | 4,1 | — |
| 25 | E 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 | E 7-1 примеч. 2 | Подача битума на крышу автогудронатором | т | 0,6 | — | 1,94 (1,94) | — | 1,16 (1,16) |
| 27 | E 1-21 №1+ примеч. | Перевозка материалов на приведенное расстояние 50 м | т | 3 | 1,28 | — | 3,84 | — |
| 28 | E 7-4 №11 | Оклейка примыканий к парапетам, венткамерам и др. | м ² | 20 | 0,046 | — | 0,92 | — |
| ИТОГО: | | | | | | | 41,5 | 1,63 (1,63) |

7352TK

Таблица 7 — Календарный график на устройство двухслойного рулонного ковра кровли с предварительным ремонтом существующего покрытия

Измеритель конечной продукции — 100 м²

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

| | | | |
|-------|--|--|--|
| Изм. | | | |
| Кол. | | | |
| Лист | | | |
| Ндок | | | |
| Подл. | | | |
| 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 | | | |
| 5 | Демонтаж существующего металлического ограждения | т | 0,2 | 1,19 | 0,28 (0,28) | 0,28 | Монтажник 4 разр. — 1 3 разр. — 2 Электросварщик 4 разр — 1 Машинист 6 разр. — 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Передвижка парапетных камней вглубь крыши | шт | 8 | 1,12 | 0,28 (0,28) | 0,28 | Монтажник 5 разр. — 1 4 разр. — 4 3 разр — 1 2 разр — 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Укладка цементного раствора под основание парапетных камней с установкой и разборкой опалубки | м ² | 6 | 3,98 | — | 2,0 | Изолировщик 4 разр. — 1 3 разр. — 1 2 разр — 1 Плотник 3 разр: — 1 2 разр. — 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Перестановка парапетных камней на вновь выполненный ковер | шт | 8 | 2,24 | 0,56 (0,56) | 0,56 | Монтажники 5 разр. — 1 4 разр. — 1 3 разр. — 1 2 разр — 1 Машинист 6 разр — 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Монтаж металлического ограждения (восстановление) | т | 0,2 | 2,38 | 0,56 (0,56) | 0,56 | Монтажник 4 разр. — 1 3 разр. — 2 Электросварщик 4 разр. — 1 Машинист 6 разр. — 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

7352ТК

Лист
32

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

Изм. Кол уч. Лист № док. Подп. Дата

7352TK

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 хризотиловый. 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.№ подп. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|--------|------|------|-------|------|

7352ТК

Лист
34

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- большего габарита пере- мещаемого (падающего) предмета или стены зда- ния с прибавлением наи- большего 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 перемеща- емого 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. | ...под давлением » ПБ 10-115-96, утвержден- ные Госгортехнадзо- ром России 18.04.95 №11 |

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