ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

СНиП III-20-74

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 20

Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция

Заменен СНиП 3.04.01-87 с 01.07.88
постановление № 280 от 04.12.87
БСТ 3-88 с. 14-15

Москва 1975

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП III-20-74

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 20

КРОВЛИ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ, ПАРОИЗОЛЯЦИЯ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Изменения и доп. см.: БСТ №12, 1976 г. с. 13-14
Изм. и доп. пост. №207 от 25.12.80 г. от 01.07.81 - БСТ №4, 1981 г. с. 7-9

Утверждены
постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства
от 18 июля 1974 г. № 161

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1975

УДК [69.024.1+699.82+699.86](083.75)

Глава СНиП III-20-74 «Кровли, гидроизоляция, пароизоляция, и теплоизоляция» разработана Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом организации, механизации и технической помощи строительству (ЦНИИОМТП) Госстроя СССР.

С введением в действие этой главы утрачивает силу глава СНиП III-В.12-69 «Кровли, гидроизоляция и пароизоляция. Правила производства и приемки работ», глава СНиП III-В.10-62 «Теплоизоляция. Правила производства и приемки работ».

Редакторы — инженеры А. И. ДАВЫДОВ и А. А. ЛЫСОГОРСКИЙ (Госстрой СССР), канд. техн. наук Н. Н. ЗАВРАЖИН (ЦНИИОМТП Госстроя СССР).

С $\frac{30213-457}{047(01)-75}$ Инструкт.-нормат., II вып. — 1.5—75

© Стройиздат, 1975

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
2. КРОВЛИ РУЛОННЫЕ И МАСТИЧНЫЕ	10
3. КРОВЛИ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ	13
4. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ПАРОИЗОЛЯЦИЯ	16
5. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ	23
6. ШВЫ, ПРИМЫКАНИЯ И СТЫКИ ИЗОЛЯЦИИ	30

Приложение. Перечень действующих Государственных стандартов на кровельные, гидроизоляционные, пароизоляционные и теплоизоляционные материалы (по состоянию на 1 января 1975 г.)

Госстрой СССР

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III. Правила производства и приемки работ

Глава 20. Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией А. С. Певзнер
Редактор В. В. Петрова
Мл. редактор Н. В. Лосева
Технические редакторы И. В. Панова, Ю. Л. Циханкова
Корректор Е. А. Степанова

Сдано в набор 3/II—1975 г. Подписано к печати 27/VI—1975 г. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага типографская № 3. 1,68 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,78 л.). Тираж 100 000 экз. Изд. № XII—5302. Зак. № 41. Цена 9 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская, 23а

Владимирская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б.

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП III-20-74
	Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция	Взамен глав СНиП III-В.12-69 СНиП III-В.10-62

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Правила настоящей главы должны выполняться при производстве работ по устройству кровель, гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции строящихся зданий и сооружений.

1.2. Кровельные, гидроизоляционные, пароизоляционные и теплоизоляционные слои, нанесенные в заводских условиях на сборные конструкции при их изготовлении, должны обеспечивать надежность кровель, гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции монтируемых зданий и сооружений в соответствии с требованиями настоящей главы.

1.3. Материалы, изделия и полуфабрикаты, применяемые для кровельных, гидроизоляционных, пароизоляционных и теплоизоляционных работ, должны удовлетворять требованиям действующих стандартов и технических условий. Хранение и транспортирование осуществляется с принятием необходимых мер по защите их от повреждений (увлажнения, перегрева, охлаждения, уплотнения, засорения и т. п.).

Приготовление мастик, эмульсий, паст, грунтовок и растворов должно выполняться централизованно. Приготовление этих материалов на строительных площадках допускается как исключение, при наличии соответствующих обоснований в проекте производства работ.

1.4. Для изготовления водоотводных труб, покрытия карнизов, ендов, коньков, ребер скатов, мест примыка-

Внесены ЦНИИОМТП Госстроя СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 18 июля 1974 г. № 151	Срок введения в действие 1 января 1975 г.

ний покровных оболочек и т. д. должна применяться листовая оцинкованная кровельная сталь или листовой алюминий. Крепежные детали, кляммеры, кнопки, самонарезающие винты и т. д. должны применяться только оцинкованными.

Применение листовой неоцинкованной стали для изготовления элементов кровель и водоотвода с них, гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции не допускается.

1.5. При выполнении гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции должны приниматься меры защиты оснований и изоляционных слоев от повреждений. До начала изоляционных работ помещения, где будут производиться эти работы, должны быть очищены от строительного мусора. Необходимо также своевременно выполнять замоноличивание стыков сборных конструкций, устанавливать крепления для монтажа оборудования и уложить гильзы для пропуска через ограждающие конструкции трубопроводов и кабелей. Поверхности, изолируемые с применением мастик и расположенные на открытом воздухе, должны защищаться от увлажнения на время производства изоляционных работ.

1.6. Основания под все виды рулонной и мастичной кровли, гидроизоляции и теплоизоляции должны быть ровными, без раковин и выбоин.

Основание считается ровным, если при проверке контрольной трехметровой рейкой просвет под ней не превышает 5 мм на горизонтальной поверхности и в направлении вдоль уклона и 10 мм на вертикальной поверхности и в направлении поперек уклона. Просветы допускаются только плавного очертания и не более одного на 1 м.

1.7. Поверхности оснований, подготовляемые под изоляцию, и выступающие детали (пробки, болты и др.) должны быть чистыми и огрунтованными. При огрунтовке поверхностей эмульсиями и при устройстве штукатурной цементной или холодной асфальтовой изоляции предварительное высушивание поверхностей не требуется. Огрунтовка поверхностей не производится при изоляции их цементными растворами, холодными асфальтовыми мастиками и пластиком.

1.8. При подготовке оснований под рулонную кровлю

и изоляцию из рулонных и мастичных материалов следует выполнять следующие работы:

швы между сборными железобетонными плитами оснований заделать цементно-песчаным раствором или бетоном (при отсутствии указаний в проекте — марки не ниже 100);

поверхности оснований из сборных железобетонных плит выровнить путем затирки цементным раствором (при отсутствии указаний в проекте — марки не ниже 50) слоем толщиной до 5 мм или песчаным асфальтобетоном слоем толщиной до 10 мм;

участки вертикальных поверхностей каменных конструкций (стен, шахт, труб и др.) оштукатурить на высоту примыкания ковра кровли и изоляции;

при устройстве стяжек в них предусмотреть температурно-усадочные швы;

вертикальные и наклонные поверхности, оклеиваемые рулонными материалами, должны иметь устройства для крепления ковра;

закладные элементы для подвески водосточных труб должны быть установлены и закреплены.

1.9. Свежеуложенные цементные или бетонные поверхности покрываются грунтовками, приготовленными на медленно испаряющихся растворителях. Нанесение грунтовки допускается не позднее чем через 4 ч после укладки цементного основания. Допускается огрунтовка цементного основания и после окончания схватывания раствора или бетона.

Затвердевшие и просушенные изолируемые цементные или бетонные поверхности должны покрываться грунтовками, приготовленными на быстроиспаряющихся растворителях и наносимыми в количестве до 1 л на 1 м^2 огрунтовываемой поверхности.

Огрунтованные поверхности должны быть просушены до полного испарения растворителя, а при применении битумной эмульсии — до полного испарения воды.

1.10. Органические вяжущие материалы должны быть обезвожены и очищены от механических примесей отстаиванием в нагретом состоянии. Для этого битумы должны быть нагреты до температуры не более +180° С, а дегти — до температуры не более +160° С.

1.11. При приготовлении мастик и эмульсий материалы должны быть нагреты: битум до температуры не менее +(150—160)° С, дегти — до температуры +(130—140)° С, водные смеси эмульгатора (раствор асидола, жидкого стекла и едкого натрия) и коагулятора (пятипроцентный раствор хлористого кальция) до температуры +(80—90)° С.

Для получения горячих мастик путем перемешивания горячего битума и наполнителя (минерального порошка, асбестовой крошки, полимерных материалов) или холодных мастик путем перемешивания горячего битума, наполнителя и растворителя (быстро или медленно испаряющегося) применяются высокооборотные смесители.

Для получения эмульсий путем перемешивания вяжущих материалов, воды, эмульгатора и коагулятора могут применяться диспергаторы, коллоидные мельницы и гомогенизаторы непрерывного действия.

Наполнители, входящие в состав мастик, должны быть просеяны через сито с ячейками не более 3 мм и высушены (асбест — до 5% влажности, минеральный порошок — до 3% влажности).

При устройстве кровель, в которых возможно прорастание семян трав, заносимых ветром, в мастики, при их приготовлении, вводится антисептик (гербициды).

1.12. Грунтовки, применяемые для пропитки оснований, получаются путем трех-четырехкратного разжижения битума или дегтя, нагретого до температуры +(60—80)° С, быстро или медленно испаряющимися растворителями.

1.13. Пасты, применяемые для различного рода промазок (в швах оснований под кровли и изоляцию, в местах примыканий оснований к стенам и оборудованию и т. д.), приготавливаются так же, как и эмульсии, но с добавлением порошка глины, извести, суглинков или полимеров, нагретых до температуры не выше +20° С. Порошок добавляется до получения пасты рабочей густоты.

1.14. При производстве изоляционных работ эмульсии пасты и грунтовки должны применяться с температурой не ниже +15° С, холодные мастики и пасты с температурой не более +70° С и горячие мастики — температурой +(160—180)° С. В зимнее время указанные

температуры следует повышать не более чем на 10—20° С.

1.15. Горячие битумы, дегти, битумные и дегтевые мастики следует транспортировать на расстояние до 100 м шестеренчатыми насосами по циркуляционному обогреваемому трубопроводу, а более 100 м — автогудронаторами, в обогреваемых цистернах, в утепленных или обогреваемых емкостях, оборудованных перемешивающими устройствами. Битум и дегти на расстояние до 10 м допускается транспортировать самотеком по сливным лоткам, а на расстояние до 20 м — в открытых бачках. В закрытых помещениях, имеющих положительную температуру, битум и дегти допускается перевозить на расстояние до 100 м в закрытых емкостях без теплоизоляции.

1.16. В процессе устройства рулонных и мастичных покрытий необходимо соблюдать следующие требования:

наносить слой мастики толщиной не более 2 мм;

приклеиваемые полотнища прикатывать катком весом 70—80 кг;

полотнища в местах их перекрытия пригладить особо тщательно;

при применении холодных мастик на быстроиспаряющихся растворителях каждый последующий слой изоляционного ковра наклеивать не ранее чем через 12 ч;

при механизированном способе наклейки рулонных материалов мастику наносить на основание или на раскатываемое полотнище;

слой мастики, армируемый рубленым стекловолокном, наносить пистолетом-напылителем, обеспечивающим равномерное распределение стекловолокна в наносимом слое.

1.17. Оборудование и трубопроводы, изоляция которых выполняется на площадке укрупнительной сборки, должны быть установлены на монтажных подкладках высотой 0,5—0,8 м от уровня площадки и надежно закреплены. Места строповки этого оборудования должны быть расположены так, чтобы изоляция этих мест после установки оборудования в проектное положение наносилась без подмащивания (например, у аппаратов колонного типа места строповки должны располагаться

над обслуживающими площадками на высоте не более 1,5 м).

Оборудование и трубопроводы, изоляция которых выполняется после монтажа, должны быть постоянно закреплены в проектном положении. Изоляция оборудования и трубопроводов, установленных с временным креплением, не допускается.

Поверхности оборудования и трубопроводов и крепежные элементы, подлежащие изоляции, должны быть очищены, а требующие противокоррозионной защиты — обработаны в соответствии с указаниями проекта.

Оборудование и трубопроводы, заполненные ранее хладоагентом, должны быть освобождены от последнего до начала изоляционных работ.

1.18. Трубопроводы, расположенные в проходных каналах (тоннелях), в теплое время года следует изолировать до перекрытия плитами, а в осенне-зимний период допускается выполнение этих работ в закрытых проходных каналах (тоннелях) при устройстве искусственной вентиляции и освещения, в соответствии с проектом производства работ.

Изоляцию трубопроводов, располагаемых в непроходных каналах и лотках, следует производить до установки трубопроводов в каналы.

Каналы, в которых проложены трубопроводы, до начала изоляционных работ должны быть очищены от земли, мусора, снега и просушены.

1.19. В зимнее время кровельные и изоляционные работы с применением органических вяжущих материалов (битумов и дегтей) разрешается выполнять на открытом воздухе при температуре не ниже минус 20° С.

В тепляках при выполнении изоляционных работ с применением вяжущих материалов должна поддерживаться положительная температура не ниже +5° С. Обогрев тепляков приборами, работающими с открытым пламенем, не допускается.

1.20. Изоляция из холодных мастик может выполняться при отрицательных температурах и в дождливую погоду с соблюдением следующих условий:

мастики должны содержать повышенное на 3—5% количества битума;

мастики должны иметь повышенную подвижность,

соответствующую 13—15 см погружения стандартного конуса;

в состав мастики при работах в дождливую погоду следует дополнительно вводить 3—4% пылевидного наполнителя.

1.21. Основания под кровлю и изоляцию при выполнении кровельных и изоляционных работ с применением вяжущих материалов на открытом воздухе в зимнее время должны быть очищены от инея, снега и наледи, просушены до 5% влажности и прогреты до температуры не ниже +5° С.

Прогреваться должны также поверхность каждого слоя перед укладкой следующего.

Кровли и изоляции, выполняемые с применением горячих мастик и смесей и укладываемые на горизонтальные и наклонные (не более 25%) поверхности (в случае невозможности просушки этих поверхностей в зимнее время), укладываются по предварительно нанесенному на основание подготовительному слою мастики, который остужается до температуры не ниже +5° С.

При работе с вяжущими материалами должны применяться добавки, обеспечивающие незамерзаемость бетонов, растворов и смесей при температурах до минус 25° С.

1.22. Рулонные материалы, изготовленные на органических вяжущих при устройстве кровли или изоляции при отрицательных температурах, должны быть предварительно отогреты до температуры не ниже +15° С в течение не менее 20 ч и перемотаны. К месту укладки рулонные материалы должны доставляться в утепленной таре.

1.23. Кровли и изоляция, выполняемые с применением пенополистирола, должны осуществляться по проекту производства работ, в котором указывается технологическая последовательность выполнения всех работ, включая сопутствующие сварочные и другие огнеопасные работы.

При этом необходимо предусматривать обеспечение строительной площадки и рабочих мест подъездами, противопожарным водоснабжением, инвентарем, средствами связи и сигнализации.

КРОВЛИ РУЛОННЫЕ И МАСТИЧНЫЕ

2.1. Рулонные и мастичные кровли должны выполняться отдельными захватками в пределах водоразделов и наклеиваться в направлении от пониженных мест к повышенным с расположением полотнищ перпендикулярно стоку воды при уклонах кровель до 15% и от повышенных мест к пониженным с расположением полотнищ в направлении стока воды при уклонах кровель более 15%, а также по сводам.

Перекрестная наклейка отдельных слоев рулонного ковра не допускается.

2.2. Устройство кровель из рулонных материалов должно производиться с применением средств механизации: распылителей для огрунтовки основания, котлов с форсуночным, электрическим или паровым подогревом для приготовления мастик, насосов для перекачки битума и дегтя, пневмоустановок для транспортировки сыпучих материалов, термосов для поддержания постоянной температуры мастик; комплекта машин для наклейки рулонных материалов.

2.3. Кровельный ковер из рулонных материалов с заранее наплавляемым в заводских условиях мастичным слоем должен наклеиваться посредством расплавления мастичного слоя механизированным способом без применения мастик.

2.4. Рулонный кровельный ковер может наклеиваться как с поочередной наклейкой каждого слоя, так и одновременно в несколько слоев.

Способ наклейки устанавливается проектом производства работ в зависимости от размеров, уклона кровли и наличия препятствий на ней.

2.5. При одновременной наклейке рулонных материалов кровли должны устраиваться начиная от карниза. При устройстве четырехслойных кровель первый слой имеет ширину, равную $^1/_4$ ширины рулона, второй —$^2/_4$ и третий —$^3/_4$ ширины рулона. Дальнейшая наклейка производится целыми рулонами. При устройстве трехслойных кровель первый слой имеет ширину, равную $^1/_3$ ширины рулона, второй —$^2/_3$ и третий —полной ширине рулона. Дальнейшая наклейка производится целыми ру-

лонами. При ином количестве ширина слоев, размещаемых на карнизе, соответственно изменяется.

2.6. Величина перекрытий (стыков) полотнищ принимается:

в кровлях с уклоном 2,5% и более — по ширине полотнищ в нижних слоях 70 мм, а в верхнем слое 100 мм; по длине полотнищ во всех слоях не менее 100 мм;

в кровлях с уклоном менее 2,5% — не менее 100 мм по длине и ширине полотнищ во всех направлениях и слоях кровли.

Расстояние между стыками по длине полотнищ в смежных слоях должно быть не менее 300 мм.

2.7. Рулонные кровельные материалы, имеющие на поверхности посыпку из минеральных материалов, предохраняющих рулон от слипания при хранении и транспортировке, перед наклейкой горячими мастиками должны быть очищены от этой посыпки или обработаны растворителем. При наклейке холодными мастиками очистка указанной минеральной посыпки не требуется.

2.8. При расположении полотнищ рулонных материалов на скатах в направлении стока воды (перпендикулярно коньку) каждый слой кровли должен поочередно заходить на соседний скат, перекрывая соответствующий слой на другом скате. Нижний слой рулонного ковра должен перекрывать соседний скат не менее чем на 200 мм, верхний — не менее чем на 250 мм.

При расположении полотнищ рулонных материалов на скатах перпендикулярно стоку воды (параллельно коньку) полотнища нижнего слоя должны наклеиваться с переводом на другой скат на 100—150 мм; полотнища следующего слоя не доводятся до конька на 300—400 мм, но должны перекрываться на 100—150 мм полотнищем с другой стороны ската, полотнища следующего слоя укладываются как в первом нижнем слое и т. д.

Сверху конек должен быть накрыт дополнительным полотнищем шириной не менее 500 мм с каждого ската кровли.

2.9. При устройстве покрытий из крупноразмерных плит с нанесенным в заводских условиях одним или несколькими слоями кровельного ковра, заделка стыков

и оклейка их должны производиться после проверки состояния наклеенного в заводских условиях ковра и устранения обнаруженных дефектов.

2.10. Устройство кровель из рулонных материалов допускается при температуре наружного воздуха не ниже минус 20° С.

2.11. В зимнее время при отрицательной температуре наружного воздуха предусмотренные проектом основания (стяжки) под кровлю следует делать из литого песчаного асфальтобетона.

Допускается устройство цементно-песчаных стяжек с наполнителем из керамзитового песка с фракциями до 3 мм (весовое отношение цемента к песку —1:2), с добавкой поташа (10—15% веса цемента). Огрунтовка этих стяжек должна производиться холодными грунтовками сразу после укладки раствора.

2.12. В зимнее время при отрицательной температуре наружного воздуха рулонные кровли должны наклеиваться только на холодных мастиках. Устройство мастичных кровель при отрицательных температурах не допускается.

2.13. При устройстве кровель из рулонных и мастичных материалов должна производиться приемка основания, ковра и защитного слоя (если он предусмотрен проектом).

2.14. Уложенный кровельный ковер должен отвечать следующим требованиям:

отклонения величины фактического уклона от проектного не должны превышать 0,5%;

с поверхности кровель должен осуществляться полный отвод воды по наружным или внутренним водостокам;

приклейка рулонных материалов, проверяемая медленным отрывом одного слоя от другого, должна быть прочной; разрыв должен происходить по рулонному материалу, отслаивание рулонного материала от основания не допускается.

2.15. При устройстве рулонных или мастичных кровель с утеплителем из пенополистирола, укладываемым по профилированному стальному настилу, дополнительно к общим указаниям должны выполняться следующие противопожарные требования:

не допускается заливка мастиками ребер профилированного настила при наклейке пароизоляционного слоя;

не допускается образование утолщений слоев мастики в ендовах и местах примыкания кровли;

предусмотренную проектом укладку защитного гравийного слоя следует начинать сразу после устройства очередного участка кровельного ковра площадью не более 100 м^2.

3. КРОВЛИ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ

3.1. Деревянные основания (обрешетки) под кровли из асбестоцементных материалов должны отвечать следующим требованиям:

стыки обрешетки — располагаться вразбежку;

расстояния между обрешетинами — соответствовать размерам кровельных элементов (деталей);

в местах покрытия карнизных свесов, разжелобков и ендов — сплошными.

3.2. Кровельные материалы следует укладывать на обрешетку рядами от карниза к коньку по предварительной разметке.

Каждый вышележащий ряд должен вдоль ската напускаться на нижележащий: на 120—140 мм — при устройстве кровель из асбестоцементных волнистых листов обыкновенного профиля (ВО) и средневолнистых (СВ); на 200 мм — при устройстве кровель из асбестоцементных волнистых листов унифицированного (УВ) и усиленного (ВУ) профилей; на 75 мм — при устройстве кровель из асбестоцементных плоских листов; на 120 мм — при устройстве кровель из волнистых пластмассовых листов.

В направлении поперек ската кровельные элементы (детали) должны укладываться с напуском соответственно направлению господствующих ветров.

В местах примыкания к разжелобку все штучные материалы должны заходить за кромку лотка не менее чем на 100 мм.

3.3. Величина карнизного свеса первого ряда кровельных штучных материалов принимается: для асбестоцементных волнистых листов на крышах с неорганизованным водостоком — 100 мм и с подвесными желоба-

ми—50 мм; для волнистых пластмассовых листов — 100 мм; для асбестоцементных плоских листов—30 мм.

3.4. Асбестоцементные волнистые листы обыкновенного профиля и средневолнистые могут укладываться как со смещением на одну волну по отношению к листам предыдущего ряда, так и без смещения.

Листы унифицированного профиля и усиленного профиля должны укладываться по отношению к листам предыдущего ряда без смещения.

3.5. При укладке асбестоцементных волнистых листов без смещения в местах стыка четырех листов следует производить обрезку углов двух средних листов (второго и третьего). Обрезка должна производиться заранее, механизированным способом, при подготовке листов, за исключением обделок и примыканий, для которых допускается обрезка листов вручную. Между стыкуемыми обрезанными углами листов ВО необходимо оставлять зазор 3—4 мм; для листов СВ, ВУ и УВ допускается зазор до 10 мм.

3.6. Асбестоцементный волнистый лист ВО или СВ следует крепить к обрешетке одним шиферным гвоздем с оцинкованной шляпкой, листы УВ и ВУ следует крепить винтами и специальными захватами, а плоские листы — двумя гвоздями и противоветровой кнопкой. Крайние рядовые листы, а также коньковые детали должны дополнительно крепиться двумя противоветровыми скобами.

3.7. Кровли из волнистых пластмассовых листов должны устраиваться аналогично кровлям из волнистых асбестоцементных листов обыкновенного профиля.

3.8. Разжелобки, карнизы, ребра скатов и коньки асбестоцементных кровель должны накрываться специальными элементами (фасонными деталями) с напуском на 100 мм или листовой оцинкованной кровельной сталью (листовым алюминием).

3.9. Металлические листы, применяемые для покрытия разжелобков, примыканий кровли, карнизных свесов, ребер скатов и конька кровли, следует соединять между собой и в примыканиях, располагаемых поперек стока воды, лежачими фальцами, а на ребрах скатов, коньки кровли и в примыканиях, располагаемых вдоль стока воды, стоячими фальцами. При уклонах кровли

менее 30° лежачий фальц должен быть двойным и промазываться суриковой замазкой.

3.10. Заготовку металлических листов следует производить на фальцегибочных станках. Величина отгиба для стоячего фальца должна быть 20 мм у одного листа и 35 мм у другого, а для лежачих фальцев — 15 мм.

3.11. При устройстве разжелобка в виде лотка из листового металла листы, предварительно соединенные в полосу (картину) и изогнутые в виде лотка, после установки на место должны быть надежно прикреплены к основанию (обрешетке). Лоток должен расширяться в сторону стока воды и иметь размеры не менее 250 мм в верхней части и 500 мм в нижней.

3.12. При покрытии карниза металлический лист должен крепиться наружным краем через 600 мм к поперечникам Т-образных накладок, врезанных в доски обрешетки и свисающих с карниза на 120 мм. Одновременно с накладками к обрешетке карниза прикрепляют карнизные штыри для крепления воронок водосточных труб. Верхний край листа прибивается к обрешетке гвоздями. Необходимо, чтобы верхняя кромка листов на карнизе всегда была расположена выше борта водоотводного лотка (желоба).

3.13. Металлические наружные водосточные трубы следует собирать из заранее заготовленных звеньев, которые должны иметь валики (зиги) для упора поддерживающих хомутов. Трубы должны навешиваться отвесно, отступать от стены на 120 мм и прикрепляться к стене через 1200 мм штырями с ухватами. Нижние звенья труб (отметы) должны устанавливаться выше тротуара или отмостки на 200 мм. При кирпичных стенах зданий закладка штырей и навеска труб должна производиться одновременно с кладкой стен. Монтаж трубы заканчивается установкой водоприемной воронки.

3.14. Примыкания асбестоцементных кровель к выступающим над кровлей конструкциям (стенам, трубам) должны заходить в борозды конструкций на 100 мм со всех сторон и прикрываться полосами из листового металла (фартуками).

3.15. На кровлях из штучных материалов должны устраиваться деревянные стремянки шириной не менее 30 см для прохода к фонарям, трубам, шахтам и антен-

нам. Стремянки должны быть переносными и надежно закрепляться на крыше.

3.16. В зимнее время устройство кровель из асбестоцементных материалов допускается независимо от температурных условий.

3.17. При приемке кровель из асбестоцементных материалов необходимо требовать выполнения следующих условий:

при осмотре кровли из чердачных помещений не должно быть видимых просветов;

асбестоцементные листы не должны иметь отколов и трещин;

звенья водосточных труб должны прочно соединяться между собой;

наличие промазки двойных лежачих фальцев в соединениях металлических листов кровель с уклоном менее 30°.

4. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ПАРОИЗОЛЯЦИЯ

4.1. Окрасочная гидроизоляция в виде битумных горячих или холодных мастик, а также мастик, приготовленных на основе синтетических смол, должна наноситься равномерно по всей изолируемой поверхности не менее чем в два слоя толщиной около 2 мм каждый; последующий слой может наноситься только после отвердения и просушки ранее нанесенного. Пароизоляция может быть нанесена в один слой.

4.2. Окрасочная гидроизоляция и пароизоляция должна наноситься механизированным способом. Шланги и трубы для механизированной подачи мастик, нагретых в соответствии с пп. 1.11 и 1.14, должны быть защищенными от охлаждения или обогреваемыми, а шланги для подачи разжиженных составов — бензостойкими.

Нанесение окрасочной гидроизоляции и пароизоляции вручную допускается при объеме работ, не превышающем 500 м^2.

4.3. Оклеечная рулонная гидроизоляция и пароизоляция должна наноситься на изолируемую поверхность путем послойного наклеивания полотнищ горячими или холодными мастиками при толщине каждого слоя мастики 1—2 мм. Последний слой оклеечной рулонной

гидроизоляции и пароизоляции при отсутствии специальных указаний в проекте должен покрываться сплошным слоем горячей битумной мастики толщиной 2 мм.

4.4. При устройстве оклеечной мастичной гидроизоляции и пароизоляции стеклоткань следует укладывать на изолируемую поверхность, огрунтованную и покрытую слоем горячей мастики, и затем покрывать сверху слоем также горячей мастики. Последующие слои укладываются аналогично первому.

4.5. Наклеивание рулонных материалов на горизонтальные и наклонные до 25° изолируемые поверхности необходимо выполнять с соблюдением следующих правил:

рулонные материалы (полотнища) во всех слоях раскатывать в одном направлении без перекрестного их расположения в смежных слоях;

каждое последующее полотнище соединять с предыдущим в продольных и поперечных стыках внахлестку на 100 мм;

продольные и поперечные стыки полотнищ в смежных слоях изоляции располагать вразбежку на расстоянии один от другого не ближе 300 мм;

наклеенные полотнища плотно прижимать (прикатывать) к изолируемой поверхности.

4.6. Вертикальные и наклонные более 25° изолируемые поверхности следует оклеивать в направлении снизу вверх заранее нарезанными кусками рулонного материала (полотнищами) длиной не менее 1,5—2 м. Наносить мастику следует сначала на изолируемую поверхность, а затем на рулонный материал. При наклейке на вертикальную поверхность свернутое в рулон полотнище следует наклеивать, постепенно раскатывая рулон и нанося мастику в зазор между изолируемой поверхностью и полотнищем.

4.7. Устройство стыков рулонной гидроизоляции и пароизоляции в местах, труднодоступных для производства работ, не допускается.

Пароизоляция горизонтальных поверхностей в местах примыкания к стенам должна заводиться на вертикальную поверхность с таким расчетом, чтобы исключить возможность увлажнения теплоизоляционного слоя со стороны стен.

4.8. При наружной рулонной гидроизоляции подзем-

ной части сооружений концы полотнищ должны быть наклеены на временную стенку высотой 1,2—1,5 м, установленную по периметру сооружения до возведения наружных стен сооружения, или на края временной бетонной подготовки, выступающие за периметр наружных стен на 0,5—0,6 м. После возведения наружных стен указанные временные устройства разбираются, а изоляция наносится на наружные стены.

4.9. Оклеечная гидроизоляция и пароизоляция, выполняемая при температуре воздуха выше +25° С, должна быть защищена в процессе работ от сползания путем защиты от непосредственного воздействия источника тепла.

4.10. Листы металлической гидроизоляции перед их установкой должны быть выправлены, очищены от ржавчины и размечены. Допуск в размерах по диагонали листов разрешается не более 6 мм.

4.11. Металлическая гидроизоляция, используемая в качестве опалубки железобетонных конструкций, должна быть усилена для обеспечения необходимой жесткости при производстве работ.

4.12. Сварные оболочки, применяемые в качестве металлической гидроизоляции при устройстве бетонных приямков, должны устанавливаться на слой цементного раствора с одновременным вибрированием.

4.13. Сварные швы металлической гидроизоляции должны быть проверены на плотность до бетонирования элементов сооружения и до заполнения раствором зазоров между изолируемой поверхностью и гидроизоляцией. Проверка герметичности швов пневматическим испытанием должна производиться при давлении, превышающем рабочее гидростатическое в полтора раза.

Зазор между изолируемой поверхностью и металлической гидроизоляцией следует заполнять нагнетанием цементного раствора под давлением, указываемым в проекте производства работ, но не более 0,5 ати, через патрубки, вваренные в листы металлической изоляции. Патрубки после окончания рабочего и контрольного нагнетания завариваются.

4.14. Цементная гидроизоляция должна выполняться с применением растворов на водонепроницаемом расширяющемся цементе (ВРЦ), водонепроницаемом безуса-

дочном цементе (ВБЦ) или на портландцементе с уплотняющими добавками (алюминатом натрия и др.).

Песок для приготовления гидроизоляционной смеси должен быть просеян через сито с ячейками не более 1,5 мм и иметь влажность не более 2% при использовании в качестве вяжущего цементов ВРЦ и ВБЦ и 5% при использовании портландцемента с уплотняющими добавками.

Состав смеси уточняется строительной лабораторией с учетом требуемой удобоукладываемости. Готовая смесь может использоваться не позднее 1 ч после ее приготовления.

4.15. Цементную гидроизоляцию следует наносить механизированным способом при помощи цемент-пушки. Заданная проектом толщина гидроизоляции обеспечивается нанесением отдельных слоев раствора по 6—10 мм каждый.

Каждый последующий слой должен наноситься на отвердевшую поверхность предыдущего слоя после его нанесения не позднее чем через 30 мин (при применении ВРЦ или ВБЦ) и не позднее чем через сутки (при применении портландцемента с уплотняющими добавками).

Поверхность каждого отвердевшего слоя изоляции до нанесения последующего необходимо обдувать сжатым воздухом и смачивать водой, а в случае перерыва в работе дольше указанных выше сроков очищать, кроме того, с помощью пескоструйного аппарата или стальной щетки.

При необходимости отделки поверхности гидроизоляции после схватывания последнего ее слоя должен быть нанесен дополнительный (отделочный) слой раствора толщиной 3—5 мм, приготовленного на мелком песке с последующей затиркой.

4.16. Цементная гидроизоляция в течение первого часа после ее нанесения (при применении ВБЦ или ВРЦ) и в течение первых двух суток после ее нанесения (при применении портландцементов с уплотняющими добавками) должна предохраняться от механических повреждений.

Увлажнение цементной гидроизоляции во время твердения должно осуществляться распыленной струей воды, без напора в следующие сроки:

через 1 ч после нанесения гидроизоляции, а затем через каждые 3 ч в течение суток (при применении ВРЦ и ВБЦ);

через 8—12 ч после нанесения гидроизоляции, а затем 2—3 раза в сутки в течение двух недель (при применении портландцемента с уплотняющими добавками).

Взамен периодического смачивания водой на увлажненную поверхность гидроизоляций может быть нанесено покрытие из битумных эмульсий или другое пленкообразующее покрытие.

Законченная цементная гидроизоляция в период твердения должна предохраняться от сотрясения, высыхания и замораживания в течение 6 ч (при применении ВРЦ и ВБЦ) и 7 суток (при применении портландцемента с уплотняющими добавками).

4.17. Готовые асфальтовые смеси для гидроизоляции следует наносить на вертикальные поверхности слоями по 5—7 мм снизу вверх ярусами высотой 1,4—1,8 м по захваткам длиной до 20 м, а на горизонтальные поверхности — слоями по 7—10 мм. Каждый последующий слой может наноситься только после остывания предыдущего. Сопряжение ярусов и захваток в каждом слое должно выполняться внахлестку на ширину не менее 200 мм, а в смежных слоях — вразбежку, на расстояние не менее 300 мм.

4.18. Гидроизоляция из горячих битумов, мастик или асфальтовых смесей укладывается путем их разлива и разравнивания по изолируемой поверхности, либо путем залива в зазор между специальной опалубкой и изолируемой поверхностью слоями по 30—50 см.

4.19. При выполнении гидроизоляционных и пароизоляционных работ поверхность каждого нанесенного слоя и готовая изоляция должны предохраняться от загрязнения, а изоляция вертикальных и наклонных поверхностей—от оползания путем устройства защитных стенок. Гидроизоляция полов должна производиться после окончания изоляционных работ на стенах и потолках и очистки их поверхностей и пола.

4.20. Металлические сетки и каркасы, применяемые для укрепления гидроизоляции и устанавливаемые по середине изоляционных слоев, перед установкой должны быть очищены от ржавчины, обдуты сжатым воздухом,

промыты водой, установлены по месту, натянуты и прикреплены к анкерам, выпускам арматуры или штырями, заделанным в изолируемую поверхность.

4.21. Гидроизоляция стыков в сборных обделках подземных сооружений должна производиться после контрольного нагнетания цементного раствора за обделку. Канавки стыков элементов обделки должны очищаться песком с помощью пескоструйного аппарата, продуваться сжатым воздухом, промываться водой и заполняться мастиками или зачеканиваться пастами по указаниям проекта соответственно величине гидростатического давления.

Гидроизоляцию болтовых соединений, отверстий и пробок в сборных обделках при отсутствии указаний в проекте следует выполнять при помощи асбестобитумных сферических шайб, устанавливаемых под головки болтов и гайки. Степень затяжки болтов должна обеспечивать водонепроницаемость болтовых отверстий. Болты и зенковки болтовых отверстий предварительно должны очищаться и окрашиваться битумным лаком.

4.22. Сопряжения гидроизоляции одного вида с гидроизоляцией другого вида должны осуществляться одним из следующих способов:

сопряжение окрасочной гидроизоляции с оклеечной осуществляется наклейкой всех слоев оклеечной гидроизоляции на окрасочную на полосе шириной не менее 0,5 м с дополнительным нанесением окрасочной гидроизоляции на место сопряжения;

сопряжение асфальтовой гидроизоляции с оклеечной, окрасочной и металлической гидроизоляцией осуществляется перекрытием последних асфальтовой гидроизоляцией на полосе шириной 0,3—0,4 м;

сопряжение оклеечной гидроизоляции с металлической осуществляется перекрытием металлической гидроизоляции всеми слоями оклеечной по ширине 0,2 м с прижатием рулонного ковра к металлической гидроизоляции прижимными планками на болтах;

сопряжение цементной гидроизоляцией с оклеечной осуществляется путем огрунтовки цементной гидроизоляции в месте сопряжения и наклейки на цементную гидроизоляцию всех слоев оклеечной гидроизоляции в пределах полосы шириной не менее 0,5 м.

4.23. Защитные стенки и стяжки, предохраняющие гидроизоляцию от механических повреждений, при отсутствии указаний проекта должны выполняться с применением цементного раствора марки не ниже 50.

Защитные стяжки гидроизоляции горизонтальных поверхностей допускается выполнять в зимнее время при отрицательных температурах из песчаного асфальтобетона.

4.24. При устройстве гидроизоляции в виде глиняных замков глина должна укладываться в замок слоями не более 10 см и послойно уплотняться. В зимнее время глина, применяемая в качестве гидроизоляции, должна быть отогрета до температуры не ниже +15° С.

4.25. При приемке рулонной и мастичной гидроизоляции и пароизоляции проверке подлежат работы по подготовке поверхностей под огрунтовку, нанесению огрунтовки и каждого слоя изоляции, выполнению изоляции на участках, подлежащих закрытию кладкой, защитными ограждениями, водой и грунтом. Непрочно приклеенные места обнаруживаются по изменению звука при простукивании всей площади гидроизоляции или пароизоляции. Пузыри, вздутия, губчатое строение гидроизоляционного или пароизоляционного слоя, потеки и наплывы не допускаются. Все дефектные места должны быть тщательно расчищены и заделаны. По ним должен быть нанесен дополнительный изоляционный слой.

Просушка поверхности контролируется пробной наклейкой в разных местах кусков рулонного материала площадью около 1 м^2 с последующим их отрывом после остывания мастики. Поверхность считается сухой, если рулонный материал нельзя оторвать без его разрыва.

Прочность приклейки рулонного материала в гидроизоляции проверяется пробным отрывом у края. Приклейка считается прочной, если при отрыве произойдет разрыв материала или разрушение мастики.

4.26. Проколы и надрезы в гидроизоляции и пароизоляции, служащие для контроля ее толщины и прочности сцепления при приемке, допускаются в количестве не более одного на 2 м^2. Места проколов и надрезов должны быть тщательно заделаны.

4.27. При приемке металлической гидроизоляции особо проверяется качество сварных швов. Неплотности в

сварных швах металлической гидроизоляции устраняются дополнительной заваркой.

4.28. При приемке гидроизоляции деформационных швов проверяется прочность крепления компенсаторов, герметичность швов в местах нахлестки отдельных листов и в местах сопряжений компенсаторов с гидроизоляцией, правильность выполнения гидроизоляции швов, особенно в местах перехода с горизонтальной поверхности на вертикальную.

При приемке сопряжений гидроизоляции проверяется подготовка усилительных листов и деталей, подгонка их по месту, плотность прилегания сопряжений, уплотнение сопряжений.

При приемке уплотнения стыков и отверстий в сооружениях из сборных элементов проверяется степень чистоты канавок, достаточность их заполнения уплотняющими материалами и качество зачеканки, правильность гидроизоляции болтовых отверстий и отверстий для нагнетания цементного раствора за обделку сооружений.

5. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

5.1. Теплоизоляцию следует выполнять с преимущественным применением полносборных и комплектных теплоизоляционных конструкций, исключающих при производстве теплоизоляционных работ мокрые процессы.

Полносборные и комплектные теплоизоляционные конструкции применяются в виде изделий (матов, плит, скорлуп, цилиндров), защищенных покровной оболочкой и оснащенных деталями крепления.

5.2. Теплоизоляционные материалы при укладке их в конструкцию должны иметь влажность, предусмотренную проектом. При необходимости для временной защиты от увлажнения атмосферными осадками утеплитель во время производства работ должен быть укрыт.

5.3. Утеплители из плитных материалов должны укладываться на основание плотно друг к другу и иметь одинаковую толщину в каждом слое. Зазоры между плитами утеплителя заполняются теплоизоляционным материалом того же объемного веса. При укладке плит в несколько слоев швы вышележащих плит не должны совпадать со швами нижележащих плит.

5.4. Части и элементы сооружений, оборудование и трубопроводы, подлежащие теплоизоляции, должны иметь устройства для крепления тепловой изоляции (втулки, скобы, крючки, каркасы и т. п.) и разгрузочные устройства — полки для предотвращения сползания теплоизоляции, которые крепятся через 3—4 м по высоте, а также над каждым фланцевым соединением и имеют ширину не более толщины основного теплоизоляционного слоя. При защите теплоизоляции штукатуркой разгрузочные устройства (полки) должны входить в слой штукатурки не менее, чем на половину толщины этого слоя.

5.5. Монтаж теплоизоляционных конструкций и покровных оболочек должен начинаться от разгрузочных устройств, фланцевых соединений, криволинейных участков (отводов) и фасонных частей (тройников, крестовин) и производиться в сторону, противоположную уклону, а на вертикальных изолируемых поверхностях — снизу вверх.

5.6. Небиостойкие утеплители из органических материалов должны укладываться антисептированными. Деревянные элементы, применяемые для крепления теплоизоляции, перед установкой должны быть защищены от загнивания.

5.7. Неплотности в швах при теплоизоляции плитами на горизонтальных и наклонных до 25° поверхностях должны заполняться обрезами плит, а на вертикальных и наклонных более 25° поверхностях горячей мастикой из теплоизоляционного материала и битума состава 10:1 по весу; заполнение швов одним битумом не допускается.

5.8. При теплоизоляции наружных стен блоками и плитами из ячеистых бетонов первый слой утеплителя следует устанавливать на битумной мастике с толщиной слоя около 2 мм. Вид мастики должен быть установлен проектом. Укладка второго и последующих слоев может быть выполнена на битумной мастике или на сложном теплом растворе состава 1 : 0,5 : 10, швы между блоками (плитами) должны быть сплошными, толщиной не более 10 мм.

5.9. Швы теплоизоляционных перегородок, выкладываемых из блоков на теплом или сложном цементном

растворе, должны с обеих сторон перегородок заполняться на глубину не менее 30 мм теплоизоляционной битумной мастикой состава 10 : 1.

5.10. Однослойные перегородки высотой более 4 м из теплоизоляционных блоков должны выполняться с укладкой в горизонтальных швах каждого ряда двух арматурных стержней диаметром 6 мм (если иное решение специально не оговорено проектом).

5.11. Противопожарные пояса из теплоизоляционных плит или блоков должны выкладываться на цементном растворе состава 1 : 3.

К теплоизоляции последующего отсека разрешается приступать только после проверки и приемки противопожарных поясов предыдущего.

5.12. Оштукатуривание теплоизоляции в целях создания покровных оболочек на вертикальных плоскостях следует производить с армированием сеткой из проволоки с ячейками не более 100×100 мм, а в случаях необходимости защиты теплоизоляции от грызунов — с армированием сеткой с ячейками 5×5 мм.

5.13. Теплоизоляция оборудования и трубопроводов с местами, труднодоступными для осуществления изоляции после монтажа, должна производиться до монтажа и выполняться полностью, включая устройство покровных оболочек, за исключением мест установки и строповки этого оборудования или трубопроводов.

5.14. При теплоизоляции не испытанных давлением трубопроводов и емкостей фланцевые и сварные соединения (стыки) следует оставлять неизолированными до конца испытания.

5.15. Самонарезающие винты, применяемые для монтажа покровных оболочек, следует устанавливать на цилиндрических поверхностях с шагом по образующей до 150 мм по окружности, а на плоских поверхностях допускается шаг до 300 мм.

5.16. При производстве теплоизоляционных работ с применением мягких минераловатных изделий (плиты, маты, войлок) следует обеспечивать:

плотное прилегание изделий к изолируемой поверхности;

плотное прилегание изделий между собой в стыках, заполнение швов в теплоизоляционном слое отходами

изоляционного материала или проклейку стыков изделий;

перекрытие продольных и поперечных швов в оболочках изделий за счет их припусков и конусности (при изоляции трубопроводов), а также проклейку стыков оболочек изделий;

защиту не имеющих оболочек торцов изделий;

затяжку проволочных или ленточных бандажей и самонарезающих винтов при креплении теплоизоляции с помощью проволочных сеток или без них.

5.17. При производстве теплоизоляционных работ с применением жестких теплоизоляционных изделий (диатомитовый кирпич, плиты, скорлупы, сегменты и др.), устанавливаемых на плоских и криволинейных поверхностях и скрепляемых наружным каркасом, необходимо, чтобы скрутки, связывающие этот каркас с крепежными устройствами, пропускались в стыках между изделиями, без окола и резки последних.

Жесткие теплоизоляционные изделия, укладываемые насухо, должны подгоняться с зазором не более 2 мм друг к другу и к изолируемой поверхности.

5.18. При производстве работ по устройству покровных оболочек теплоизоляции из гибких неметаллических материалов следует обеспечивать:

закрепление вязальной проволокой выравнивающих слоев из рубероида (в помещениях — пергамина, картона), устанавливаемых с перекрытием стыков на 50 мм, под покровные оболочки из лакостеклоткани и стеклоткани;

плотное прилегание покровных оболочек к теплоизоляции и закрепление их ленточными или проволочными бандажами (при диаметре изолируемых поверхностей с теплоизоляцией до 300 мм) и самонарезающими винтами (при диаметре изолируемых поверхностей с теплоизоляцией более 300 мм, а также при креплении оболочек из стеклопластика, окантованного металлическими полосами), проклейку швов битумными мастиками (в оболочках из изола и рубероида). На трубопроводах с диаметром до 200 мм лакостеклоткань (стеклоткань) следует укладывать спирально. На трубопроводах диаметром более 200 мм — отдельными полотнищами. На трубопроводах покровные оболочки должны крепиться через 500 мм;

устройство покровных оболочек из листового металла по теплоизоляции выступающих частей изолируемых поверхностей.

5.19. При производстве работ по устройству покровных оболочек теплоизоляции из жестких материалов следует обеспечивать:

плотное прилегание покровных оболочек к теплоизоляционному слою, установку навесных крючков, предотвращающих сползание отдельных слоев покровных оболочек и обеспечивающих их надежное закрепление;

плотную стыковку отдельных элементов оболочек между собой и между смежными рядами;

затяжку ленточных бандажей при креплении покровных оболочек.

При устройстве покровных оболочек:

асбестоцементные полуцилиндры безраструбные должны монтироваться на трубопроводах встык;

асбестоцементные цилиндры раструбные должны монтироваться раструбами в сторону, соответствующую уклону, или вниз (на вертикальных трубопроводах);

каждая пара полуцилиндров должна крепиться не менее чем тремя бандажами сечением 50×0,7 мм (устанавливаемыми на краях полуцилиндров) и 20×0,7 мм (устанавливаемыми в середине полуцилиндров);

асбестоцементные плоские или волнистые листы должны устанавливаться на навесные крючки с таким расчетом, чтобы каждый лист опирался на два крючка. Первый ряд листов устанавливается в крючках, навешенных на бандаж, расположенный на разгружающем устройстве, второй ряд листов — в крючки, навешенные на листы нижнего ряда. Разгружающие устройства должны устанавливаться по высоте с таким расчетом, чтобы между ними располагались два ряда листов. Листы должны устанавливаться с перекрытием продольных и поперечных швов. Дополнительно листы следует крепить бандажами из полосовой стали;

в местах расположения выступающих частей следует устанавливать покрытия из тонколистового металла.

5.20. При производстве работ по устройству покровных оболочек из металлических листов следует обеспечивать:

при значительных расстояниях между разгружающими устройствами по длине или высоте изолируемого аппарата — устройство оболочек из обечаек в виде листов, соединенных лежачим фальцем. Отдельные обечайки соединяются между собой в продольном и поперечном направлениях. Первый ряд обечаек опирается на лапки разгружающего устройства, последующие ряды устанавливаются на зиги, выполненные в верхней части обечаек нижнего ряда. На цилиндрической части горизонтальных аппаратов монтаж обечаек следует выполнять после монтажа покрытия теплоизоляции на днищах. Обечайки по поперечным швам следует соединять самонарезающими винтами. На вертикальных аппаратах (у разгружающих устройств) и на горизонтальных аппаратах (через 3 м по длине и у днища, расположенного со стороны подвижной опоры) обечайки по поперечным швам не соединяются винтами для образования температурного шва. Выступающие части аппаратов при установке покровных оболочек обделываются накладками из листового металла;

при значительном расстоянии между разгружающими устройствами по окружности изолируемого аппарата — устройство оболочек из картин в виде листов, соединенных лежачим фальцем. Отдельные картины следует соединять по продольным швам внахлестку. На вертикальных аппаратах картины должны устанавливаться на опорные лапки разгружающих устройств с перекрытием нижних картин, в которых вырезают отверстия для прохода опорных лапок. На горизонтальных аппаратах картины следует укладывать длинной стороной вдоль оси. Монтаж покрытия цилиндрической части должен выполняться после покрытия днищ. На цилиндрической части монтаж картины следует вести с нижней части аппарата с перекрытием швов. Последней укладывается самая верхняя картина. Крепление картин должно осуществляться самонарезающими винтами;

при наличии близко расположенных выступающих частей и разгружающих устройств на аппаратах — устройство оболочек из отдельных гладких или гофрированных листов. Листы верхнего ряда (с перекрытием вертикальных и горизонтальных швов) должны устанавливаться на кляммеры, навешенные через 500 мм на стяжные

бандажи или на листы нижележащего ряда покрытий. Листы между собой соединяются самонарезающими винтами. На разгружающих устройствах для образования температурного шва в поперечном направлении винты не устанавливаются.

Монтаж покровных оболочек теплоизоляции на горизонтальных аппаратах ведется так же, как и обечайками. Днища и верх горизонтальных аппаратов должны покрываться гладкими листами.

5.21. Штукатурные покровные оболочки теплоизоляции должны иметь температурные и осадочные швы, нарезаемые в соответствии с проектом. Во избежание попадания воды в швы последние прикрываются полосами из листового металла.

Оклейка штукатурного слоя изоляции мешковиной, хлопчатобумажной тканью или стеклотканью должна производиться полотнищами или широкими лентами, укладываемыми спиралью.

При обшивке изоляции трубопроводов тканями последние следует сшивать нитью или тонким шпагатом.

5.22. Торцы теплоизоляции у фланцевых соединений и арматуры должны накрываться покровными оболочками перпендикулярно к оси трубопровода и отстоять от фланца на расстоянии, превышающем длину болта на 30 мм.

5.23. Для облегчения установки и снятия отдельных узлов оборудования без повреждения теплоизоляции торцы последней у люков, лазов, смотровых отверстий и других разъемных элементов, расположенных на оборудовании, должны быть расположены под углом 45° к изолируемой поверхности.

5.24. В зимнее время производство наружных теплоизоляционных работ, не связанных с мокрыми процессами, допускается при температуре воздуха не ниже минус 20° С. Производство теплоизоляционных работ, связанных с мокрыми процессами, допускается только в закрытых помещениях (тепляках) при температуре не ниже +5° С.

5.25. При приемке теплоизоляции должно производиться освидетельствование ее отдельных конструктивных элементов. Ровность поверхности проверяется контрольной двухметровой рейкой. Зазор между контрольной рейкой и поверхностью теплоизоляции не должен пре-

вышать 5 мм. Отклонение общей толщины теплоизоляционного слоя от проектной не должно превышать плюс 10% или минус 5%, а объемного веса теплоизоляционных материалов от проектного не должно превышать 5%.

Приемке подлежат: поверхность основания (пароизоляционного слоя), подготовленная под устройство теплоизоляции; теплоизоляционный слой; каркас теплоизоляции; покровные оболочки.

При приемке проводится проверка непрерывности теплоизоляционных слоев, качества отделки мест пропуска через теплоизоляцию креплений трубопроводов, деталей конструкции, оборудования и т. д., отсутствия механических повреждений и провисания слоев, теплоизоляции, плотности прилегания слоев теплоизоляции к изолируемой поверхности, наличия противопожарных поясов и сетки на высоту 1 м от отметки пола или низа изолируемой конструкции и 40 см заделки этой сетки ниже указанной отметки.

6. ШВЫ, ПРИМЫКАНИЯ И СТЫКИ ИЗОЛЯЦИИ

6.1. При производстве кровельных, гидроизоляционных, пароизоляционных и теплоизоляционных работ особо тщательно должны быть выполнены температурно-усадочные и деформационные швы, заделаны стыки изолируемых сборных конструкций и деталей водоотвода, места примыкания изоляции к конструкциям и оборудованию, места перегиба изоляции и усиления ее.

6.2. Температурно-усадочные швы в стяжках и стыки сборных железобетонных конструкций оснований под изоляцию до укладки изоляционных слоев накрываются полосами рулонных материалов шириной не менее 150 мм, которые должны точечно наклеиваться с одной стороны шва.

6.3. Горизонтальные и наклонные деформационные швы изолируемых конструкций зданий и сооружений должны быть подготовлены под укладку изоляционных слоев до начала работ по устройству изоляции.

Вертикальные деформационные швы выполняются в процессе возведения зданий и сооружений.

6.4. Фигурные и плоские металлические компенсаторы, устанавливаемые в деформационных швах, должны быть в соответствии с проектом защищены от воздействия влаги или агрессивной среды.

6.5. Профилированная лента, предназначенная для перекрытия деформационных швов (резиновая и пластмассовая), должна закладываться в шов насухо и приклеиваться к перекрывающей шов изоляции.

Поропласт, запрессовываемый в деформационный шов для его уплотнения, приклеивается к поверхностям шва, заранее покрытым битумным лаком или клеем.

6.6. Примыкание ковра кровли, гидроизоляции или пароизоляции к вертикальным поверхностям в случае отсутствия проектных решений следует выполнять путем крепления его дюбелями к конструкции или гвоздями, через металлическую полосу, к заранее установленной в конструкции деревянной рейке. Верх ковра перекрывается от прямого попадания влаги.

6.7. Для устройства примыкания кровли из штучных материалов к стенам и трубам в выступающих над кровлей частях зданий при их возведении должны быть предусмотрены борозды сечением не менее 100×100 мм, в нижней части которых должен быть сделан из строительного раствора подстилающий слой соответственно уклону кровли.

6.8. Углы в местах примыканий рулонной или мастичной кровли и изоляции к выступающим частям зданий должны быть сглажены в соответствии с проектом путем заполнения внутренних углов раствором и снятия фасок на внешних углах.

6.9. Дополнительные изоляционные слои в местах примыканий мастичных или рулонных изоляционных ковров к выступающим конструкциям должны выполняться в следующем порядке:

на основной изоляционный ковер наклеиваются дополнительные полотнища длиной 2—2,5 м с перекрытием стыков не менее чем на 150 мм;

каждое полотнище перекрывается следующими дополнительными полотнищами таким образом, чтобы нижняя часть заходила на основной ковер не менее чем на 100 мм;

дополнительные полотнища прижимаются к переход-

ному наклонному бортику и вертикальной поверхности и покрываются защитным слоем.

6.10. При приемке работ по устройству температурно-усадочных и деформационных швов, деталей водоотвода, примыканий, перегибов и мест усиления кровли и изоляции должна производиться проверка выполненных работ путем тщательного их осмотра.

Законченные работы должны отвечать следующим требованиям:

полосы рулонных материалов, перекрывающие температурно-усадочные и деформационные швы (горизонтальные и наклонные), должны быть ровными, не иметь морщин, полностью перекрывать шов или примыкание; точечная приклейка полосы должна исключать возможность сдвижки полосы в сторону или подъема ее;

сухие вертикальные деформационные швы должны быть расчищены, а наполняемые мастикой или пенопластом — не иметь потеков мастики или выступающего за плоскость шва пенопласта;

фигурные и плоские металлические, резиновые или пластмассовые компенсаторы должны плотно прилегать к основным слоям изоляции;

верх чаши водоприемной воронки внутренних водостоков не должен выступать над поверхностью изолируемого основания;

сглаженные углы конструкций, закрываемые изоляцией, должны быть ровными и не иметь острых выступов.

Не допускается устройство последующих элементов изоляции без освидетельствования выполненных предыдущих работ по швам, примыканиям изоляции и деталям водоотвода.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень

действующих государственных стандартов на кровельные, гидроизоляционные, пароизоляционные и теплоизоляционные материалы (по состоянию на 1 января 1975 г.)

Листы асбестоцементные волнистые обыкновенного профиля и детали к ним	— ГОСТ 378—60
Черепица глиняная	— ГОСТ 1808—71
Пергамин кровельный. Технические требования	— ГОСТ 2697—64
Мастика битумная кровельная (горячая)	— ГОСТ 2889—67
Мастика дегтевая кровельная (горячая)	— ГОСТ 3580—67
Гидроизол	— ГОСТ 7415—55
Черепица цементно-песчаная	— ГОСТ 7487—55
Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	— ГОСТ 9573—72
Плиты теплоизоляционные жесткие из минеральной ваты на битумном связующем	— ГОСТ 10140—71
Изол	— ГОСТ 10296—71
Рубероид. Технические требования	— ГОСТ 10923—64
Толь кровельный. Технические требования	— ГОСТ 10999—64
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	— ГОСТ 11052—64
Мастика битумно-резиновая изоляционная	— ГОСТ 15836—70
Стеклорубероид	— ГОСТ 15879—70
Материалы строительные теплоизоляционные. Методы испытаний	— ГОСТ 17177—71
Ровинг (жгут) из стеклянных комплексных нитей	— ГОСТ 17139—71
Бризол	— ГОСТ 17176—71
Асбест хризотиловый марок П-4—40 и П-6—45. Требования к качеству аттестованной продукции	— ГОСТ 5.1180—71
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного	— ГОСТ 15588—70
Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним	— ГОСТ 16233—70
Портландцемент цветной	— ГОСТ 15825—70
Битумы нефтяные дорожные вязкие улучшенные. Технические требования	— ГОСТ 11954—66

Изменения и дополнения главы СНиП III-20-74

БСТ №12, 1976 г. с 13-14.

Постановлением Госстроя СССР от 30 августа 1976 г. № 142 утверждены и с 1 января 1977 г. вводятся в действие публикуемые ниже изменения и дополнения пунктов 1.4, 5.7, 5.16 и 5.18 главы СНиП III-20-74 «Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция», утвержденной постановлением Госстроя СССР от 18 июля 1974 г. № 151.

Второй абзац пункта 1.4 дополнить словами: «кроме изоляции надземных трубопроводов тепловых сетей, где допускается применение листовой неоцинкованной стали с покрытием битумной краской (эмульсией) в соответствии с проектом».

Пункт 5.7 изложить в следующей редакции:

«**5.7.** Неплотности в швах теплоизоляции, выполняемой из жестких изделий, должны заполняться материалом, приготовленным из обрезков этих изделий, или материалом близким по теплопроводности».

Пункт 5.16 изложить в следующей редакции:

«**5.16.** При производстве теплоизоляционных работ с применением мягких или полужестких волокнистых изделий следует обеспечивать:

уплотнение теплоизоляционных материалов в соответствии с требованиями проекта. При этом коэффициент уплотнения не должен превышать значений, указанных в таблице;

плотное прилегание изделий к изолируемой поверхности и между собой, а при многослойной изоляции — перекрытие продольных и поперечных швов;

плотную спиральную укладку изоляции шнурами и жгутами с минимальным отклонением относительно плоскости, перпендикулярной оси трубопровода, и навивку в многослойных конструкциях каждого последующего слоя в направлении, обратном виткам предыдущего слоя;

установку на горизонтальных трубопроводах и аппаратах дополнительных креплений, предотвращающих провисание теплоизоляционного слоя.

Таблица

Теплоизоляционные материалы	Коэффициент уплотнения
Полосы и маты из непрерывного стеклянного волокна при изоляции трубопроводов диаметром 273 мм и более. Плиты из стеклянного волокна на синтетическом связующем	1,15
Маты минераловатные прошивные и плиты полужесткие минераловатные на синтетическом связующем и крахмальных связках	1,2
Полосы и маты из непрерывного стеклянного волокна при изоляции трубопроводов диаметром менее 273 мм.	1,3
Вата минеральная, а также плиты легкие и маты минераловатные на синтетическом связующем	1,5
Маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	1,6

Пункт 5.18 дополнить абзацем следующего содержания:

«При теплоизоляции поверхностей с отрицательными в процессе эксплуатации температурами пароизоляционный слой должен быть непрерывным и швы тщательно герметизированы».

БСТ №4, 1981 г. с. 7-9

Об изменении и дополнении главы СНиП III-20-74

Постановлением Госстроя СССР от 25 декабря 1980 г. № 207 утверждены и с 1 июля 1981 г. вводятся в действие публикуемые ниже изменения и дополнения:

главы СНиП III-20-74 «Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция», утвержденной постановлением Госстроя СССР от 18 июля 1974 г. № 151;

изменений и дополнений пунктов 1.4; 5.7; 5.16 и 5.18 главы СНиП III-20-74 «Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция», утвержденных постановлением Госстроя СССР от 30 августа 1976 г. № 142 (опубликованы в БСТ № 11 за 1976 г.).

1. **Пункт 1.1** изложить в новой редакции:

«1.1. Правила настоящей главы должны соблюдаться при производстве и приемке работ по устройству кровель, гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции строительных конструкций зданий и сооружений, трубопроводов и оборудования, кроме работ, связанных с применением специальных или местных материалов, а также с особыми условиями эксплуатации изоляционных покрытий».

2. **Пункт 1.5** дополнить абзацем следующего содержания:

«Торцы теплоизоляционного слоя должны оклеиваться полосами рулонных кровельных материалов. Нижняя часть полосы должна приклеиваться по ширине не менее чем на 75 мм к слою пароизоляции или к основанию под кровлю, а верхняя часть полосы — перекрывать толщу теплоизоляции и склеиваться с гидроизоляционным ковром или стяжкой».

3. **Пункт 1.11** дополнить абзацем следующего содержания:

«Вязкость мастик (по вискозиметру ВЗ-4) температурой 18—23° С должна быть при применении распылителей: низкого давления — 23—30 с, высокого давления — до 40 с, безвоздушного распыления — до 180 с».

4. **Абзац второй пункта 1.16** изложить в новой редакции:

«толщина приклеивающих слоев из горячих битумных мастик не должна превышать 2 мм, а из холодных — 1 мм».

5. **Пункт 2.3** дополнить абзацами следующего содержания:

«На кровлях с уклоном 10% и более наплавляемые рубероиды следует наклеивать путем теплового расплавления мастики до 140—160° С, расстилки рулона и прикатки уложенного слоя. На кровлях с уклоном от 2,5 до 10% склеивание этих материалов следует производить при температуре воздуха не ниже 5° С путем разжижения (пластификации) мастики растворителями (бензинами, осветительными керосинами), наносимыми на каждую склеиваемую поверхность в количестве 45—60 г/м². Пластифицированные поверхности склеиваемых полотнищ через 7—15 мин после укладки должны прикатываться многократными (не менее трех раз) проходами прикаточного устройства.

Основание под кровельный ковер из этих материалов должно покрываться грунтовками увеличенной толщины (не менее 0,8 мм битума после высыхания грунтовки)».

6. **Пункт 2.8** изложить в новой редакции:

«2.8. Наклейка рулона нижнего слоя кровельного ковра вдоль ската должна выполняться путем нанесения под раскатываемый рулон трех полос мастики шириной по 80—100 мм или сплошь. Верхняя часть полотнища должна перекрывать нижний усиливающий слой на коньке кровли (п. 6.9) и переходить на противоположный скат не менее чем на 1,0 м. Последующие слои наклеиваются путем сплошного приклеивания полотнищ.

Наклейка нижнего слоя кровельного ковра поперек ската должна выполняться сплошь, с переводом полотнища на другой скат на 100—150 мм и приклейкой его к нижнему усиливающему слою на коньке. Полотнища второго слоя на одном скате не доводятся до конька на 300 мм, но должны перекрываться полотнищами второго слоя с другого ската. Полотнища третьего слоя должны укладываться как во втором слое, но стыковаться на другом скате, а полотнища четвертого слоя — как в первом слое и стыковаться на коньке. Сверху конек должен покрываться дополнительным полотнищем шириной не менее 0,5 м с каждого ската кровли.

При необходимости устройства по кровельному ковру защитного гравийного покрытия его следует выполнять захватками шириной до 2 м путем нанесения на кровлю слоя мастики толщиной 2—3 мм. На неостывшую мастику рассыпается слой чистого гравия светлых тонов фракции 5—10 мм, который втапливается в мастику под действием собственного веса. Количество приклеиваемых слоев гравия в покрытии и общая толщина покрытия должны соответствовать проектному. Температурно-усадочные швы в стяжках и швы между плитами покрытий должны пере-

крываться полосами рубероида шириной до 150 мм, которые должны точечно приклеиваться с одной стороны шва».

7. **Пункт 4.1** дополнить абзацем следующего содержания:

«Холодная асфальтовая мастика должна наноситься слоем не более 2 мм.

8. **Пункт 4.3** дополнить абзацами следующего содержания:

«Гидроизоляция путем инъекции может выполняться цементными или силикатными растворами, нагнетаемыми в заранее пробуренные отверстия.

Пароизоляция стен из бетонных панелей, облицованных полиэтиленовой пленкой, должна выполняться путем приварки к пленке стыкуемых панелей полос из полиэтиленового листа, перекрывающих стыки не менее чем на 25 мм в каждую сторону. Стыки панелей у колонн должны герметизироваться синтетическими прокладками и мастиками.

Пароизоляция металлических стен послойной сборки должна выполняться путем герметизации мест перекрытия соседних листов внутренней обшивки мастиками. Гофры в торцах листов должны уплотняться приклейкой гребенчатых прокладок из эластичного пенополиэтилена или пенополиуретана, пропитанного полимерами или битумно-полимерным составом.

При устройстве оберточной пароизоляции оборудования и трубопроводов, выполняемой из полиэтиленовой пленки и алюминиевой фольги, стыки полотнищ должны приклеиваться липкой полиэтиленовой или полихлорвиниловой лентой шириной 50 мм. Навитую пароизоляцию следует дополнительно закреплять киперной лентой, навиваемой с шагом 500 мм. При двух- или трехслойной изоляции полиэтиленовая лента или алюминиевая фольга должны навиваться до установленного проектом количества слоев без разрезания».

9. **Пункт 5.1** дополнить абзацами следующего содержания:

«Комплексная теплогидроизоляция из пенопластовых составов, выполняемая из готовых элементов, должна устраиваться путем наклейки этих элементов на изолируемую поверхность и последующей гидроизоляции рулонными материалами. Допускается заливка приготовленного пенопластового состава за опалубку или на заранее установленные готовые элементы. Пароизоляция по тепловой изоляции из заливочных пенопластов должна укладываться с внутренней стороны опалубки или защитного покрытия до устройства слоя тепловой изоляции.

Тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и воздуховодов с теплоносителем температурой до 50° С, но не ниже температуры окружающего воздуха, допускается как в их рабочем, так и в нерабочем состоянии. При температуре теплоносителя ниже температуры окружающего воздуха теплоизоляцию следует выполнять только в нерабочем состоянии оборудования и трубопроводов.

Защитные покрытия тепловой изоляции оборудования и трубопроводов с отрицательными температурами изолируемых поверхностей должны укладываться по слою пароизоляции. Стыки элементов защитного покрытия должны герметизироваться специальными составами или проклеиваться липкой лентой. При креплении элементов защитного покрытия винтами на поверхность пароизоляции должен укладываться слой теплоизоляционных материалов толщиной, превышающей длину винтов, а на дрелях должны устанавливаться ограничители выхода сверла. Применение для защитных покрытий неоцинкованной кровельной стали не допускается».

10. **Пункт 5.2** изложить в новой редакции:

«5.2. Теплоизоляционные материалы, при укладке их в конструкцию, должны иметь влажность, установленную стандартами или техническими условиями на эти материалы».

11. **Пункт 5.3** дополнить абзацами следующего содержания:

«Теплоизоляционные плиты, по которым не делается выравнивающая стяжка, должны склеиваться с поверхностью пароизоляции или с основанием горячим битумом, наносимым на основание полосами шириной 10—12 см из расчета 3—4 полосы на 1 м ширины основания. Температура битума при наклеивании пенополистирольных плит не должна превышать 120° С. Для наклеивания минераловатных плит повышенной жесткости следует применять битум с температурой размягчения 75—80° С.

Теплоизоляционные материалы, по которым должны устраиваться выравнивающие стяжки, следует укладывать насухо. Стяжка из цементно-песчаного раствора должна укладываться по маячным рейкам полосами шириной до 2 м и толщиной до 15 мм. Раствор должен иметь марку не ниже М 50.

При устройстве теплоизоляции из горячей перлитобитумной смеси ее следует наносить послойно и уплотнять при помощи укладчиков или катков массой 60—80 кг с электрическим обогревом.

При теплоизоляции жесткими изделиями зазоры в швах не должны превышать при однослойной изоляции 1 мм, при многослойной изоляции — 2 мм при условии перекрытия швов внутреннего ряда изделиями последующих рядов.

При устройстве на стальном профилированном настиле теплоизоляции из пенопластов на основе резольных фенолформальдегидных смол по настилу должен укладываться слой рубероида на битуме».

12. **Пункт 5.4** дополнить абзацами следующего содержания:

«Теплоизоляция стыков одно- и трехслойных панелей из легких и ячеистых бетонов должна выполняться в процессе монтажа здания путем уплотнения швов упругими прокладками и герметизироваться мастиками с последующей защитой мастики цементным раствором.

Теплоизоляция стыков трехслойных металлических панелей должна выполняться путем заполнения швов

прокладками из эластичного пенополиуретана, пропитанного полимерным или битумно-полимерным составом и имеющего клеящий слой с одной стороны. Уплотнение прокладок должно осуществляться под собственной массой панелей. В панелях со шпунтовым стыком прокладки следует устанавливать в обжатом состоянии; в панелях с кулачковым выступом — склеивать с одним из выступов панелей и обжимать их в процессе монтажа.

Толщина теплоизоляции стен полистовой сборки, выполняемая из минераловатного утеплителя, должна быть на 10—15% больше, чем расстояние между наружной и внутренней обшивками стен. Обжатие теплоизоляции до толщины стен должно выполняться при закреплении обшивок к каркасу. Места нахлестки соседних листов следует промазывать мастикой, наносимой слоем толщиной 1,5—2 мм.

Теплоизоляция мест сопряжения зенитных фонарей с кровлей должна выполняться в такой последовательности: устройство пароизоляции, теплоизоляции и сопряжения кровли с опорным контуром фонарей, наклейка уплотнителей и прокладок на опорный контур, заполнение световых проемов, уплотнение и герметизация стыков, закрепление нащельников».

13. Пункт 5.5 дополнить абзацем следующего содержания:

«При теплоизоляции горизонтальных аппаратов и трубопроводов диаметром свыше 350 мм, выполняемой из уплотняющихся материалов, между изолируемой поверхностью и защитным покрытием тепловой изоляции должны устанавливаться опорные кольца: на аппаратах и у днищ — через каждые 0,5 м, а на трубопроводах, у каждого фланцевого соединения и арматуры — через 1,0 м».

14. Пункт 5.7 дополнить предложением следующего содержания:

«При теплоизоляции вертикальных и наклонных более 25° горячих поверхностей неплотности в швах должны заполняться водными мастиками».

15. Пункт 5.13 дополнить абзацем следующего содержания:

«При нанесении теплоизоляционных мастик на горячую (температурой не ниже 100° С) поверхность на нее предварительно должен набрызгиваться асбестовый раствор слоем 2—3 мм. Каждый последующий слой следует наносить после просыхания предыдущего. Проволочный каркас должен устанавливаться после нанесения мастики слоем толщиной 2/3 толщины изоляции».

16. Пункт 5.16:

абзац второй изложить в новой редакции:

«уплотнение теплоизоляционных материалов в соответствии с требованиями проекта; при этом коэффициент уплотнения не должен превышать: для мягких теплоизоляционных материалов 1,5, для полужестких 1,2»;

таблицу, содержащую наибольшие значения коэффициентов уплотнения теплоизоляционных материалов, признать утратившей силу.

17. Абзацы шестой, седьмой и восьмой пункта 5.19 признать утратившими силу.

18. Пункт 6.6 дополнить абзацами следующего содержания:

«В местах примыканий кровельного ковра к выступающим конструктивным элементам все слои основного гидроизоляционного ковра должны доводиться до верхней грани переходного наклонного бортика и перекрываться тремя слоями полотнищ дополнительного гидроизоляционного ковра, укладываемыми на мастиках более высокой теплостойкости, чем мастики основного ковра.

Каждое из полотнищ дополнительного ковра должно перекрывать ранее наклеенное не менее чем на 100 мм. Нижнее полотнище дополнительного ковра должно склеиваться с верхним полотнищем основного ковра не менее чем на 150 мм, считая от нижней кромки переходного бортика.

В местах примыканий к стенам нижний слой дополнительного ковра должен приклеиваться только к этим стенам. Остальные слои дополнительного ковра должны иметь сплошное склеивание с нижним слоем и между собой.

В мастичных кровлях места примыканий кровель должны заделываться так же, как в кровлях из рулонных материалов. В местах примыканий к воронкам внутреннего водоотвода дополнительный ковер следует устраивать по основному ковру».

19. Пункт 6.9 дополнить абзацами следующего содержания:

«На кровлях с уклонами 2,5% и более усиление следует выполнять путем укладки на основание под кровлю:

на коньке — одного слоя рулонного материала шириной 0,5 м насухо или точечно приклеенного к обоим скатам;

в ендовах — двух слоев рулонного материала, который должен расстилаться по поверхностям скатов не менее 0,75 м от линии перегиба. Нижний слой допускается укладывать насухо или точечно приклеивать к поверхностям скатов, верхние — наклеивать сплошь;

на карнизах — двух слоев рулонных материалов шириной не менее 0,4 м, которые должны наклеиваться на основание обычным способом до укладки и закрепления карнизных свесов».

gost.e-ecolog.ru