

ДЕПАРТАМЕНТ СТРОИТЕЛЬСТВА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НИИМОССТРОЙ

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО УСТРОЙСТВУ НОВЫХ И РЕМОНТУ СУЩЕСТВУЮЩИХ КРОВЕЛЬ
ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ПОЛИМЕРНЫХ, БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫХ И РУЛОННЫХ
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ВСН 18-95

Дата введения в действие 1 января 1995

Разработаны лабораторией подземных сооружений и кровель НИИМосстрой (зав. лабораторией Б. В. Ляпидевский, научный сотрудник А. Б. Вальницев)

Внесены НИИМосстроем Департамента строительства.

Подготовлены к утверждению Научно-техническим управлением Департамента строительства (начальник Управления Н. Н. Никонов).

Утверждены Научно-техническим управлением Департамента строительства 25 декабря 1994г

С введением в действие ВСН "Устройство новых и ремонт существующих кровель типовых жилых, общественных и промышленных зданий с применением полимерных мастичных и рулонных гидроизоляционных материалов (ВСН 18-95) утрачивает силу ВСН 216/026-85.

Согласованы с АО "Мосремстрой", АО "Моспромстрой", ХМК "Главмосстрой", АО "Моспроект", ДСК-3, МНИИТЭП.

Ведомственные строительные нормы разработаны при участии Мосстройлицензии (Ю. И. Столяров, к.т.н. В. Д. Фельдман).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы составлены в соответствии со СНиП П-26-76 "Кровли. Нормы проектирования" и СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" и Руководство по применению в кровлях рулонных материалов "Бутерол", "Филизол", "Днепрофлекс", "Стекломаст", разработанных ЦНИИПромзданий.

Действие настоящих норм распространяется на производство работ по устройству и ремонт кровель жилых, общественных и промышленных зданий с использованием полимерного рулонного гидроизоляционного материала бутерол и битумно-полимерных материалов филизол, днепрофлекс, стекломаст.

1.2. Устройство и ремонт рулонных кровель с применением бутерола допускаются на покрытиях с уклоном 0-10 %. Превышение уклонов возможно лишь на отдельных участках покрытий (в местах примыкания к парапетам, стенам, вертикальным закладным деталям и т.п.) при условии дополнительного закрепления рулонного ковра на этих участках.

1.3. Устройство и ремонт кровель из битумно-полимерных материалов (филизола, днепрофлекса, стекломаста) предпочтительно применять на уклонах 1,5-10 %.

1.4. Устройство кровель из полимерных и битумно-полимерных гидроизоляционных материалов должно выполняться специализированными организациями на основе проекта производства работ, рабочих чертежей, технологических карт, а также в соответствии с рекомендациями настоящих норм.

Работы по устройству и ремонту кровельных покрытий, включая устройство выравнивающих стяжек, должны производиться специализированными бригадами под техническим

руководством мастера или производителя работ.

Особое внимание следует уделять устройству и ремонту внутренних водостоков, а также мест примыканий кровельного покрытия к стенам, парапетам, вентиляционным шахтам, световым фонарям и другим конструктивным элементам.

1.5. До начала устройства кровель должны быть закончены все виды подготовительных работ (подготовка основания, проверка качества материалов, подготовка необходимых инструментов, инвентаря, подъемных и транспортных механизмов) и предшествующих работ по устройству вентшахт, фановых канализационных труб, стоек, антенн и т.д.

1.6. Конструктивные решения кровельного ковра.

1.6.1. Кровельный ковер из бутерола выполняют из двух слоев, наклеенных на клеящей полимерной или горячей битумно-полимерной мастике, с защитным слоем из краски БТ-177.

1.6.2. Кровельный ковер из филозола на уклонах 0-1,5 % выполняют из трех слоев филозола марки "Н" с гравийным защитным слоем или из двух слоев филозола марки "Н" и одного слоя филозола марки "В", либо из одного слоя филозола марки "Н" и одного слоя филозола марки "4,5".

1.6.3. При уклонах 1,5-10 % кровельный ковер выполняют из одного слоя филозола марки "Н" и одного слоя филозола марки "В" или одного слоя филозола марки "4,5".

1.6.4. Кровельный ковер из днепрофлекса и стекломаста на уклонах 0-2,5 % выполняют из трех слоев днепрофлекса "П" или стекломаста "П" с гравийным защитным слоем или из двух слоев днепрофлекса "П" или стекломаста "П" и одного слоя днепрофлекса "К" или стекломаста "К".

1.6.5. При уклонах 2,5-10 % кровельный ковер выполняют из одного слоя днепрофлекса "П" или стекломаста "П" и одного слоя днепрофлекса "К" или стекломаста "К".

1.6.6. При уклонах более 10 % необходимо предусматривать дополнительное закрепление материалов.

1.6.7. В местах перепадов высот кровель, примыканий к вертикальным конструкциям и др. предусматривают дополнительные слои из тех же материалов, что и основные слои.

1.6.8. Рекомендуется установка изделий из полимерных материалов (заводского изготовления) в местах примыкания к кровельному коврау сантехнических и электротехнических трубопроводов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

2.1. Материалы, применяемые для производства работ по устройству кровель, должны строго соответствовать требованиям ГОСТов и технических условий. С этой целью необходимо проводить выборочную проверку каждой поступившей на стройку партии материала, и в случае выявления низкого качества того или иного материала - запретить его применение, оформить в установленном порядке рекламацию и вернуть всю забракованную партию по акту на склад организации-поставщика.

2.2. Для устройства рулонных кровель жилых, общественных и промышленных зданий применяются следующие материалы:

- материал рулонный безосновный "Бутерол" (ТУ 38.605-150Д-7-94);
- материал рулонный на стеклооснове "Филозол" (ТУ 400-1-409-5-92) и (ТУ 400-1-409-9-94);
- материал рулонный на стеклооснове "Днепрофлекс" (ТУ 5770-531-00284718-93);
- материал рулонный на стеклооснове "Стекломаст" (ТУ 21-5744710-519-92);
- эмульсия ББЭ (ТУ 400-24-113-78);
- состав грунтовочный, или праймер (раствор битума марки 70/30 в керосине при соотношении 1:2 или 1:3);
- лак битумный БТ-577 (ГОСТ 5831-79);
- пудра алюминиевая пигментная ПАК-2 или ПАК-3 (ГОСТ 5494-71Е);
- мастики герметизирующие: АМ-0,5 (ТУ 84-240-85) и другие, ее заменяющие;
- мастика клеящая полимерная (ТУ 38.605-150Д-5-92);
- мастика битумно-полимерная кровельная (ТУ 400-2-190-74**);
- изделия из полимерных материалов (ТУ 400-2-531-93);
- сталь кровельная оцинкованная толщиной 0,5-0,8 мм (ГОСТ 7119-78);
- гвозди кровельные оцинкованные (ГОСТ 4030-83*).

Основным кровельные материалы

2.3. Бутерол - безопасный рулонный материал, изготавливаемый вальцево-каландровым способом из смесей на основе синтетических каучуков, термоэластопласта, пластификатора,

вулканизирующих агентов и наполнителей.

2.4. Бутерол. Технические характеристики.

Условная прочность при растяжении, МПа не менее	0,30 (3,0)
Относительное удлинение, % не менее	200
Водопоглощение, % не более	0,4
Гибкость (на стержне диаметром 0,01 м) при температуре, °С	40
Габаритные размеры, м:	
длина материала в рулоне	20 ± 0,5; 15 ± 0,5
ширина	0,75 ± 0,02
.....	0,95 ± 0,02
толщина материала	0,002 + 0,0002

2.5. Физизол, стекломаст, днепрофлекс - рулонные материалы с основанием из стеклоткани, пропитанной и покрытой с двух сторон битумно-полимерным вязущим, состоящим из битума, полимера, пластификатора и минерального наполнителя.

2.6. Физизол. Технические характеристики.

Марка	"В"	"Н"	"4,5"
Температура размягчения битумно-полимерного вяжущего по КиШ К (°С), не менее	368 (95)	358 (85)	
Температура хрупкости битумно-полимерного вяжущего по Фраасу, К (°С), не выше	243 (минус 30)	243 (минус 30)	-
Масса битумно-полимерного вяжущего, г/м ²	3000 ± 10 %	2500 ± 10 %	4500 ± 10 %
Содержание наполнителя, %	20	20	-
Разрывная сила при растяжении вдоль полотна, Н (кгс), не менее	490 (50)	490 (50)	490 (50)
Гибкость на брус с закружением радиуса, мм при температуре, К (°С)	20 258 (минус 15)	20 258 (минус 15)	20 258 (минус 15)
Теплостойкость при температуре, К (°С) в течение, час	358 (80) 2	348 (70) 2	353 (80) 2
Водонепроницаемость под давлением МПа (кгс/см ²) в течение, мин	0,49 (5,0) 10	0,49 (5,0) 10	-
Потеря посыпки при испытании на прочность ее сцепления с покровным слоем битумно-полимерного вяжущего, г на образец, не более	1,5	-	
Ширина, мм	850	1150	
Длина, м	10,0 ±	0,23	

2.7. Днепрофлекс. Технические характеристики

Масса битумного вяжущего, г/м ² не менее	3200
в т.ч. с наплавленной стороны	2000
Температура размягчения по КиШ, К (°С), не менее	368 (95)
Разрывная сила при растяжении Н (кгс), не менее	786 (80)
Водонепроницаемость	
- для кровельного материала при давлении МПа (кгс/см ²) в течении 72 часов, не менее	0,001 (0,01)
- гидроизоляционного материала при давлении МПа (кгс/см ²) в течение 10 минут, не менее	0,49 (5,0)
Ширина рулона	1000 ± 5 мм
Длина рулона	10 ± 0,25
Толщина материала	4 мм

2.8. Стекломаст. Технические характеристики

Масса вяжущего, г/м ²	не менее 3200
----------------------------------	---------------

Всего в т.ч. с наплавляемой стороны	не менее 1500
Разрывная сила при растяжении Н (кгс)	не менее 833 (85)
Гибкость на брусе с радиусом 25 мм при 0 °С	не должно
Теплостойкость в течение 2-х часов при температуре °С	быть трещин
Температура хрупкости вяжущего, °С	70°
Водопоглощение в течение 24 часов	не выше -15
Водонепроницаемость при давлении МПа (кгс/ см ²) в течение 10 минут	не более 1,5 0,49 (5,0)
Ширина рулона	1000 ± 5 мм
Длина рулона	10 ± 0,25
Толщина рулона	4 мм

2.9. Для огрунтовки поверхностей под кровельный ковер следует применять грунтовый состав (раствор битума марки БН 70/30 ГОСТ 9548-74* в керосине при соотношении 1:2 ... 1:3) или эмульсию ББЭ (только при положительных температурах воздуха).

2.10. Для устройства примыканий к вертикальным поверхностям фартуков и сливов рекомендуется применять сталь кровельную оцинкованную толщиной 0,5-0,8 мм (ГОСТ 14918-80).

2.11. Для гравийного защитного слоя применяют гравий (ГОСТ 8268-82) чистый, сухой с размерами зерен 5-10 мм и маркой по морозостойкости не менее 100. Допускается применение каменной крошки с аналогичными показателями.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВАНИЮ

Основанием под гидроизоляционный ковер из бутерола, филизола, днепрофлекса, стекломаста при устройстве кровель может служить бетон, железобетон, цементно-песчаная стяжка, асфальтобетон.

Основание должно быть сухим (влажность его должна быть не более 5 %) ровным, без отслоений, выступов и с уклоном, обеспечивающим отвод воды с кровли.

В местах примыканий кровель к стенам, шахтам и другим конструктивным элементам основанием под гидроизоляционный ковер должны служить ровные вертикальные поверхности конструкций и переходные наклонные бортики (под углом 45°) высотой не менее 100 мм. Стены из кирпича или блоков в этих местах должны быть оштукатурены цементно-песчаным раствором марки не ниже 50.

4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

4.1. В состав подготовительных работ, выполняемых перед устройством гидроизоляционного ковра, входят:

- а) подготовка основания;
- б) очистка (в зимнее время - от наледи и снега), просушка, обеспыливание, заделка цементно-песчаным раствором марки М-50 раковин, трещин, неровностей, оштукатуривание примыканий, устройство в сопряжениях примыканий переходных наклонных бортиков под углом 45°;
- в) проверка качества применяемых материалов (бутерола, филизола, днепрофлекса, стекломаста, клеев, растворителей, мастик, эмульсии) на соответствие стандартам;
- г) перемотка рулонов бутерола и снятие прокладочной бумаги;
- д) подготовка необходимых механизмов, инструмента, инвентаря.

4.2. Для окрашивания готового кровельного ковра из бутерола следует применять краску БТ-177, которая готовится непосредственно на строительной площадке. Исходными материалами для этой краски служит лак битумный БТ-577 по ГОСТ 5631-79 и пудра алюминиевая пигментная марки ПАК-2 или ПАК-3 по ГОСТ 5494-71Е, взятые в соотношении (80-85):(15-20).

Во избежание расслаивания непосредственно перед использованием краску необходимо тщательно перемешивать.

4.3. До приклейки рулонного материала необходимо установить закладные металлические опоры для теле- и радиостоек.

4.4. Для закрепления на примыканиях концов гидроизоляционного ковра из рулонных материалов и фартуков из оцинкованной стали должны быть установлены антисептированные деревянные бруски, которые крепятся на деревянных пробках.

4.5. К наклеиванию кровельного ковра следует приступать после составления и подписания акта на скрытые работы по приемке основания.

5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ БУТЕРОЛА

5.1. Кровельные работы с применением бутерола можно производить при температуре не ниже минус 20 °С.

5.2. Работы по устройству кровель должны выполняться в следующей последовательности:

- а) огрунтовка основания в местах приклейки полимерного материала;
- б) устройство гидроизоляции вокруг водоотводящих воронок;
- в) устройство основного кровельного ковра и дополнительных слоев в местах примыканий;
- г) окрашивание готового кровельного ковра краской БТ-177 для защиты от солнечной радиации;
- д) установка защитных фартуков.

5.3. Устройство гидроизоляционного ковра из битума

5.3.1. До приклейки материала основание грунтуют эмульсией ББЭ и выдерживают не менее суток.

Расход грунтовки должен составлять 0,3-0,5 кг/м². Допускается применять в качестве грунтовки раствор битума марки 70/30 в керосине, приготовленный в соотношении (по массе 1:2 ... 1-3.

5.3.2. Гидроизоляционный ковер следует устраивать из двух слоев бутерола, а в местах примыканий и по лоткам укладывается еще один дополнительный слой бутерола.

При наклеивании необходимо следить, чтобы нахлестка полотнищ была не менее 100 мм в продольном направлении и не менее 150 мм - в поперечном. Стыки полотен второго слоя должны располагаться посередине полотен первого слоя.

5.3.3. Работу следует начинать с склеивания чаш водоотводящих воронок внутренних водостоков и приклейки дополнительного слоя материала по лоткам.

5.3.4. Бутерол клеят на горячий битумной полимерной или клеящей полимерной мастиках. Слой горячей мастики должен быть толщиной не более 2 мм, холодной - не более 1 мм.

5.3.5. Наклеенные полотнища следует сразу прижать, прикатать дифференциальным катком или притереть.

5.4. Устройство примыканий.

5.4.1. Примыкание кровельного ковра к водоприемной воронке выполняют в следующей последовательности:

а) очищают воронку, расположенную на 2-3 см ниже поверхности основания и прилегающий к ней участок 700×700 мм, выравнивая поверхность этого участка на одном уровне с кромкой чаши воронки;

б) выкраивают из гидроизоляционного материала полотнище 700×700 мм с крестообразным разрезом (150×150) мм по центру;

в) наносят клеящий материал на поверхность площадью 700×700 мм и наклеивают на нее подготовленное полотнище;

г) в раскраиваемом полотнище, которое укладывают как составную часть основного кровельного ковра, выполняют смещением направления разреза на 45° по отношению к уложенному на чашу воронки дополнительному слою материала;

д) прижимной фланец укладывают на мастику после наклеивания рулонного ковра и прижимают к чаше воронки;

е) наносят по периметру прижимного кольца слой клеящей мастики, устанавливают колпак и насыпают слой гравия с размерами зерен не менее 40 мм.

5.4.2. Примыкания кровельного ковра к вертикальным поверхностям (парапету, стенам лифтовых шахт, вентиляционным блокам и т.п.) выполняют, руководствуясь следующими правилами:

а) в первую очередь производится устройство основного кровельного ковра, кромки должны подниматься на высоту 100 мм;

б) затем наклеивают два дополнительных слоя материала с заводкой на проектную высоту верхних кромок и на горизонтальную поверхность на 100 мм (нижний слой) и 150 мм (верхний слой).

5.4.3. Примыкания кровельного ковра к канализационным вытяжкам и стойкам антенн выполняют, руководствуясь следующими рекомендациями:

а) при укладке основного кровельного ковра в полотнищах материала делают отверстия

крестообразной формы и прорезь от кромки материала до отверстия для пропуска труб, антенн и т.п., отверстия при этом на 10-15 мм меньше поперечного сечения изолируемых элементов;

б) после укладки основного кровельного ковра производят оклейку основания изолируемых элементов на высоту 240 мм (с напуском на основание на 100-150 мм) еще одним слоем гидроизоляционного материала, края которого надрезают (для удобства укладки и повышения качества прикатки);

в) места примыканий кровельного ковра к основаниям изолирующих элементов покрывают слоем клеящего материала.

5.4.4. Примыкания готового кровельного ковра к вертикальным поверхностям закрывают фартуками из оцинкованной кровельной стали, которые крепят в соответствии с проектом. Щели между фартуками и конструкциями заделывают цементно-песчаным раствором марки М-100 с последующей обмазкой одной из герметизирующих мастик, упомянутых в п. 2.2 настоящих норм. Механическое закрепление кромок кровельного ковра по вертикальным плоскостям следует выполнять в ту же смену, что и приклейку.

5.5. Производство работ в зимних условиях:

5.5.1. При устройстве рулонных кровель из бутерола в зимних условиях следует руководствоваться указаниями СНиП 3.04.01-87, а также выполнять требования настоящих норм.

5.5.2. Для устройства стяжки должен применяться цементно-песчаный раствор марки М-100, приготовленный с противоморозной добавкой (например, нитритом натрия в количестве 10-15 % от массы цемента).

5.5.3. Основание под гидроизоляционный ковер перед нанесением грунтовки должно быть очищено от инея, снега и наледи, просушено до 5 % влажности.

5.5.4. Во время тумана, гололеда, дождя, сильного ветра и температуры наружного воздуха ниже -20°C наклеивать бутерол запрещается.

6. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬ ИЗ ФИЛИЗОЛА, ДНЕПРОФЛЕКСА, СТЕКЛОМАСТА

6.1. Кровельный ковер из филизола, днепрофлекса, стекломаста устраивается по проекту, в лотках, на коньках и у водоприемных воронок укладывается дополнительный слой.

6.2. При устройстве рулонного ковра из филизола, днепрофлекса, стекломаста нижние слои выполняются из филизола "Н", днепрофлекса "П", стекломаста "П", верхние слои - из материала с крупнозернистой посыпкой на одной стороне.

6.3. Нахлестка полотнищ выполняется 90-110 мм вдоль рулона и 140-160 мм поперек рулона.

6.4. До приклейки первого слоя все железобетонные, бетонные и кирпичные поверхности грунтуются не менее чем за сутки до начала работ по наклейке.

6.5. Работы по устройству рулонного ковра необходимо выполнять в следующей последовательности:

а) наклеить рулонный материал размером 700×700 мм в зоне водоприемной воронки;

б) наклеить дополнительный слой в лотках, на коньках;

в) уложить основной рулонный ковер с количеством слоев в соответствии с проектом поочередно, начиная с нижележащих участков;

г) наклеить дополнительные слои в местах примыканий к вертикальным поверхностям;

д) установить защитные фартуки.

6.6. Устройство кровельного ковра выполняют путем подплавления слоя мастики на материале пламенем от газовых или соляровых горелок.

6.7. На горизонтальной поверхности приклейка материала осуществляется следующим образом:

а) на участке приклейки рулон раскатывают на 3-4 метра с целью уточнения направления и величины нахлестки;

б) конец полотна приклеивают к основанию;

в) рулон скатывают до места приклейки;

г) подплавляют покровный слой материала, прогревают основание и рулон постепенно раскатывают, наклеивая на основание.

6.8. В местах примыканий к вертикальным поверхностям конец полотна заводят на высоту 100 мм.

6.9. При устройстве дополнительных слоев на примыканиях к вертикальным поверхностям работы выполняют в следующем порядке:

- а) от рулона кусок материала длиной равной проектной высоте заводки на вертикальную поверхность плюс 150 мм для заводки на горизонтальную поверхность;
- б) складывают материал поперек полотна на расстоянии 150 мм от края и прикладывают к примыканию;
- в) придерживая нижний конец полотна начинают подплавление покровного слоя и приклеивку к вертикальной поверхности;
- г) затем приклеивают нижний конец к горизонтальной поверхности;
- д) аналогично выполняют наклейку второго слоя с напуском 100 мм.

6.10. Верхние кромки дополнительных слоев закрывают фартуками из оцинкованной стали, которые крепят в соответствии с проектом или заклеивают полосой рулонного материала шириной 100 мм. Щель между фартуком и стеной заделывают герметизирующей мастикой (типа АМ-05).

7. РЕМОНТ

Полимерные и битумно-полимерные материалы позволяют применять современные индустриальные методы при выполнении ремонтных работ. Кровельные материалы обладают малой пористостью и низким водопоглощением; они эластичны как при положительных, так и при отрицательных (до минус 15 °С) температурах. Последнее качество очень важно при устройстве примыканий к вертикальным конструктивным элементам (вентшактам, лифтовым помещениям и т.п.), поскольку именно в таких местах и наблюдается чаще всего протечки из-за появления трещин в материале или неправильной заделки стыков.

7.1. Существуют два вида ремонта кровельного ковра: текущий и капитальный. При текущем ремонте производят:

- а) небольшие работы по ликвидации вздутий, пузырей на кровельном ковре,
- б) устранение разрывов на ковре, отслоений его от основания и др. дефектов.

При капитальном ремонте должны быть произведены:

- а) полная замена гидроизоляционного ковра;
- б) новая заделка стыков и примыканий;
- в) герметизация водоприемных воронок и сливов.

7.2. Текущий ремонт гидроизоляционного ковра производят в следующей последовательности:

- а) определение мест повреждений и объем предстоящих работ;
- б) производство выборочного ремонта с наложением отдельных заплат на поврежденные места;
- в) укладка - при необходимости - нового дополнительного слоя гидроизоляционного ковра.

7.3. Наклеивание заплат при ремонте гидроизоляционного ковра и укладка дополнительного слоя производится в соответствии с технологией устройства нового гидроизоляционного ковра, изложенной в настоящей инструкции, а также в соответствии с "Указаниями по ремонту и содержанию рулонных кровель жилых домов" (ВСН 02-78 Главмосжилуправления).

7.4. При капитальном ремонте работы необходимо начинать только после составления и утверждения подробной дефектной ведомости, указывая в ней все виды дефектов, причины возникновения и последовательности их устранения.

7.5. Основные работы по капитальному ремонту кровель рекомендуется производить в летнее время. В зимнее же время допускается производить только срочный ремонт, вызванный появлением протечек через кровлю (при неблагоприятных метеорологических условиях такой ремонт производят под тентом). При капитальном ремонте места, где ранее производился срочный ремонт, должны быть вновь отремонтированы в летнее время, причем особенно тщательно.

7.6. Капитальный ремонт должен производиться в возможно короткие сроки. Длительные перерывы в работе недопустимы.

7.7. Ремонту кровель должны предшествовать:

- а) тщательная подготовка основания;
- б) приемка основания специальной комиссией;
- в) подготовка и проверка качества необходимых материалов, инвентаря и оборудования.

7.8. Объем ремонтных работ должен планироваться таким образом, чтобы к концу рабочей смены он был непременно выполнен, а ремонтируемый участок - покрыт новым материалом полностью. При этом должны быть приняты меры, исключающие попадание атмосферных осадков в помещение.

7.9. Работы по ремонту кровель должны выполняться специально обученными бригадами рабочих, ознакомленных с настоящими нормами. Нельзя выполнять ремонтные работы при гололедице и сильном ветре (более 8 баллов).

7.10. При ремонтных работах складирование материалов на кровле рекомендуется производить на настилах из досок.

7.11. Для освобождения участков кровли от защитного слоя гравия вдоль трещин, над вздутиями и т.п. рекомендуется:

а) разогреть поверхность кровли нагревателем площадного типа (например, машиной СО-107А);

б) снять гравий вместе с мастикой шпателем-скребком.

8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

8.1. Перед началом производства работ по устройству или ремонту кровель проверяют: качество всех материалов; их соответствие требованиям действующих ГОСТов, ТУ; состояние инструмента, механизмов, приспособлений, готовность и пригодность основания в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" и настоящими нормами.

8.2. Контроль качества используемых гидроизоляционных материалов и приклеивающих мастик, а также производства работ по устройству кровельного ковра возлагается на мастера и строительную лабораторию.

8.3. К наклеиванию кровельного ковра следует приступать после составления и подписания акта на скрытые работы по приемке основания.

8.4. В процессе производства кровельных работ необходимо установить постоянный контроль за соблюдением технологии и режимов выполнения отдельных этапов гидроизоляционных работ.

На объекте должен быть заведен "Журнал производства работ", в котором ежедневно должны фиксироваться:

а) дата выполнения работы;

б) условия производства работ на отдельных захватках;

в) результаты систематического контроля за качеством работ.

Еще лучше (удобнее и быстрее) использовать для проверки качества кровельных работ "Единый маршрутный журнал операционного контроля, оценки качества и промежуточной технической приемки отдельных видов работ и конструктивных элементов при возведении панельно-блочных домов" (разработан трестом Мосоргстрой). Итого проверки качества должны систематически визироваться (в том же журнале) представителем организации-заказчика.

8.5. Качество наклеивания отдельных слоев и выполненного гидроизоляционного ковра устанавливают путем осмотра его поверхности, при этом ковер должен удовлетворять следующим требованиям:

а) отсутствие трещин, раковин, вздутий, отслоений и др. дефектов;

б) края полотнищ в местах нахлестки должны быть прочно склеены с нижним слоем.

8.6. Приклеивание рулонного материала, проверяемое путем медленного отрыва одного слоя от другого, должно быть прочным, при этом отслаивание материала от основания недоступно.

8.7. Обнаруженные при осмотре кровли дефекты или отклонения от проекта должны быть исправлены до сдачи здания в эксплуатацию.

8.8. Приемка законченной кровли должна сопровождаться тщательным осмотром ее поверхности, особенно у воронок, в лотках и местах примыканий к выступающим конструкциям.

8.9. В ходе окончательной приемки кровли должны быть предъявлены следующие документы:

а) паспорта на примененные материалы;

б) данные о результатах лабораторных испытаний материалов;

в) журналы производства работ по устройству кровли;

г) исполнительные чертежи покрытия и кровли;

д) акты промежуточной приемки выполненных работ.

Приемку готовой кровли следует оформлять актом с указанием наименования объекта, объема выполненных работ и их качества, всех недоделок. Акт должен быть подписан представителями подрядчика и заказчика и скреплен печатями соответствующих организаций.

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Производство работ по устройству рулонных кровель из полимерных и битумно-полимерных материалов должно осуществляться в соответствии с утвержденным проектом производства работ; требованиями СНиП Ш-4-80 "Правила техники безопасности в строительстве" (М.: Стройиздат, 1981); "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" (утверждены ГУПО МВД СССР 4 ноября 1977 г. по согласованию с Отделом технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР 24 февраля 1977 г. № 1-711. М.: Стройиздат, 1978); требованиями настоящих ВСН.

9.2. К работам по устройству кровель из бутерола, флизолола, днепрофлекса и стекломаста допускаются мужчины не моложе 18 лет, прошедшие согласно приказа Министерства здравоохранения СССР № 700, предварительный (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры, имеющие наряд-допуск.

9.3. Работы по нанесению грунтовочного состава и клеящей мастики должны производиться только при использовании средств индивидуальной защиты кожных покровов.

9.4. Горячую клеящую мастику следует наносить механизированным способом (установками типов СО-100А, СО-122А и другими или же пистолетом-соплом насоса автогудронатора) при $T = 160-180$ °С.

9.5. Термосы для слива эмульсии ББЭ должны быть в исправном состоянии и иметь плотно закрывающиеся несгораемые крышки.

Перед загрузкой термосы должны быть тщательно осмотрены. В случае обнаружения неисправности в термосе необходимо прекратить работы, очистить термос, отремонтировать его или заменить.

9.6. Термосы должны устанавливаться на открытых площадках в устойчивом положении, рядом с комплектом противопожарных средств, причем на расстоянии от зданий не менее 10 м.

9.7. При заполнении и подогреве битумно-полимерной мастики в емкости автогудронатора запрещается:

а) заполнять емкости мастикой под крышку (свободное пространство в емкости должно быть высотой не менее 20 см);

б) подогревать мастику в емкости автогудронатора слоем менее 20 см под подогревающими трубами;

в) производить какой-либо ремонт емкости автогудронатора во время работы насоса.

9.8. При попадании битумной мастики на кожу следует тотчас удалить ее с кожи, используя вазелиновое масло. При этом запрещается использовать высокотоксичные растворители (бензин, четыреххлористый углерод и т.п.).

9.9. Необходимо постоянно помнить, что бутил-нитритовая мастика - материал взрыво- и пожароопасный. Поэтому в зоне производства работ их масса не должна превышать сменную потребность. Банки с клеем-мастикой или бутил-нитритовой мастикой нужно открывать только в расчете на полное использование их содержимого в течение рабочей смены или времени, необходимого для выполнения сменного задания; оставлять банки открытыми запрещается.

При производстве кровельных работ с применением битумно-полимерных мастик следует:

а) обозначить зону производства работ;

б) производить работы только с наветренной стороны.

Тара из-под мастик должна храниться в специально отведенном месте вне зоны производства кровельных работ.

Ответственность за исправность электроустановок и электропроводов и правильность подключения электрооборудования должна быть возложена на специалиста-электрика приказом начальника строительства (начальника управления, управляющего трестом и т.д.).

9.10. Нанесение бутил-нитритовой мастики и битумного лака БТ-577 следует производить кистями с рукоятками длиной не менее 1,80 м.

9.11. В местах производства кровельных работ с применением полимерных и битумно-полимерных материалов запрещается:

а) курить;

б) производить работы, связанные с искрообразованием;

в) пользоваться искрообразующим инструментом.

9.12. При появлении на коже зуда или красноты от случайного попадания мастики необходимо промыть пораженное место водой с мылом и обратиться к врачу.

9.13. Перед приемом пищи необходимо тщательно вымыть руки и лицо в теплой воде, прополоскать рот.

9.14. Битумный лак БТ-577 содержит вредные летучие вещества в следующих процентных

соотношениях:

бензин для лакокрасочной промышленности

(уайт-спирит) – 60 %

Расход уайт-спирита на 1 м² поверхности - 0,08 кг.

Вредные летучие вещества (бензин) оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и органов дыхания.

Концентрация бензина в зоне дыхания рабочего не должна превышать 0,002 мг/л (при предельно допустимой норме 0,2-0,3 мг/л).

9.15. Зона возможного падения сверху материалов, инструментов, тары и отекания мастики со здания, на котором производятся кровельные работы, должна быть ограждена. На ограждении опасной зоны вывешивают предупредительные надписи.

9.16. Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром основания, парапета и определения при необходимости мест и способов надежного закрепления страховочных приспособлений-кровельщиков.

9.17. Рабочее место кровельщиков должно содержаться в чистоте, быть свободным от посторонних предметов; строительного мусора и лишних строительных материалов.

9.18. Запрещается класть инструменты и мелкие материалы непосредственно на кровлю. Эти предметы должны находиться в переносном ящике или сумке. Складирование этих предметов на крыше может производиться при условии устройства горизонтальных площадок, огражденных со всех сторон.

9.19. Запрещается сбрасывать с крыши материалы и инструмент.

9.20. По окончании смены, а также во время перерыва в работе все остатки материалов, приспособления и инструмент должны быть убраны с крыши или надежно закреплены.

9.21. Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения и медицинской помощи:

пенные огнетушители марок ОУ-5 (ГОСТ 7276-77) из расчета на одну секцию кровли, не менее - 2 шт.

ящик с песком емкостью 0,05м³ - 1 шт.

лопаты - 2 шт.

асбестовое полотно - 1 м²

аптечка с набором медикаментов - 1 шт.

9.22. Рабочие, занятые на устройстве рулонных кровель, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с СН 276-74 "Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций".

Приложение 1

Перечень машин, механизированного инструмента при устройстве кровель из бутерола

№ п/п	Наименование и марка	ГОСТ, ТУ, рабочий чертеж	Завод-изготовитель или организация-калькодержатель	Срок службы (мес.)	Технологическая потребность на звено (шт.)
1	2	3	4	5	6
1.	Установка для подачи битумных мастик на кровлю УПБ-1-50		Завод "Строймеханизация" Главмосмонтажспецстроя	72	1
2.	Станок для перемотки бутерола	Раб. черт 1137	УМОР Главмосстроя	48	1
3.	Компрессор СО-7Б	ГОСТ 12522-75 ТУ 22-4151-78	Вильнюсский завод строительно-отделочных машин Минстройдормаша	108	1
4.	Установка для нанесения жидкой шпатлевки СО-21А или СО-150	ТУ 22-5249-82	Волковысский завод кровельных и строительно-отделочных машин	48	1

5.	Термос для хранения и подогрева мастики с форсункой и бачком для топлива ТБ-2		Минстройдормаша Завод "Строймеханизация" Главмосмонтажспецстроя	36	2
6.	Устройство для раскатки и прикатки рулонных материалов СО-108А	ТУ 22-4991-81	Опытно-экспериментальный завод НПО "Дормаш" Минстройдормаш, г. Минск	48	2
7.	Машина для удаления воды с основания кровли СО-108	ТУ 22-3758-76	Назрановский завод "Электроинструмент" Минстройдормаша	72	1
8.	Машина для сушки основания кровли СО-107	ТУ 22-3759-76	- " -	72	1
9.	Машина для нанесения битумных мастик СО-122А	ТУ 22-4750-80	Волковысский завод кровельных и строительно-отделочных машин Минстройдормаша	72	1

Приложение 2

Перечень оборудования при устройстве кровель из флизолоа, днепрофлекса, стекломаста

1	2	3	4	5	6
1.	Двухрожковая газовая горелка		НИИМосстрой	24	1
2.	Однорожковая газовая горелка		- " -	24	1
3.	Баллон пропановый	ТУ 31-02-235-88		24	5
4.	Шланг резиновый	ГОСТ 9356-75	МПО "Каучук"	12	20 м
5.	Тележка для перевозки баллонов и материалов		НИИМосстрой	24	1

Приложение 3

Ручной строительный инструмент, приборы, приспособления и инвентарь

1	2	3	4	5	6
Ручной строительный инструмент					
1.	Нож кровельный	ГОСТ 18975-73	ВНИИСМИ Минстройдормаша	18	8
2.	Скребок для очистки основания	Раб. черт. ИШ-28.00	Трест Оргтехстрой Главредуралстроя Минтяжстроя СССР	12	8
3.	Весло-мешалка для приготовления праймера	Шифр 4687-23	Трест Оргтехстрой Минстроя Литовской ССР	3	1

4.	Гребок	ТУ 22-2461-72	ВНИИСМИ Минстройдормаша	4	4
5.	Кисть-макловица	ГОСТ 10597-80	- " -	6	3
6.	Лопата снегоуборочная типа АС-0.00	ТУ 22-058-6-72	- " -	12	4
7.	Швабра разборная дюралева	Раб. черт. И-328.00	Трест Ленинградоргстрой	12	12
8.	Молоток штукатурный	ГОСТ 11042-82	ВНИИСМИ Минстройдормаша	21	2
9.	Удочка-форсунка для нанесения битума на мастику	Раб. черт. 1126	УМОР Главмосстроя	12	1
Контрольно-измерительные приборы и инструменты					
1.	Термометр технический	ГОСТ 2823-73	ВНИИСМИ Минстройдормаша	3	2
2.	Контрольная рейка	Раб черт. ТЭ-275	Трест Оргстрой Минстроя ЭССР	12	1
3.	Уровень строительный типа УС-8	ГОСТ 9416-76	ВНИИСМИ Минстройдормаша	36	1
4.	Рулетка в закрытом корпусе типа РЗ-20	ГОСТ 7502-80	По "Контакт" Минсоцобеспечения	24	1
Приспособления и инвентарь					
1.	Емкость для приготовления праймера	Раб. черт. 1231	УМОР Главмосстроя	24	1
2.	Тележка на пневмоходу	Раб. черт. 334501	Бюро внедрения ЦНИИОМТГ Госстроя СССР	24	2
3.	Тележка для перевозки рулонных материалов и мастик	Раб. черт. 653.00 или Раб. черт. М-00-00	Дороховский ОМЗГлавмособлстроя	24	2
4.	Бачок конусный	Раб. черт. 806.00	УМОР Главмосстроя	3	3
5.	Бачок для битумной мастики	Раб. черт. 3294.72	Бюро внедрения ЦНИИОМТГ Госстроя СССР	12	2
6.	Тележка для транспортирования бачка с мастикой		Гипрооргсельстрой Минсельстроя СССР	12	2
7.	Емкость для жидкого топлива ТЕ 1.00.00		Трест Оргтехстрой Главсредуралстроя	72	1

Приложение 4

Средства защиты

1	2	3	4	5	6
1.	Каски строительные	ГОСТ 12.4.087-84	ПО "Салво" Минместпрома ЭССР	24	8
2.	Пояс предохранительный для строителей	ТУ 205 ЭССР 309-83	ПО "Вазар" Минместпрома ЭССР	12	6
3.	Респиратор универсальный РУ-60М-А	ГОСТ 17269-71		6	2
4.	Очки закрытые защитные с прямой вентиляцией ЗПЗ-80 или ЗП1-80	ГОСТ 12.4.003-74	Суксунский оптико- механический завод Минприбора	6	4