

Изменение № 2 к СП 17.13330.2017 «СНиП II-26-76 Кровли»

УТВЕРЖДЕНО и введено в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 20 г. №

Дата введения – 20 – –

Введение

Последний абзац изложить в следующей редакции:

«Изменение № 2 к своду правил СП 17.13330.2017 «СНиП II-26-76 Кровли» (с Изменением № 1) разработано авторским коллективом АО «ЦНИИПромзданий» (канд. техн. наук *Н.Г. Келасьев*, канд. техн. наук *А.М. Воронин*, канд. техн. наук *А.В. Пешкова*).».

2 Нормативные ссылки

Дополнить ссылками на следующие документы:

«ГОСТ 32496-2013 Заполнители пористые для легких бетонов. Технические условия»;

«ГОСТ Р 58405-2019 Элементы систем безопасности для скатных крыш. Общие технические условия».

Ссылку на ГОСТ 3916.2-96 изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 3916.2-2018 Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона хвойных пород. Технические условия».

Ссылку на ГОСТ 21631-76 изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 21631-2019 Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия».

Ссылку на ГОСТ 24045-2010 изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 24045-2016 Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия».

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

Ссылку на ГОСТ 26816-86 изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 26816-2016 Плиты цементно-стружечные. Технические условия».

Ссылку на ГОСТ Р 51263-2012 изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 33929-2016 Полистиролбетон. Технические условия».

Ссылку на ГОСТ 56026-2014 изложить в следующей редакции:

«ГОСТ Р 56026-2014 Материалы строительные. Метод определения группы пожарной опасности кровельных материалов (Переиздание)».

Ссылку на СП 16.13330.2017 изложить в следующей редакции:

«СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции» (с изменениями № 1, № 2)».

Ссылку на СП 20.13330.2016 изложить в следующей редакции:

«СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» (с изменениями № 1, № 2)».

Ссылку на СП 30.13330.2016 изложить в следующей редакции:

«СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменением № 1)».

Ссылку на СП 32.13330.2012 изложить в следующей редакции:

«СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» (с изменением № 1)».

Ссылку на СП 50.13330.2012 изложить в следующей редакции:

«СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий» (с изменением № 1)».

Ссылку на СП 54.13330.2016 изложить в следующей редакции:

«СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные» (с изменениями № 1, № 2, № 3)».

Ссылку на СП 56.13330.2011 изложить в следующей редакции:

«СП 56.13330.2011 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания» (с изменениями № 1, № 2, № 3)».

Ссылку на СП 64.13330.2017 изложить в следующей редакции:

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

«СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции» (с изменениями № 1, № 2)».

Ссылку на СП 82.13330.2016 изложить в следующей редакции:

«СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75 Благоустройство территорий» (с изменениями № 1, № 2)».

Ссылку на СП 118.13330.2012 изложить в следующей редакции:

«СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)».

Ссылку на СП 131.13330.2012 изложить в следующей редакции:

«СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Ссылку на СП 255.1325800.2016 изложить в следующей редакции:

«СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения (с изменениями № 1, № 2)».

3 Термины и определения

Пункт 3.2. Определение сокращений названий теплоизоляционных материалов.

Изложить сокращения в следующей редакции:

«EPS – пенополистирол;

MW – минеральная вата;

PIR – пенополиизоцианурат;

XPS – экструзионный пенополистирол».

Дополнить новыми сокращениями в следующей редакции:

«ЭПДМ - этилен пропилен диен мономер»;

«ФСФ – фанера повышенной водостойкости для внутреннего и наружного использования».

4 Общие положения

Пункт 4.3. Третий абзац. После слов «мелкофракционного теплоизоляционного материала» добавить слова «с размерами фракции 5 – 10 мм.».

Второй абзац изложить в следующей редакции:

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

«При уменьшении уклона кровли следует предусматривать дополнительные мероприятия по обеспечению ее водонепроницаемости, например, с помощью герметизации стыков нетвердеющим герметиком или уплотнительной лентой, применения подкровельной водонепроницаемой пленки и т.д.».

Пункт 4.4. После слова «Кровли» добавить слова «с водоизоляционным слоем».

Добавить пункт 4.4а в следующей редакции:

«4.4а Диффузионные ветроводозащитные и водозащитные пленки должны быть уложены непрерывным слоем на всей поверхности изолируемой конструкции.

Продольные и поперечные нахлесты диффузионных ветроводозащитных и водозащитных пленок должны составлять не менее 100 мм и быть проклеены при помощи клеящих лент или специальных клеевых составов.

На диффузионную ветроводозащитную или водозащитную пленку, расположенную между стропил и контробрешеткой, предусматривают укладку уплотнительной ленты или другого герметизирующего материала для исключения проникания влаги в местах расположения крепежных элементов.

На примыканиях к проходящим через конструктивные слои крыши элементам (например, трубам, стенам и т.п.), предусматривают укладку одного дополнительного слоя диффузионной ветроводозащитной или водозащитной пленки, который должен быть поднят на вертикальные поверхности выступающих элементов выше планируемой поверхности кровельного покрытия на высоту не менее 100 мм и закреплен к ним самоклеящейся лентой, клеем, пастой или другим герметизирующим материалом.

На карнизном участке диффузионная ветроводозащитная или водозащитная пленка должна быть приклеена к капельнику с помощью самоклеящейся ленты или клея.».

Пункт 4.6. Добавить второй абзац в следующем содержании:

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

«Основание под кронштейны для установки настенных (надстенных) и подвесных водосточных желобов предусматривается сплошным из досок хвойных пород толщиной не менее 25 мм, при этом кронштейны для установки подвесных водосточных желобов предусматривают по осям стропил.».

Таблица 4.1. Первая строка первой графы. Заменить слово «Кровли» словами «Водоизоляционный слой (ковер)».

Таблица 4.1. Первая строка второй графы. После слова «Уклон» добавить слово «кровли».

Таблица 4.1. Шестая строка. Второе примечание. После слова «Для кровель» добавить слова «с водоизоляционным ковром».

Пункт 4.9. После слов «в соответствии с» вставить слова «ГОСТ Р 58405, а молниезащиты – [5]».

Пункт 4.10. Добавить третий абзац в следующем содержании:

«На крышах с несущими стальными профилированными настилами и горючей теплоизоляцией под водоизоляционным ковром не допускается установка на постоянной основе аппаратов и оборудования со сгораемыми материалами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами.».

Пункт 4.14. Третье перечисление. После слов «водоотводящих желобов» добавлены слова «, мест соединения воздушной прослойки под водоизоляционным ковром с наружным воздухом».

5 Кровли из рулонных и мастичных материалов

5.1 Общие правила

После слов 5.1.1. После слов «Кровли предусматривают» добавить слова «с водоизоляционным ковром».

После слов 5.1.2. После слова «Кровли» добавить слова «с водоизоляционным ковром».

Пункт 5.1.4.

Перечисление г) после слов «толщиной не менее 40 мм» добавить слово «из».

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

Перечисление д) после слов «толщиной 10 мм» добавить слово «каждый»; после слов «или двух» добавить слово «плит»; после слов «толщиной 12 мм» добавить слово «каждой».

Перечисление е) после слов «фанеры повышенной» добавить слова «водостойкости марки ФСФ».

Добавить новое перечисление в следующей редакции:

«ж) изготовленные в заводских условиях теплоизоляционные плиты с верхним склеенным с ними слоем из высокопрочного бетона толщиной 10 мм или ЦСП-1 толщиной 12 мм.»

Последний абзац. Изложить в новой редакции:

«Поверхность основания под водоизоляционный ковер перед приклейкой рулонного материала или перед нанесением мастичного слоя должна быть огрунтована для лучшего их сцепления с основанием.»

Пункт 5.1.7. Второй абзац. После слов «на утеплитель» добавить слова «из горючих материалов».

Пункт 5.1.10. После слов «В кровлях» добавить слова «с водоизоляционным ковром»; заменить слова «мастичных кровлях» словами «мастичных материалов».

Пункт 5.1.11. Пункт дополнить предложениями в следующей редакции:

«Нахлесты рулонных материалов разделительного слоя должны быть герметично склеены, сварены или сплавлены. Продольные и поперечные нахлесты полотен разделительного слоя должны составлять не менее 100 мм.»

Пункт 5.1.15. Первое предложение. После слов «На кровлях» добавить слова «с водоизоляционным ковром»; после слов «из гравия, щебня или плиток» добавить слова «или монолитного бетона».

Второе предложение изложить в следующей редакции:

«Для этого применяют гравий, гранитный щебень фракцией 20–40 мм и морозостойкостью не ниже F100.»

Добавить второй абзац в следующей редакции:

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

«Между пригрузочным слоем и водоизоляционным ковром следует предусматривать предохранительный слой из термоскрепленного геотекстиля с сопротивлением статическому продавливанию не менее 1300 Н и нахлестом полотнищ геотекстиля не менее 100 мм.».

Пункт 5.1.17. После слов «На кровлях» добавить слова «с водоизоляционным ковром»; заменить слова «(плотностью не менее 150 кг/м³)» словами «(с прочностью на сжатие при 10 %-ной линейной деформации не менее 60 кПа)».

Пункт 5.1.18. Добавить второй абзац в следующей редакции: «Вертикальные поверхности парапета или стены следует утеплять со стороны крыши с учетом требований пожарных норм.».

Пункт 5.1.19 После слов «или железобетонных стаканов» добавить слова «либо готовых фасонных элементов из полимерных материалов на ЭПДМ».

Пункт 5.1.21. Заменить слово «конструкции» словом «ним».

Пункт 5.1.22 изложить в следующей редакции:

«В местах примыкания кровли к парапетам, противопожарным стенам или стенкам деформационного шва, выступающим выше поверхности водоизоляционного ковра на высоту до 600 мм, дополнительный слой водоизоляционного ковра должен быть заведен на их верхнюю грань.».

Пункт 5.1.23. Первый абзац изложить в следующей редакции:

«На верхней грани парапетов, противопожарных стен, выступающих выше поверхности водоизоляционного ковра, или стенках деформационного шва следует предусматривать защитный фартук из оцинкованных металлических листов, закрепленных с помощью костылей к вышеуказанным конструкциям и соединенных между собой фальцем либо установку с герметизацией стыков каменных, керамических, композитных и им подобным парапетных плит со слезниками на нижней поверхности.».

Пункт 5.1.24.

Первый абзац. После слов «принимают равным» добавить слова «не менее»; после слов «при многослойном и» добавить слова «не менее».

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

Добавить третий абзац в следующем содержании:

«При наклейке рулонных материалов из ПВХ или ТПО ширина торцевых и продольных нахлестов должна составлять не менее 80 мм.».

Таблица 5.1. Первая строка первый столбец. После слова «Материал» добавить слова «водоизоляционного ковра».

5.2 Кровли неэксплуатируемые

Пункт 5.2.1. Третий абзац. Изложить в следующей редакции:

«По засыпным утеплителям предусматривают армированную монолитную стяжку в соответствии с 5.1.4 перечисления г) за исключением из асфальтобетона или сборную стяжку перечисления д).».

Пункт 5.2.3. Пункт изложить в следующей редакции:

«При механическом воздействии на кровлю с водоизоляционным ковром по минераловатной теплоизоляции, в том числе многослойной к оборудованию должны быть предусмотрены дорожки, а вокруг оборудования – площадки из материалов, как для эксплуатируемых кровель. Дорожки должны предусматриваться шириной 600 мм с теплоизоляционными плитами под ними из XPS и PIR с прочностью при 10 %-ной линейной деформации не менее 150 кПа или EPS с прочностью при 10 %-ной линейной деформации не менее 140 кПа, при этом ширина теплоизоляции под дорожкой должна превышать ширину последней с каждой стороны на 300 мм. Дорожки не должны препятствовать отводу воды с кровли.».

Пункт 5.2.4. Первый абзац, первое предложение. После слов «настилов на длину» добавить слова «не менее».

Пункт 5.2.5. После слов «площадь кровли» добавить слова «с водоизоляционным ковром»; заменить слово «имеющих» словом «имеющей».

Пункт 5.2.6. Пункт изложить в следующей редакции:

«Верхний слой противопожарного пояса (по водоизоляционному ковро) должен быть предусмотрен как защитный слой эксплуатируемых кровель (5.3.3) шириной не менее 6 м, а нижний слой (под водоизоляционным ковром) – из теплоизоляционных материалов группы горючести НГ.».

5.3 Эксплуатируемые кровли

Пункт 5.3.4. Первое предложение. После слов «парапет высотой» добавить слова «не менее».

5.4 Инверсионные кровли

Пункт 5.4.2. После слов «для такой кровли следует применять» добавить слово «двухуровневые».

Пункт 5.4.3. После слов «Теплоизоляцию предусматривают из» добавить слово «плитных».

Пункт 5.4.4. Заменить ссылку на пункт «5.3.2» на «5.3.3».

6 Кровли из штучных материалов, волнистых листов и гофрированных листовых профилей

Первый абзац. После слов «В кровлях» добавить слова «с водоизоляционным слоем».

Добавить третий абзац в следующей редакции:

«Свойства диффузионной ветроводозащитной пленки приведены в таблице А.1 приложения А, а высота вентиляционного канала – в таблице А.2 приложения А.».

7 Кровли из металлических листов

Название раздела 7 изложить в следующей редакции:

«Кровли из металлических рулонных или листовых материалов».

Пункт 7.1 изложить в следующей редакции:

«Для кровель в качестве водоизоляционного слоя применяют металлические рулонные или листовые материалы: стальные оцинкованные, в.т. ч. с полимерным покрытием толщиной 0,5 – 0,6 мм без учета полимерного защитного покрытия; медные толщиной 0,6–0,7 мм, шириной рулона 600 и 670 мм, листов не более 1000 мм; цинковые толщиной не менее 0,6 мм; цинк-титановые толщиной не менее 0,7 мм, шириной рулона 500, 600 и 670 мм, листов – не более 1000 мм; алюминиевые толщиной 0,7 мм, шириной рулона 500 или 650 мм, листов – не более 1000 мм; свинцовые толщиной 1,5–2,5 мм и

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

металлическую фальцевую черепицу, изготовленную из вышеперечисленных материалов, кроме свинцовых».

Пункт 7.2. Второй абзац. Заменить слова «не менее 300 мм» словами «не менее 150 мм».

Пункт 7.3.

Первый абзац, первое предложение изложить в следующей редакции:

«Основанием под водоизоляционный слой из металлических материалов служит сплошной настил из досок толщиной не менее 25 мм, из фанеры повышенной водостойкости толщиной не менее 18 мм, ОСП-3 или ОСП-4 толщиной не менее 22 мм».

Второй абзац дополнить вторым предложением в следующей редакции: «При этом расстояние между осями стропил не должно превышать 900 мм.».

Пункт 7.4 изложить в следующей редакции:

«В кровлях с водоизоляционным слоем из металлических материалов (рулонных, листовых и фальцевой черепицы) за исключением оцинкованных стальных, цинковых и цинк-титановых, укладываемых по сплошному настилу, между водоизоляционным слоем и основанием под него (сплошным настилом) для отвода конденсата следует предусматривать подкровельный водоизоляционный ковер из рулонных материалов, а в кровлях с водоизоляционным слоем из оцинкованных стальных, цинковых и цинк-титановых материалов – объемную диффузионную мембрану.».

Пункт 7.5 исключить.

Пункт 7.6.

Второй абзац. После слов «цинк-титан» добавить слова «(таблица И.2)».

Третий абзац изложить в следующей редакции:

«Оптимальная длина кровельных картин из цинк-титана, меди и алюминия при закреплении их подвижными и неподвижными кляммерами без их поперечного соединения не должна превышать 10 м, а кровельных картин из оцинкованной или нержавеющей стали – 14 м. При большей длине кровельных картин для восприятия деформаций удлинения или укорочения следует

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

предусматривать компенсационные стыки, температурные швы и специальные удлиненные подвижные кляммеры, которые располагают вдоль ската в стоячих фальцах, а также на карнизе и местах нахождения встраиваемых в кровлю конструкций.».

Четвертый абзац исключить.

Пункт 7.7.

Первый абзац изложить в следующей редакции:

«Для защитных фартуков на парапете и/или других конструкциях следует применять те же металлические материалы, из которых предусмотрено выполнение кровли или с учетом их совместимости. При этом ввиду повышенных ветровых нагрузок толщина металлических листов должна составлять: для меди – не менее 0,8 мм; для оцинкованной стали – не менее 0,7 мм; для нержавеющей стали – не менее 0,7 мм; для цинк-титана – не менее 0,8 мм; для алюминия – не менее 1,2 мм.».

Второй абзац изложить в следующей редакции:

«Их закрепление к парапету необходимо осуществлять с помощью костылей/ держателей, а соединение между собой – фальцем.».

Пункт 7.8.

Второй абзац изложить в следующей редакции:

«Число кляммеров для крепления кровельных картин определяют расчетом на пиковую ветровую нагрузку (СП 20.13330) с учетом усилия на выдергивание кляммера. Число кляммеров для крепления металлической фальцевой черепицы должно быть не менее четырех на один элемент.».

Пункт 7.10.

Первый абзац, первое перечисление изложить в следующей редакции:

- 2/3 длины кровельной картины от карниза на кровле с уклоном от 3° до 10°;

Первый абзац, второе перечисление. Заменить слово «ската» словами «кровельной картины».

Второй абзац изложить в следующей редакции:

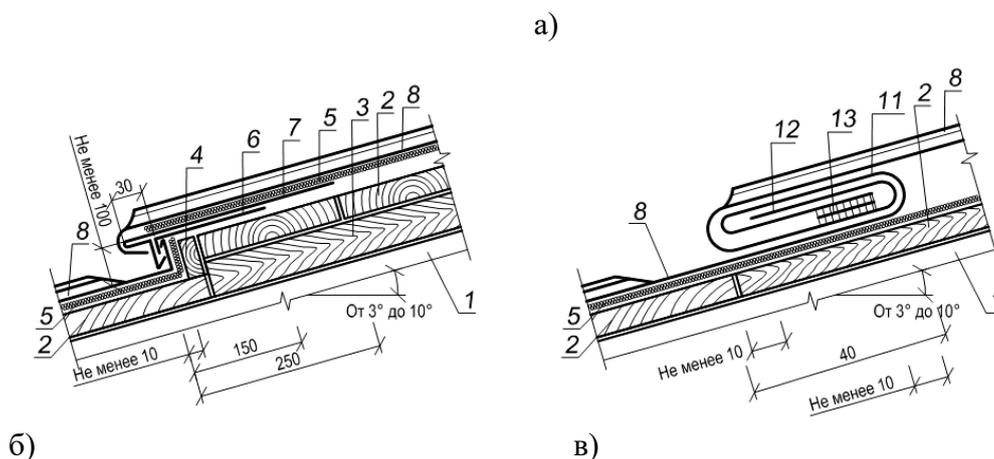
Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

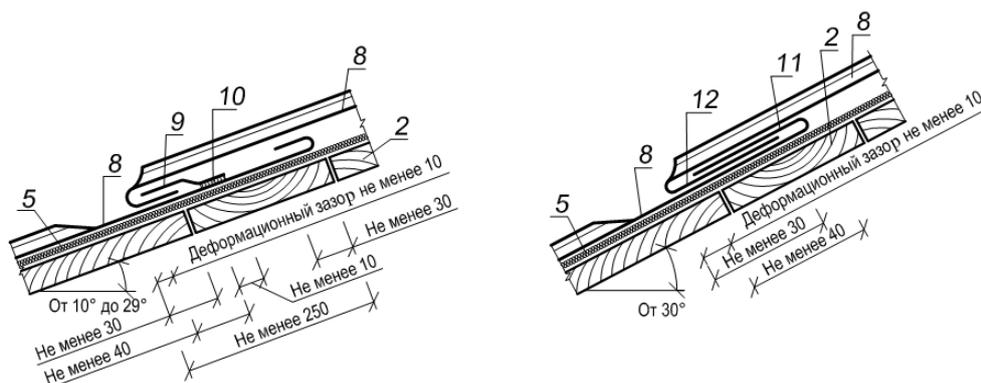
«Деформационный зазор в поперечных соединениях кровельных картин следует принимать по расчету с учетом коэффициента линейного расширения металлических материалов, но не менее 10 мм.»

Пункт 7.12. Изложить в следующей редакции:

«Соединение кровельных картин поперек ската следует предусматривать на кровлях с уклоном от 3° до 10° - в виде двойного лежачего фальца с уплотнительной лентой или в виде ступени, либо использовать металлический рулонный материал длиной от карниза до конька без поперечных соединений с продольными двойными стоячими фальцами повышенной высоты до 50 мм с применением средств уплотнения, например уплотнительных лент (рисунок 7.1.а); от 10° до 29° - в виде одинарного лежачего фальца с дополнительной планкой и нахлестом не менее 250 мм (рисунок 7.1,б); от 30° и более - в виде одинарного лежачего фальца (рисунок 7.1.в).»

Рисунок 7.1. Добавлен узел с двойным лежачим фальцем и уплотнительной лентой (рис. 7.1а) и удалена уплотнительная лента на рисунке 7.1в. В названии рисунка заменены уклона кровли «от 5° до 9° (9 % – 16 %)» на «от 3° до 10° (5 % – 18 %)».





1 – стропило; 2 – сплошной деревянный настил; 3 – доборный брус; 4 – доска; 5 – подкладочный ковер из рулонных материалов или объемная диффузионная мембрана; 6 – костыль; 7 – металлическая полоса; 8 – металлический лист; 9 – фальшпланка; 10 – припой; 11 – загнутый край нижней картины; 12 – загнутый край верхней картины; 13 – уплотнительная лента

Рисунок 7.1 – Соединение кровельных картин вдоль ската с уклоном от 3° до 10° (5 % – 18 %) (а), от 10° до 29° (18 % – 45 %) (б), более 30° (47 %) (в)

Пункт 7.13.

Первый абзац. После слов «двойными стоячими фальцами» добавить слова «высотой не менее 25 мм.».

Второй абзац. После слов «герметизировать фальцы» добавить слова «с помощью уплотнительных лент».

9 Водоотвод с кровли и снегозадержание

Пункт 9.1. Абзац изложить в следующей редакции:

«Для удаления воды с кровель предусматривается внутренний или наружный (организованный и неорганизованный) водоотвод в соответствии с требованиями сводов правил по проектированию конкретных зданий и сооружений (СП 54.13330, СП 56.13330, СП 118.13330 и др.).».

Пункт 9.3. Абзац изложить в следующей редакции:

«Величину выноса карниза от плоскости стены при неорганизованном водоотводе устанавливают в соответствии с требованиями сводов правил (СП 54.13330, СП 56.13330, СП 118.13330 и др.) по проектированию конкретных зданий и сооружений, но не менее 100 мм.».

Пункт 9.9. Дополнить абзац вторым предложением в следующей редакции:

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

«Для обеспечения устойчивости верхней части воронки на участках кровли, подверженной воздействию значительных вертикальных нагрузок (на паркингах, пожарных проездах), вокруг надставного элемента и трапа с решеткой предусматривают устройство ограждающего колодца со стенками из железобетона и установленного на дренажный мат.».

Добавить пункт 9.14 в следующей редакции:

«9.14 Высота примыкания кровли у дверей выхода на покрытие (крышу) должна быть не менее 150 мм от поверхности водоизоляционного ковра, защитных слоев или грунта озелененной кровли.

На эксплуатируемых и озелененных кровлях допускается уменьшать данную величину при условии предохранения помещений от попадания осадков, например с помощью устройства водоотводящего лотка с защитной решеткой у примыкания к дверному проему.»

Приложение А

Свойства элементов вентилируемых стропильных и совмещенных крыш зданий и сооружений

Таблица А.1.

Второй столбец. Вторая строка. Заменить слова «Не более 0,03» словами «Не более 0,3».

Второй столбец. Шестая строка. Заменить слова «до плюс 100» словами «до плюс 80».

Приложение Б

Конструкции водоизоляционного ковра из рулонных и мастичных материалов

Таблица Б.1. Вторая строка. Первый столбец. Слово «битумный» заменить на «битумосодержащий».

Таблица Б.1. Третья строка. Первый столбец. Слово «битумный» заменить на «битумосодержащий».

Продолжение изменения № 2 к СП 17.13330.2017

Таблица Б.1. Шестая строка. Примечание. Слово «битумных» заменить на «битумосодержащих».

Таблица Б.2. Шестая строка. Примечание. Слово «битумных» заменить на «битумосодержащих».

Приложение Г

Кровли из рулонных и мастичных материалов

Рисунок Г.2. Позиция 4. Изложить в новой редакции:

«уклонообразующий слой в том числе из подсыпки с применением песка или мелкофракционного теплоизоляционного материала фракцией 5 – 10 мм по ГОСТ 32496;».

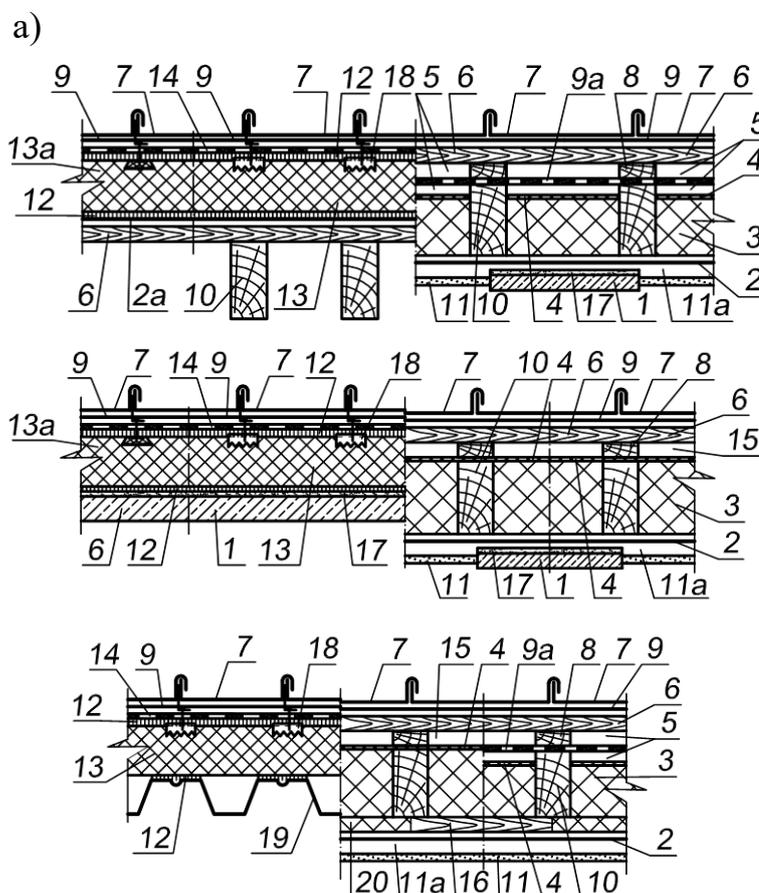
Приложение И

Кровли из металлических листов

Название Приложения И изложить в следующей редакции:

«Кровли из металлических рулонных или листовых материалов».

Рисунок И.1. Заменить в новой редакции:



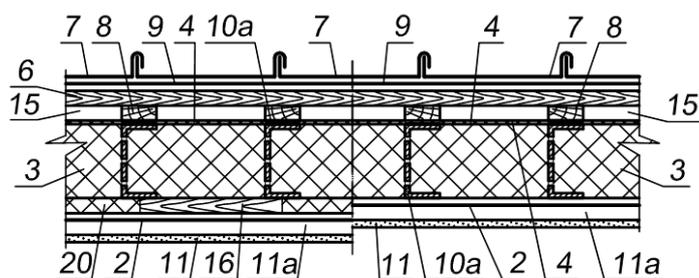
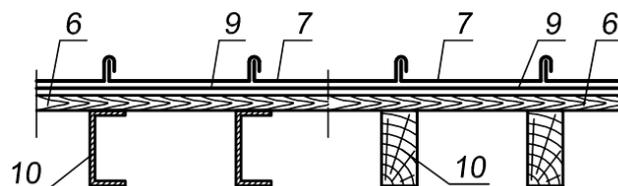


Рисунок И.1 – Конструктивные решения кровель утепленной (а) и неутепленной (б) крыши

б)



1 – несущая железобетонная плита; 2 – пароизоляция; 2а – битумный рулонный материал, прибитый к настилу; 3 – утеплитель; 4 – диффузионная ветроводозащитная пленка; 5 – двухканальный вентиляционный зазор; 6 – сплошной деревянный настил; 7 – кровля из медных (ГОСТ 1173), цинковых (ГОСТ 3640), цинк-титановых, оцинкованных стальных (ГОСТ 14918), алюминиевых (ГОСТ 21631) или свинцовых (ГОСТ 9559) рулонных или листовых материалов; 8 – контробрешетка; 9 – подкладочный ковер или ОДМ; 9а – водозащитная пленка; 10 – стропило; 10а – стропило из термопрофиля из ЛСТК; 11 – обшивка из гипсокартон; 11а – каркас под обшивку из гипсокартона; 12 – приклейка битумом; 13 – теплоизоляция из паронепроницаемого пеностекла; 13а – теплоизоляция из пенополиуретановых плит с деревянными вкладышами; 14 – рулонный битумный материал; 15 – одноканальный вентиляционный зазор; 16 – брусок толщиной, равной толщине дополнительной теплоизоляции; 17 – выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора; 18 – металлическая зубчатая пластина 150 × 150 мм, приклеенная битумом; 19 – настил из листового гнутого профиля; 20 – дополнительная теплоизоляция

Рисунок И.1, лист 2

УДК 69.024.001.21083.75

ОКС 91.060.20

Ключевые слова: кровля, основание под кровлю, инверсионная кровля, эксплуатируемая кровля, озелененная кровля, рулонный материал, обрешетка, контробрешетка, диффузионная пленка, черепица, волнистые листы, листовые материалы, кровельные плитки, пароизоляция, пешеходная нагрузка

ИСПОЛНИТЕЛЬ

АО

«ЦНИИПромзданий»

наименование организации

Руководитель разработки	Генеральный директор	Н.Г. Келасьев
Исполнитель	Руководитель отдела покрытий и кровель	А.В. Пешкова
	Зам. руководителя отдела покрытий и кровель	А.М. Воронин