ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71276— 2024

Аэродромы гражданские

ПОКРЫТИЯ АЭРОДРОМНЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ

Восстановление работоспособности. Указания по консервации трещин

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Администрация гражданских аэропортов (аэродромов)» (ФГУП «Администрация гражданских аэропортов (аэродромов)»), Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ)), Обществом с ограниченной ответственностью «Управление специализированных бетонных работ» (ООО «УСБР»), Федеральным государственным унитарным предприятием «Государственный проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт гражданской авиации «Аэропроект» (ФГУП ГПИ и НИИ ГА «Аэропроект»), Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» (ФГБОУ ВО «МАДИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 323 «Авиационная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 апреля 2024 г. № 440-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
5 Трещины в асфальтобетонных покрытиях 3
6 Подготовительные работы 5
7 Ремонт несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения 5
8 Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения 6
9 Ремонт несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения 6
10 Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения 7
11 Ремонт температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря 8
12 Требования к качеству работ 8
13 Требования к применяемым материалам 9
14 Техника безопасности и охрана труда 9
Приложение А (справочное) Схемы образования трещин 11
Приложение Б (справочное) Определение ширины разделки камеры трещины 13
Приложение В (справочное) Ремонт несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения 16
Приложение Г (справочное) Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения 17
Приложение Д (справочное) Ремонт несквозных температурных и технологических трещин герметиком холодного применения 18
Приложение Ж (справочное) Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения 19
Приложение И (справочное) Ремонт температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря 20
Приложение К (справочное) Показатели качества работ по ремонту трещин 21
Приложение Л (справочное) Требования к материалам 22
Библиография 23

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аэродромы гражданские

ПОКРЫТИЯ АЭРОДРОМНЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ

Восстановление работоспособности. Указания по консервации трещин

Civil airfields.
Airfield asphalt concrete pavements.
Recovery of working capability Instruction for the conservation of cracks

Дата введения — 2024—05—15

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт определяет технологию производства ремонта (герметизации, консервации) одиночных технологических, силовых, отраженных и температурных трещин в аэродромных асфальтобетонных покрытиях.

1.2 Настоящий стандарт предназначен для обеспечения восстановления работоспособности аэродромных асфальтобетонных покрытий.

1.3 Настоящий стандарт предназначен для применения технологии консервации трещин в асфальтобетонном покрытии на аэродромах гражданской авиации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 25945 Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие нетвердеющие. Методы испытаний

ГОСТ 30740—2000 Материалы герметизирующие для швов аэродромных покрытий. Общие технические условия

СП 48.13330 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

СП 49.13330 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»

СП 121.13330 «СНиП 32-03-96 Аэродромы»

СП 131.13330 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

СП 490.1325800 Аэродромы. Правила производства работ

СП 491.1325800 Аэродромы. Правила обследования технического состояния

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если

Издание официальное

заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями:

3.1 **пластырь:** Полоса из герметизирующего материала, распределенная по поверхности покрытия в зоне трещины с помощью специального оборудования.

3.2 **герметизация трещин (консервация):** Технологическая операция заполнения камеры (паза) трещины герметиком.

3.3 **асфальтобетонное аэродромное покрытие:** Аэродромное покрытие нежесткого типа, устраиваемое из асфальтобетонных смесей.

3.4

дефект: Отдельное несоответствие конструкции аэродромного покрытия параметрам, установленным нормативными документами.

[ГОСТ Р 71270—2024, пункт 3.1.4]

3.5

мониторинг технического состояния покрытий: Система наблюдения и контроля, проводимая по определенному плану и программе для отслеживания степени и динамики изменения технического состояния объекта.

[ГОСТ Р 71270—2024, пункт 3.1.9]

3.6 **камера разделанной трещины:** Полученный в результате разделки трещины паз определенной формы, обеспечивающий оптимальную работу герметизирующего материала.

3.7 **разделка трещин:** Расширение верхней части трещины с помощью специальных машин на определенную глубину и ширину для формирования камеры трещины.

3.8

уплотнительный шнур: Термостойкое изделие круглого сечения, изготовленное путем экструдирования вспененного полиэтилена.

[ГОСТ Р 71271—2024, пункт 3.5]

3.9 **праймер:** Маловязкая пленкообразующая жидкость, предназначенная для предварительного грунтования боковых стенок камеры трещины с целью повышения адгезии (сцепления) с ними герметика.

3.10

герметик горячего применения: Битумный, битумно-полимерный и битумно-резиновый герметизирующий материал, разогреваемый при применении до рабочей температуры.

[ГОСТ Р 71271—2024, пункт 3.4]

3.11

герметик холодного применения: Одно- или двухкомпонентный герметизирующий материал на полимерной основе, отверждающийся на воздухе или при смешении составляющих компонентов.

[ГОСТ Р 71271—2024, пункт 3.6]

4 Общие положения

4.1 Целью проведения ремонта трещин асфальтобетонных аэродромных покрытий является обеспечение эксплуатационной годности в соответствии с [1], продление срока службы аэродромных по-

крытий, обеспечение долговременной консервации трещин в покрытии для предотвращения попадания воды в конструктивные слои и основание покрытия.

4.2 Негативные последствия эксплуатации покрытий с трещинами состоят в возможности скалывания кромок трещин с образованием неровностей и продуктов разрушения асфальтобетона. Выкрашивающиеся частицы асфальтобетона представляют опасность для самолетов, совершающих взлетно-посадочные операции и руление, неровности являются причиной дополнительной динамической нагрузки, оказывающей негативное влияние как на покрытие, так и на воздушные суда. В дальнейшем возможны разрушения нижележащих слоев, просадки покрытия и пучение грунтов из-за попадания воды через трещины в нижние слои конструкции и грунтовое основание.

4.3 Для повышения эффективности проводимых мероприятий выполнение ремонтных работ следует проводить на ранней стадии развития обнаруженных дефектов и в полном объеме, не допуская их накопления.

4.4 Трещины, имеющие сколы с отделяющимися фрагментами покрытия, устраняются в первую очередь и в кратчайшие сроки.

4.5 Трещины с невысокой степенью развития, не представляющие опасности для эксплуатации воздушных судов на данном этапе, обнаруженные при обследовании аэродромных покрытий в ходе подготовки к весенне-летнему и осенне-зимнему периоду эксплуатации, а также при мониторинге эксплуатационно-технического состояния искусственных аэродромных покрытий, заносятся в соответствующие акты технических осмотров и устраняются в текущем периоде в соответствии с утвержденным в установленном порядке планом, в соответствии с СП 491.1325800.

4.6 Консервация трещин в аэродромных покрытиях осуществляется в соответствии с планами дефектов, где указываются планово-координатное закрепление имеющихся дефектов и их геометрические параметры, а также ведомостями дефектов, в которых содержатся виды и объемы ремонтных работ, в соответствии с СП 491.1325800.

4.7 Работы по консервации трещин должны проводиться при температуре воздуха не ниже 5 °С в сухую погоду и влажности не выше 80 %.

Примечание — Работы проводятся преимущественно в первой половине дня, когда трещины наиболее раскрыты.

4.8 Выполнению ремонтных работ должен предшествовать анализ видов образовавшихся трещин и причин их возникновения, назначение технологии ремонта, конструкции и геометрических размеров пазов трещин в соответствии с СП 491.1325800.

4.9 Номенклатура применяемых ремонтных материалов и их характеристики должны соответствовать требованиям действующих документов по стандартизации.

4.10 Характеристики герметиков по низко- и высокотемпературным свойствам для выполнения работ по консервации трещин подбираются в соответствии с климатическими условиями объекта. Показатель относительного удлинения герметика при минус 20 °С должен соответствовать требованиям по деформативности в соответствии с ГОСТ 30740, исходя из геометрических параметров камеры трещины и климатических условий (таблица Л.1).

4.11 В случаях, когда в целях оперативного устранения недопустимых дефектов в сложных погодных условиях были применены технологии и материалы с техническими характеристиками и сроком службы ниже проектных, при наступлении благоприятных условий необходимо выполнить повторный ремонт дефектных мест в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

4.12 Ремонтные мероприятия по консервации трещин не должны приводить к уменьшению расчетного срока службы покрытия в соответствии с СП 121.13330, за счет снижения прочности и надежности отремонтированных элементов летного поля.

5 Трещины в асфальтобетонных покрытиях

5.1 В асфальтобетонных покрытиях среди дефектов выделяют одиночные трещины, которые расположены на расстоянии свыше 4 м друг от друга.

5.2 Виды одиночных трещин по причине образования подразделяются:

- на температурные трещины;
- силовые трещины;
- отраженные трещины;
- технологические трещины.

5.3 Схемы образования температурных, силовых и отраженных трещин приведены на рисунках А.1—А.3.

5.4 Температурные трещины образуются за счет возникновения температурных напряжений при отрицательных температурах и в результате потери деформационной способности асфальтобетона из-за старения битума. Эти трещины развиваются сверху вниз, от поверхности покрытия к основанию. Образовавшиеся в результате развития трещин блоки покрытия под воздействием изменяющейся температуры расширяются и сужаются, а их кромки, перемещаясь горизонтально, увеличивают или уменьшают ширину трещины.

5.5 Силовые трещины образуются за счет возникновения напряжений от действия эксплуатационной нагрузки при недостаточной несущей способности основания и (или) при недостаточной прочности асфальтобетона на изгиб. Эти трещины возникают на нижней поверхности покрытия и развиваются снизу вверх от подошвы к поверхности покрытия. Кромки силовых трещин под воздействием эксплуатационных нагрузок имеют вертикальные перемещения.

5.6 Отраженные трещины копируют швы или трещины жестких трещиновато-блочных оснований за счет концентрации напряжений в асфальтобетоне при перемещении плит и блоков нижележащего слоя. Кромки отраженных трещин кроме горизонтальных могут иметь и вертикальные перемещения.

5.7 Технологические трещины образуются по причине некачественного продольного и поперечного сопряжения горячей и холодной полосы укладки асфальтобетона при устройстве верхнего слоя.

5.8 В зависимости от того, имеются ли перемещения кромок, трещины подплаеляются на рабочие (активные) и нерабочие (неактивные). К нерабочим трещинам относятся технологические трещины, а также, как правило, трещины с шириной раскрытия менее 3 мм и близко расположенные к друг другу. Отраженные, силовые и температурные трещины относятся к рабочим (активным) трещинам, т. к. их кромки имеют перемещения под воздействием эксплуатационных и температурных факторов.

5.9 В целях обеспечения долговечности при герметизации отремонтированных трещин необходимо точно определять ширину и глубину камеры трещины. При одних и тех же перемещениях кромок трещин в узкой камере трещины относительное удлинение мастики больше, чем в широкой камере, и многократное сжатие-растяжение приводит к ее адгезионному или когезионному разрушению и потере герметичности в короткие сроки. Величину ширины и глубины камеры при разделке трещины следует назначать с учетом:

- параметров допустимого относительного удлинения герметизирующего материала, применяемого при ремонте трещин;
- величины горизонтального и вертикального перемещения кромок трещин, исходя из климатических условий региона, типа асфальтобетона в покрытии, расстояния между трещинами, наличия дефектности нижележащих слоев;
- классификации трещин по причинам образования;
- температуры окружающего воздуха в момент производства работ.

5.10 Минимальная ширина разделки камеры трещин (кроме технологических и температурных трещин с шириной от 2 до 5 мм с кромками, ослабленными микротрещинами) должна быть не меньше зоны разрушения кромок, но не менее 8 мм, и определяется по номограммам, представленным на рисунках Б.1—Б.4.

5.11 При определении разности между максимальной летней температурой покрытия с учетом солнечной радиации и минимальной средней наиболее холодной пятидневки (ΔT) значения увеличения максимальной температуры поверхности покрытия от воздействия солнечной радиации в зависимости от географической широты расположения аэродрома принимаются по таблице Б.1.

5.12 При построении номограмм учитывался условный средний коэффициент линейного температурного расширения. Для определения ширины разделки камеры трещины на асфальтобетонных покрытиях различного типа результаты расчета по номограммам следует умножать на коэффициенты, приведенные в таблице Б.2.

5.13 Минимальная глубина разделки камеры несквозных температурных и технологических трещин (h) для создания наилучших условий работы герметика назначается:

- при ширине камеры трещины до 25 мм — равной ширине разделки (b), т. е. соотношение ширины и глубины камеры 1:1;
- ширине камеры трещины более 25 мм — минимальная глубина должна быть в полтора раза больше ширины паза трещины ($h = 1{,}5b$), т. е. соотношение ширины и глубины камеры составляет 1:1,5.

5.14 При ремонте сквозных трещин следует предусматривать укладку уплотнительного шнура из термостойкого пористого материала, диаметр которого должен быть больше ширины паза разделанной

трещины от 10 % до 30 %. При этом должна быть увеличена глубина разделки трещины на величину $h_{доп} = 1,5b$.

5.15 Для исключения контакта герметика с пневматиками воздушных судов герметизация трещин осуществляется с недоливом от 1 до 2 мм и вогнутым мениском.

5.16 На местах стоянки и участках руления воздушных судов (кроме взлетно-посадочных полос) при ремонте узких технологических и температурных трещин с шириной от 2 до 5 мм с кромками, ослабленными микротрещинами, допускается герметизация без разделки.

5.17 Необходимо предусматривать защиту кромок путем обработки на ширину до 5 см и толщину до 3 мм битумно-полимерными герметиками с помощью протяжного шаблона (типа «утюжок») одновременно с герметизацией трещин по типу защитный пластырь. Защитный пластырь на кромках трещины для исключения липкости к пневматикам посыпается песком фракции не более 2 мм или молотым тальком.

6 Подготовительные работы

6.1 Календарный и часовой график производства работ, допуск техники и персонального состава звеньев, режимные и организационные вопросы определяются оператором аэродрома.

6.2 Комплектация участка машинами и механизмами, необходимыми для производства работ, определяется в зависимости от объема работ и необходимой производительности в смену.

6.3 Подготовительные мероприятия должны обеспечить непрерывность технологического процесса при проведении работ по консервации трещин. Допустимые интервалы по времени между отдельными технологическими операциями не должны превышать следующих значений:

- разделанная трещина не позднее, чем через 3 ч должна быть очищена от продуктов разрушения, грязи, пыли;
- не позднее, чем через 1 ч после очистки боковые стенки трещины должны быть прогреты и обработаны праймером;
- с интервалом не более 1 мин после прогрева должна быть осуществлена герметизация трещины;
- в интервале не более 10 мин после герметизации должна быть выполнена операция по присыпке поверхности образованного пластыря песком фракции менее 2 мм;
- после остывания герметика необходимо выполнить прикатку и уборку не связанных герметиком излишков песка.

6.4 Виды и объемы работ определяются на основе обследований, в соответствии с 4.6.

6.5 Оборудование должно быть в исправном состоянии, пройти техническое обслуживание и осмотр.

6.6 Материалы должны пройти входной контроль качества и иметь необходимую техническую документацию.

6.7 При организации двухсменной работы должны быть проведены мероприятия по комплексному освещению участка (захватки). При этом основные машины и механизмы должны быть укомплектованы дополнительными источниками освещения.

7 Ремонт несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения

7.1 Схема ремонта несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения приведена на рисунке В.1.

7.2 Перечень работ по ремонту несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения с указанием требуемого состава звена приведен в таблице В.1.

7.3 Ремонтируемый участок покрытия должен быть закрыт для движения и предварительно тщательно очищен от пыли и грязи.

7.4 Первым этапом выполнения работ является разделка трещины по контуру при помощи щеточной машины или нарезчика швов, алмазных или твердосплавных дисков для разделки трещин с формированием камеры расчетного размера.

7.5 Разделку трещины следует проводить четко по контуру трещины, не допуская выхода трещины за пределы камеры разделки.

7.6 Проводится продувка камеры трещины от пыли и грязи сжатым воздухом при помощи компрессора с последующей очисткой стенок камеры трещины щеточной машиной с дисковыми жгутовыми металлическими щетками.

7.7 Проводится просушка с помощью термогазоструйного аппарата.

7.8 Непосредственно перед герметизацией проводится нанесение на стенки камеры трещины грунтовочного состава (расход грунтовки на 1 м^2 поверхности согласно инструкции производителя) с помощью спрейера. Грунтовочный состав должен быть нанесен на стенки равномерно.

7.9 После высыхания грунтовочного состава проводится герметизация камеры трещины битумно-полимерным герметиком горячего применения. При герметизации используют самоходный котел-заливщик. Температура разогретого герметика на выходе должна соответствовать рекомендованной производителем применяемого материала.

8 Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения

8.1 Схема ремонта сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения приведена на рисунке Г.1.

8.2 Перечень работ по ремонту сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения с указанием требуемого состава звена приведен в таблице Г.1.

8.3 Ремонтируемый участок покрытия должен быть закрыт для движения и предварительно тщательно очищен от пыли и грязи.

8.4 Первым этапом выполнения работ является разделка трещины по контуру при помощи щеточной машины или нарезчика швов, алмазных или твердосплавных дисков для разделки трещин с формированием камеры расчетного размера.

8.5 Разделку трещины следует проводить четко по контуру трещины, не допуская выхода трещины за пределы камеры разделки.

8.6 Проводится продувка камеры трещины от пыли и грязи сжатым воздухом при помощи компрессора с последующей очисткой стенок камеры трещины щеточными машинками с дисковыми жгутовыми металлическими щетками.

8.7 Проводится просушка с помощью термогазоструйного аппарата.

8.8 Для предотвращения утечки герметика в трещину проводится укладка уплотнительного термостойкого шнура. Укладка в камеру трещины уплотнительного шнура проводится при помощи закатного ролика специального сечения (если позволяет прямолинейность трещины) или другим подходящим ручным инструментом (при слишком малой длине отдельных участков трещины или ее высокой криволинейности).

8.9 Диаметр уплотнительного термостойкого шнура подбирают исходя из геометрических размеров трещины и ее конфигурации для обеспечения плотного прилегания к стенкам камеры с учетом 5.11.

8.10 Непосредственно перед герметизацией проводится нанесение на стенки камеры трещины грунтовочного состава (расход грунтовки на 1 м^2 поверхности согласно инструкции производителя) с помощью спрейера. Грунтовочный состав должен быть нанесен на стенки равномерно.

8.11 После высыхания грунтовочного состава проводится герметизация камеры трещины битумно-полимерным герметиком горячего применения. При герметизации используют самоходный котел-заливщик. Температура разогретого герметика на выходе должна соответствовать рекомендованной производителем применяемого материала.

9 Ремонт несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения

9.1 Схема ремонта несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения приведена на рисунке Д.1.

9.2 Перечень работ по ремонту несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения с указанием требуемого состава звена приведен в таблице Д.1.

9.3 Ремонтируемый участок покрытия должен быть закрыт для движения и предварительно тщательно очищен от пыли и грязи.

9.4 Первым этапом выполнения работ является разделка трещины по контуру при помощи щеточной машины или нарезчика швов, алмазных или твердосплавных дисков для разделки трещин с формированием камеры расчетного размера.

9.5 Разделку трещины следует производить четко по контуру трещины, не допуская выхода трещины за пределы камеры разделки.

9.6 Проводится продувка камеры трещины от пыли и грязи сжатым воздухом при помощи компрессора с последующей очисткой стенок камеры трещины щеточными машинками с дисковыми жгутовыми металлическими щетками.

9.7 Проводится просушка камеры шва с помощью термогазоструйного аппарата.

9.8 Для предотвращения попадания пыли и мусора в очищенную трещину (камеру), а также исключения образования конденсата очистка, просушка и прогрев полости трещины должны осуществляться непосредственно перед герметизацией.

9.9 Герметизация очищенных трещин проводится однокомпонентным герметиком холодного применения. Герметики холодного применения обычно поставляются в тубах и наносятся вручную с помощью специального ручного пистолета.

10 Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения

10.1 Схема ремонта сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения приведена на рисунке Ж.1.

10.2 Перечень работ по ремонту сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения с указанием требуемого состава звена приведен в таблице Ж.1.

10.3 Ремонтируемый участок покрытия должен быть закрыт для движения и предварительно тщательно очищен от пыли и грязи.

10.4 Первым этапом выполнения работ является разделка трещины по контуру при помощи щеточной машины или нарезчика швов, алмазных или твердосплавных дисков для разделки трещин с формированием камеры расчетного размера.

10.5 Разделку трещины следует проводить четко по контуру трещины, не допуская выхода трещины за пределы камеры разделки.

10.6 Проводится продувка камеры трещины от пыли и грязи сжатым воздухом при помощи компрессора с последующей очисткой стенок камеры трещины щеточными машинками с дисковыми жгутовыми металлическими щетками.

10.7 Проводится просушка с помощью термогазоструйного аппарата.

10.8 Для предотвращения попадания пыли и мусора в очищенную трещину (камеру), а также исключения образования конденсата очистка, просушка и прогрев полости трещины должны осуществляться непосредственно перед герметизацией.

10.9 Для предотвращения утечки герметика в трещину проводится укладка уплотнительного термостойкого шнура. Укладка в камеры трещины уплотнительного шнура проводится при помощи закатного ролика специального сечения (если позволяет прямолинейность трещины) или другим подходящим ручным инструментом (при слишком малой длине отдельных участков трещины или ее высокой криволинейности).

10.10 Диаметр уплотнительного термостойкого шнура подбирают исходя из геометрических размеров трещины и ее конфигурации для обеспечения плотного прилегания к стенкам камеры с учетом 5.11.

10.11 Герметизация очищенных трещин проводится однокомпонентным герметиком холодного применения. Герметики холодного применения обычно поставляются в тубах и наносятся вручную с помощью специального ручного пистолета.

11 Ремонт температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря

11.1 Схема ремонта температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря приведена на рисунке И.1.

11.2 Перечень работ по ремонту температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения с формированием битумного пластыря с указанием требуемого состава звена приведен в таблице И.1

11.3 Ремонтируемый участок покрытия должен быть закрыт для движения и предварительно тщательно очищен от пыли и грязи.

11.4 Очистка трещины проводится путем продувки сжатым воздухом и просушки. Продувка трещин сжатым воздухом проводится при помощи компрессора. Очищается не только устье трещины, но и поверхность асфальтобетона на ширину устройства пластыря до 100 мм.

11.5 Проводится просушка с помощью термогазоструйного аппарата. Сушится не только устье трещины, но и поверхность асфальтобетона на ширину устройства пластыря до 100 мм.

11.6 Нанесение грунтовочного состава проводится при помощи безвоздушного распыления. При этом технологический перерыв между нанесением грунтовочного состава и самой герметизацией должен обеспечивать практически полное высыхание грунтовки (поверхность должна быть липкой, но при этом грунтовка не должна оставлять следов при контакте).

11.7 Очистка, продувка, просушка трещины и нанесение грунтовочного состава проводится одновременно, обеспечивая фронт работ под герметизацию. При этом направление движения машин и механизмов определяется направлением движения ветра. Данное условие предотвращает повторное запыление трещины перед герметизацией.

11.8 Для предотвращения попадания пыли и мусора в очищенную трещину (камеру), а также исключения образования конденсата очистка, просушка и прогрев полости трещины должны осуществляться непосредственно перед герметизацией.

11.9 В случае попадания в очищенные трещины пыли и влаги (дождь, роса и т. п.) их необходимо очистить повторно и просушить с помощью газоструйного аппарата горячим сжатым воздухом.

11.10 Минимальные размеры захватки при очистке и герметизации определяются объемом герметика, разогретого в котле-заливщике.

11.11 После герметизации трещины получившийся пластырь присыпать песком фракции менее 2 мм для предотвращения прилипания к пневматикам воздушных судов и колесам автотранспорта, прикатать, после остывания герметика — убрать излишки не связанного герметиком песка.

11.12 Движение по отремонтированному участку можно открывать только после окончания выполнения 11.11.

12 Требования к качеству работ

12.1 При выполнении ремонтных работ следует осуществлять входной, операционный и приемочный контроль качества в соответствии с СП 48.13330.

12.2 При входном контроле необходимо проверять наличие паспортов, сертификатов соответствия и другой необходимой документации, регулярно вести журнал по контролю качества исходных материалов, фиксировать номера партий материалов, наименования заводов-изготовителей, даты изготовления и исследования проб, окончания гарантийного срока хранения, условия фактического хранения, а также результаты проверки качества материалов.

12.3 Также при входном контроле у всех поступающих на объект материалов следует проверить целостность упаковки и срок хранения с момента приготовления.

12.4 Соответствие физико-механических показателей материалов заявленным характеристикам следует проверять для каждой поступающей партии.

12.5 Герметизирующий материал не должен подвергаться перегреву выше рекомендуемой температуры, длительному нагреву, а также повторным нагреваниям в плавильно-заливочном котле. Длительность периода поддержания рабочей температуры герметика в котле до начала производства работ — не более установленной производителем герметика. В случае потери технологических свойств

герметика при перегреве, остывании, чрезмерно длительном нагреве в ожидании начала производства работ по герметизации он подлежит замене.

12.6 Операционный контроль проводит исполнитель в ходе выполнения ремонтных работ с целью своевременного выявления нарушений технологии производства работ и их устранения.

12.7 При выполнении ремонта асфальтобетонных покрытий операционному контролю подлежат все технологические операции по каждому виду работ с учетом применяемых материалов и технических решений.

12.8 Показатели качества работ по ремонту трещин приведены в таблице К.1.

12.9 После проведения ремонта необходимо визуально контролировать сплошность герметика, его адгезию к стенкам камеры, отсутствие пузырей и вздутий. Примененный герметизирующий материал должен препятствовать проникновению воды через отремонтированную трещину, сохранять упругость и способность отторгать несжимаемые материалы при любых температурах покрытия.

13 Требования к применяемые материалам

13.1 Область применения герметизирующих материалов, характеристики относительного удлинения и гибкости герметиков приведены в таблице Л.1.

13.2 Температура липкости герметиков по ГОСТ 30740 должна быть не менее 50 °С.

13.3 Герметик должен выдерживать испытание на старение под воздействием ультрафиолетового излучения по ГОСТ 30740 в течение не менее 1000 ч.

13.4 Выносливость герметиков должна составлять не менее 30000 циклов деформаций, испытываемых герметиком при вертикальном перемещении плит покрытия друг относительно друга по ГОСТ 30740.

13.5 Водопоглощение герметиков по ГОСТ 25945 не должно превышать 0,5 % по массе.

13.6 Требования к шнурам уплотнительным приведены в таблице Л.2.

14 Техника безопасности и охрана труда

14.1 При выполнении работ по консервации трещин асфальтобетонного покрытия следует учитывать требования СП 49.13330 и [2].

14.2 Все рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и индивидуальными защитными средствами в соответствии с видами выполняемых работ и типовыми отраслевыми нормами.

14.3 На участках производства работ должны быть выставлены предупреждающие и ограждающие знаки, обеспечивающие безопасность работ.

14.4 В вечернюю смену рабочая площадка должна быть хорошо освещена.

14.5 Участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

14.6 Проезды и проходы на участках работ должны содержаться в чистоте и порядке, в темное время суток освещаться в соответствии с действующими нормативными документами, своевременно очищаться от мусора и не загромождаться складируемыми материалами и конструкциями.

14.7 Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование и механизмы должны соответствовать требованиям межгосударственных и национальных стандартов Российской Федерации системы безопасности труда, а вновь приобретаемые — иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда в соответствии с 14.1.

14.8 К управлению дорожно-строительными машинами, установленными не на автомобильном шасси, допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления ими.

14.9 К управлению специальными дорожными машинами на автомобильном шасси допускаются лица, имеющие, кроме удостоверения машиниста, удостоверение водителя.

14.10 Закрепление машины за машинистом оформляется приказом.

14.11 На машинах не должно быть посторонних предметов, а в зоне работы машин — посторонних лиц. Кабины должны быть снабжены исправными первичными средствами пожаротушения (ручными пенными огнетушителями типа ОП-1, ОП-3 или ОП-5).

14.12 Работать на машинах и механизмах с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей запрещается.

14.13 Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и других средств механизации разрешается осуществлять только после остановки и выключения двигателя (привода) и снятия давления в гидро- и пневмосистемах, кроме случаев, которые допускаются эксплуатационной и ремонтной документацией.

14.14 Все кабели электропроводки, соединяющие понижающие трансформаторы с передвижной электростанцией (далее — ПЭС) и электровибраторами, должны быть изолированы. При оголении или обрыве электрокабеля, порче вибраторов рабочие должны немедленно сообщить об этом электромонтеру (машинисту ПЭС).

14.15 Все работающие с герметиками горячего применения должны быть ознакомлены со специальными требованиями противопожарной безопасности при работе с горючими и взрывчатыми веществами.

14.15 При работе с горячими мастиками необходимо соблюдать максимальную осторожность и следить за тем, чтобы в зоне, где проводится заливка трещин, не было посторонних лиц.

14.16 При работе с нарезчиком швов и трещин необходимо соблюдать следующие требования:

- перед пуском двигателя все рукоятки механизмов управления нарезчиком должны устанавливаться в нейтральное положение;
- категорически запрещается работа машины при открытой крышке кожуха диска;
- при нарезке и очистке трещин машинист должен быть в защитных очках и наушниках.

14.17 Обслуживающий персонал должен применять исключительно исправный инструмент и посуду, в том числе для разогрева и применения мастик для заливки швов. Осмотр инструмента и посуды необходимо выполнять каждый раз перед сменой.

14.18 При ремонте трещин в покрытии необходимо соблюдать следующие требования:

- устанавливать строго вертикально каждый режущий диск и следить, чтобы при вращении он касался стенки трещины всей плоскостью;
- нарезать шов только в защитных очках и при исправном защитном кожухе режущих дисков;
- запрещается регулировать и передвигать машину с вращающимися дисками и работать при незафиксированном положении диска.

14.19 Рабочие, засыпающие компоненты в котел с уже расплавленным герметиком, должны иметь защитные очки и респираторы.

14.20 При разогреве герметика необходимо соблюдать следующие условия:

- котел должен быть исправным, без трещин, с плотно прилегающей крышкой, подвешенной на канате с противовесом;
- котел должен быть закрыт, за исключением моментов загрузки материалов;
- котел следует загружать со стороны, противоположной топке, и только на 3/4 его емкости;
- не разрешается загружать в котел влажные материалы во избежание сильного вспенивания массы, перелива ее через край котла и воспламенения.

14.21 Герметики разрешается нагревать до температуры, не превышающей заявленной производителем, не допуская кипения и перелива через край котла. Нагрев необходимо контролировать термометром со шкалой не менее 250 °С, исправность термометра следует проверять каждый раз перед началом работы.

14.22 В случае воспламенения герметика котел нужно плотно закрыть крышкой. Тушить горящий герметик следует только сухим песком или огнетушителем, но не заливать водой.

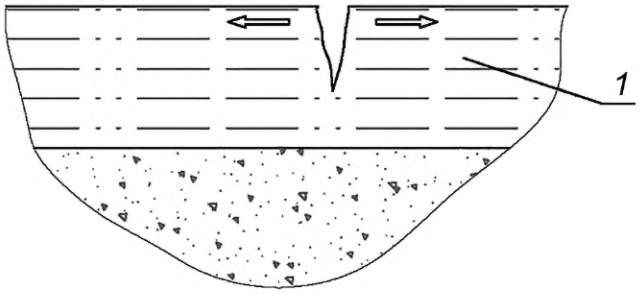
14.23 В случае попадания на тело герметиков или их составляющих необходимо срочно удалить их чистой тряпкой, смоченной бензином или керосином, а затем смыть теплой водой с мылом.

14.24 Все работающие с герметиками должны быть ознакомлены со специальными противопожарными требованиями.

14.25 При работе заливщика швов и трещин необходимо постоянно следить за состоянием предохранительных клапанов в системе подачи сжатого воздуха. Работа при неисправных клапанах запрещается. Запрещается снимать крышку с заливщика при наличии давления воздуха в емкости. Запрещается ремонтировать или регулировать узлы смесительного агрегата или компрессора при работающем двигателе.

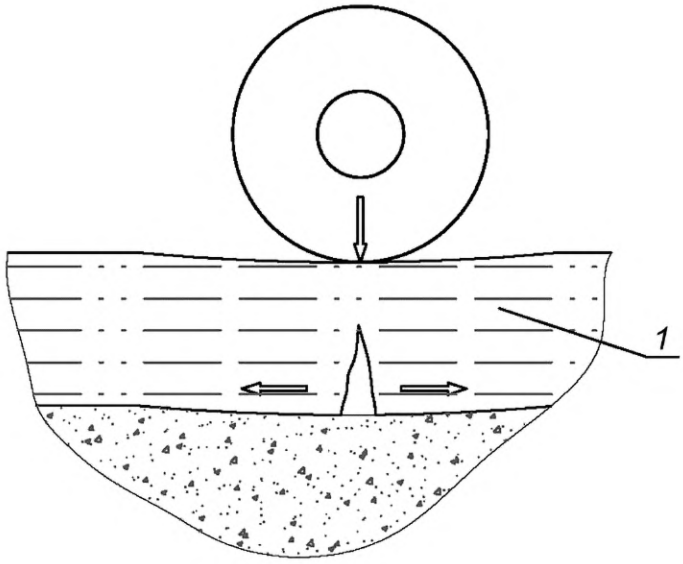
Приложение А
(справочное)

Схемы образования трещин



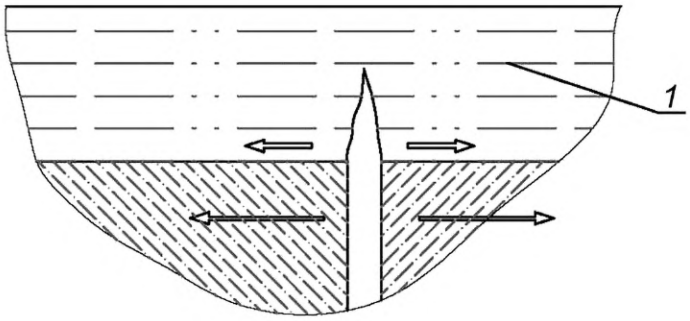
1 — асфальтобетон

Рисунок А.1 — Схема образования температурной трещины



1 — асфальтобетон

Рисунок А.2 — Схема образования силовой трещины



1 — асфальтобетон

Рисунок А.3 — Схема образования отраженной трещины

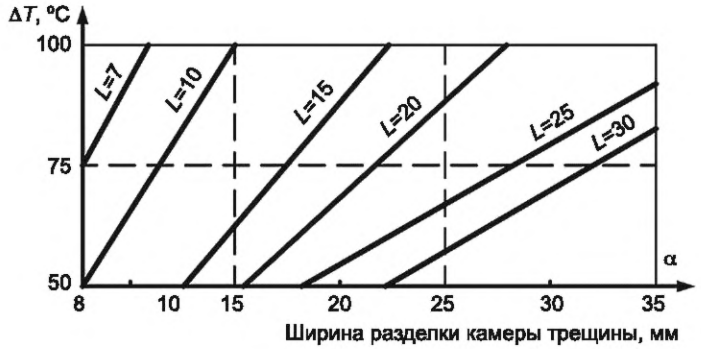
Приложение Б
(справочное)

Определение ширины разделки камеры трещины



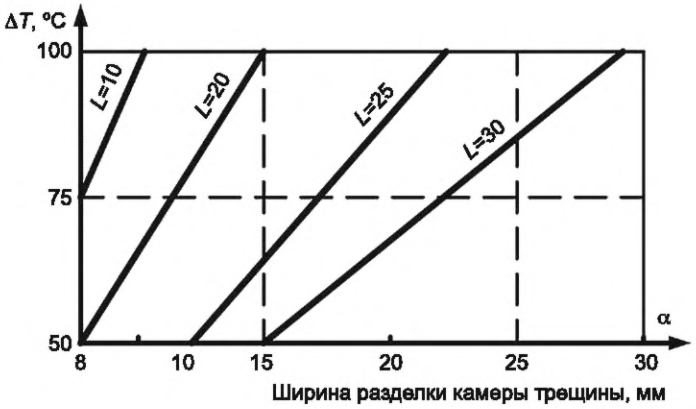
α — минимальная ширина разделки камеры трещин, мм; L — расстояние между трещинами измеренное рулеткой, м; ΔT — разность между максимальной летней температурой покрытия с учетом солнечной радиации и минимальной средней наиболее холодной пятидневки, °С (принимается в соответствии с СП 131.13330)

Рисунок Б.1 — Номограмма для определения ширины разделки камеры трещины при использовании герметика с предельным относительным удлинением 50 % при температуре минус 20 °С



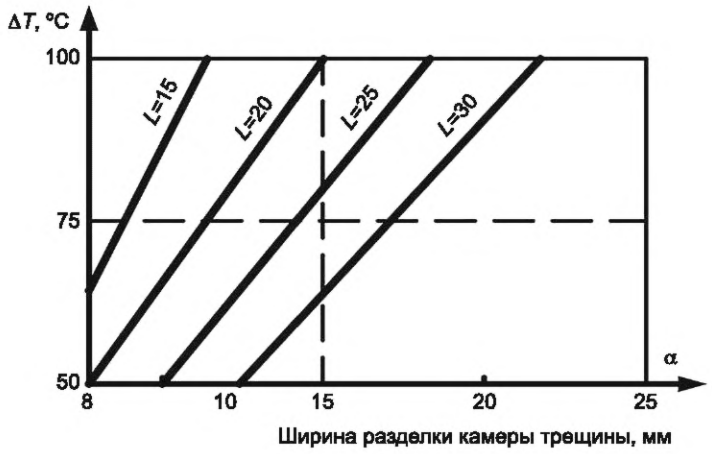
α — минимальная ширина разделки камеры трещин, мм; L — расстояние между трещинами измеренное рулеткой, м; ΔT — разность между максимальной летней температурой покрытия с учетом солнечной радиации и минимальной средней наиболее холодной пятидневки, °С (принимается в соответствии с СП 131.13330)

Рисунок Б.2 — Номограмма для определения ширины разделки камеры трещины при использовании герметика с предельным относительным удлинением 100 % при температуре минус 20 °С



α — минимальная ширина разделки камеры трещин, мм; *L* — расстояние между трещинами измеренное рулеткой, м; Δ*T* — разность между максимальной летней температурой покрытия с учетом солнечной радиации и минимальной средней наиболее холодной пятидневки, °С (принимается в соответствии с СП 131.13330)

Рисунок Б.3 — Номограмма для определения ширины разделки камеры трещины при использовании герметика с предельным относительным удлинением 150 % при температуре минус 20 °С



α — минимальная ширина разделки камеры трещин, мм; *L* — расстояние между трещинами измеренное рулеткой, м; Δ*T* — разность между максимальной летней температурой покрытия с учетом солнечной радиации и минимальной средней наиболее холодной пятидневки, °С (принимается в соответствии с СП 131.13330)

Рисунок Б.4 — Номограмма для определения ширины разделки камеры трещины при использовании герметика с предельным относительным удлинением 200 % при температуре минус 20 °С

Примечание — В случае использования герметика с величиной предельного относительного удлинения при минус 20 °С, отличной от приведенных на рисунках Б.1—Б.4, ширина разделки камеры трещин определяется путем интерполяции значений α, полученных по номограммам с наиболее близкими к фактическому значениями величин предельного относительного удлинения.

Таблица Б.1 — Увеличение максимальной температуры поверхности покрытия от воздействия солнечной радиации

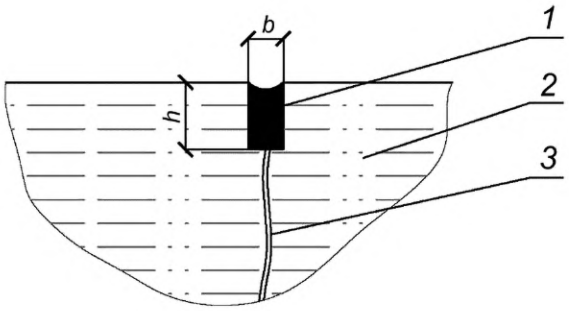
Увеличение температуры поверхности асфальтобетона, °С, за счет воздействия солнечной радиации для аэродромов, расположенных на широте, град.с.ш.								
35	40	45	50	55	60	65	70	75
21,4	20,5	19,5	18,3	17,0	15,5	13,8	11,1	10,0

Таблица Б.2 — Сведения о коэффициенте линейного температурного расширения

Вид и тип асфальтобетона	Значение множителя для коэффициента линейного температурного расширения
Плотные асфальтобетоны:	
- тип А	1,40
- тип Б	1,73
- тип В и песчаные	2,20
Плотные асфальтобетоны на каменных материалах из основных пород и шлаков	2,47
Литой асфальтобетон	2,80

Приложение В
(справочное)

Ремонт несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения



1 — герметик; *2* — асфальтобетон; *3* — трещина с раскрытием более 5 мм

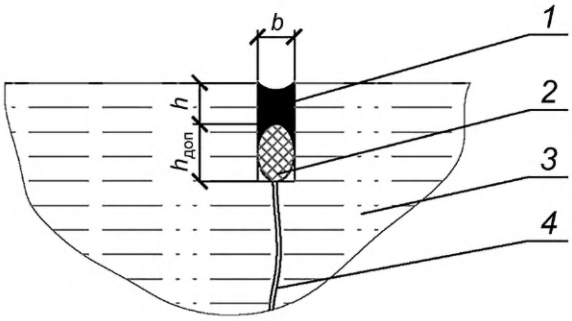
Рисунок В.1 — Схема ремонта несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения

Таблица В.1 — Перечень работ по ремонту несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения

Наименование и последовательность технологических операций	Наименование основных машин, оборудования, инструмента	Наименование строительных материалов и деталей	Специальность рабочих, задействованных на выполнении данной технологической операции
Разделка трещин с формированием камеры расчетного размера	Щеточная машина или нарезчик швов	Алмазные или твердосплавные диски для разделки трещин	Машинист нарезчика швов
Очистка и продувка стенок камеры трещины	Щеточная машина, компрессор	Металлическая щетка для щеточной машины	Бетонщик, машинист компрессора
Просушка камеры трещины и поверхности асфальтобетона	Термогазоструйный аппарат, компрессор	Газ пропан	Бетонщик, машинист компрессора
Подгрунтовка стенок камеры трещины	Спрейер	Грунтовочный состав	Бетонщик
Герметизация камеры трещины битумно-полимерным герметиком горячего применения	Самоходный котел-заливщик с плавильной камерой, газовая горелка, скребок	Мастика битумно-полимерная горячего применения	Оператор битумоплавильной установки, бетонщик

Приложение Г
(справочное)

Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения



1 — герметик; *2* — уплотнительный термостойкий шнур диаметром 1,2*b*;
3 — асфальтобетон; *4* — трещина с раскрытием более 5 мм
h — глубина разделки камеры несквозных температурных и технологических трещин;
$h_{доп}$ — дополнительная глубина разделки камеры, равная 1,5*b*

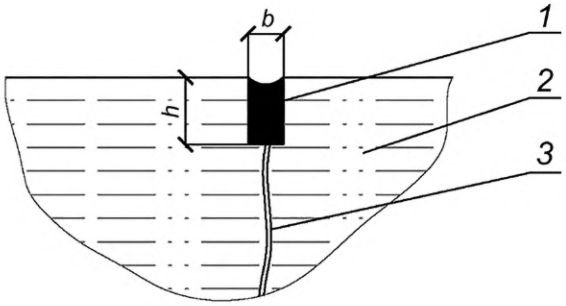
Рисунок Г.1 — Схема ремонта сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения

Таблица Г.1 — Перечень работ по ремонту сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком горячего применения

Наименование и последовательность технологических операций	Наименование основных машин, оборудования, инструмента	Наименование строительных материалов и деталей	Специальность рабочих, задействованных на выполнении данной технологической операции
Разделка трещин с формированием камеры расчетного сечения	Щеточная машина или нарезчик швов	Алмазные или твердосплавные диски для разделки трещин	Машинист нарезчика швов
Очистка и продувка стенок камеры трещины	Щеточная машина, компрессор	Металлическая щетка для щеточной машины	Бетонщик, машинист компрессора
Просушка камеры трещины и поверхности асфальтобетона	Термогазоструйный аппарат, компрессор	Газ пропан	Бетонщик, машинист компрессора
Укладка термостойкого уплотнительного шнура	Ролик для закатки шнура, ручной инструмент	Термостойкий уплотнительный шнур	Бетонщик
Подгрунтовка стенок камеры трещины	Спрейер	Грунтовочный состав	Бетонщик
Герметизация камеры трещины битумно-полимерным герметиком горячего применения	Самоходный котел-заливщик, газовая горелка, скребок	Мастика битумно-полимерная горячего применения	Оператор битумоплавильной установки, бетонщик

Приложение Д
(справочное)

Ремонт несквозных температурных и технологических трещин герметиком холодного применения



1 — герметик; *2* — асфальтобетон; *3* — трещина с раскрытием более 5 мм
h — глубина разделки камеры несквозных температурных и технологических трещин;
b — ширина разделки камеры несквозных температурных и технологических трещин

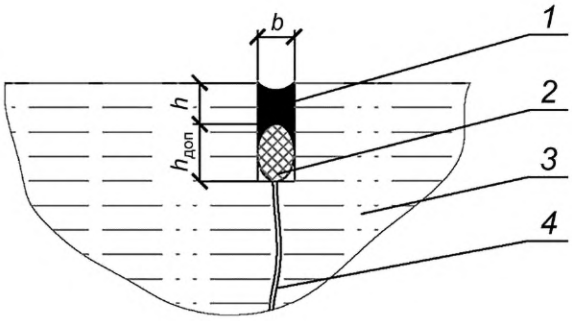
Рисунок Д.1 — Схема ремонта несквозных температурных и технологических трещин герметиком холодного применения

Таблица Д.1 — Перечень работ по ремонту несквозных температурных и технологических трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения

Наименование и последовательность технологических операций	Наименование основных машин, оборудования, инструмента	Наименование строительных материалов и деталей	Специальность рабочих, задействованных на выполнении данной технологической операции
Разделка трещин с формированием камеры расчетного размера	Щеточная машина или нарезчик швов	Алмазные или твердосплавные диски для разделки трещин	Машинист нарезчика швов
Очистка и продувка стенок камеры трещины	Щеточная машина, компрессор	Металлическая щетка для щеточной машины	Бетонщик, машинист компрессора
Просушка камеры трещины и поверхности асфальтобетона	Термогазоструйный аппарат, компрессор	Газ пропан	Бетонщик, машинист компрессора
Герметизация камеры трещины герметиком холодного применения	Ручной пистолет, скребок	Герметик холодного применения	Бетонщик

Приложение Ж
(справочное)

Ремонт сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения



1 — герметик; *2* — уплотнительный термостойкий шнур диаметром 1,2*b*;
3 — асфальтобетон; *4* — трещина с раскрытием более 5 мм
h — глубина разделки камеры несквозных температурных и технологических трещин;
$h_{доп}$ — дополнительная глубина разделки камеры, равная 1,5*b*

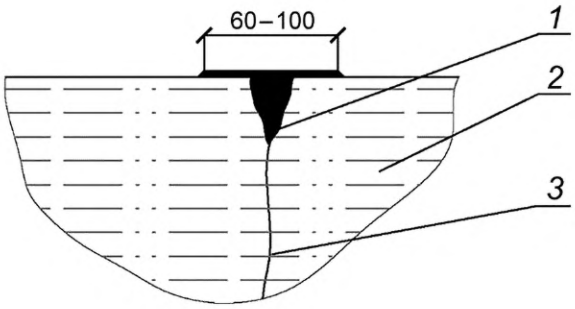
Рисунок Ж.1 — Схема ремонта сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения

Таблица Ж.1 — Перечень работ по ремонту сквозных трещин с раскрытием более 5 мм герметиком холодного применения

Наименование и последовательность технологических операций	Наименование основных машин, оборудования, инструмента	Наименование строительных материалов и деталей	Специальность рабочих задействованных на выполнении данной технологической операции
Разделка трещин с формированием камеры расчетных размеров	Щеточная машина или нарезчик швов	Алмазные или твердосплавные диски для разделки трещин	Машинист нарезчика швов
Очистка и продувка стенок камеры трещины	Щеточная машина, компрессор	Металлическая щетка для щеточной машины	Бетонщик, машинист компрессора
Просушка камеры трещины и поверхности асфальтобетона	Термогазоструйный аппарат, компрессор	Газ пропан	Бетонщик, машинист компрессора
Укладка термостойкого уплотнительного шнура	Ролик для закатки шнура, ручной инструмент	Термостойкий уплотнительный шнур	Бетонщик
Герметизация камеры трещины холодного применения	Ручной пистолет, скребок	Герметик холодного применения	Бетонщик

Приложение И
(справочное)

Ремонт температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря



1 — битумно-полимерный герметик; *2* — асфальтобетон; *3* — трещина с раскрытием до 5 мм

Рисунок И.1 — Схема ремонта температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря

Таблица И.1 — Перечень работ по ремонту температурных и технологических трещин с шириной раскрытия до 5 мм герметиком горячего применения без разделки с формированием битумного пластыря

Наименование и последовательность технологических операций	Наименование основных машин, оборудования, инструмента	Наименование строительных материалов и деталей	Специальность рабочих задействованных на выполнении данной технологической операции
Очистка и просушка устья трещины и поверхности асфальтобетона от продуктов разрушения асфальтобетона и другие загрязнений	Термогазоструйный аппарат, компрессор	Газ пропан	Бетонщик, машинист компрессора
Подгрунтовка камеры трещины и поверхности асфальтобетона вокруг трещины (на ширину до 50 мм от трещины) грунтовочным материалом путем безвоздушного распыления	Спрейер	Грунтовочный состав	Бетонщик
Герметизация дефектного участка битумно полимерным герметиком с образованием пластыря шириной до 100 мм и присыпка песком фракции до 2 мм, прикатка, очистка	Самоходный котел-заливщик оборудованный ланцем с «утюжком», газовая горелка, скребок	Битумно-полимерный герметик, песок фракции менее 2 мм	Оператор битумоплавильной установки

Приложение К
(справочное)

Показатели качества работ по ремонту трещин

Таблица К.1 — Показатели качества работ по ремонту трещин

Наименование рабочих операций и контролируемых параметров	Допустимые отклонения или размеры	Средства измерений	Примечание
1 Температура окружающего воздуха, °С	Не ниже минус 15	Термометр	—
2 Геометрические размеры камеры трещины, мм	Не более 5	Линейка, штангенциркуль	Геометрические размеры камеры должны быть выдержаны по ширине и глубине. Камера должна повторять геометрию трещины в плане
3 Очистка и продувка стенок камеры трещины	В камере трещины не должно быть пыли, грязи, посторонних предметов	Визуально, салфетка	Допускаются отдельные капли битума
4 Подгрунтовка стенок камеры трещины, степень высыхания грунтовки	Не допускается прилипание грунтовки к пальцам при заливке герметиком	Визуально	Равномерность нанесения на стенки камеры
5 Температурный режим нагревания и заливки герметиков, °С	Не более 180	Термометр	—
6 Толщина слоя герметика на кромках, мм	Не менее 1	Линейка, штангенциркуль	—
7 Герметизация камеры герметиком	Не допускаются пропуски по длине трещины, отхождение герметика от стенок при нажатии пальцами	Визуально	Заполнение камеры трещины герметиком должно быть равномерным. Поверхность герметика — с недоливом до 2 мм до поверхности покрытия
8 Посыпка поверхности дробленым песком, мм: - фракция песка; - равномерность посыпки	До 2. Визуально не должны наблюдаться битумные пятна	Визуально	—
9 Ровность покрытия в местах расположения трещин, мм	Просвет под 3-х метровой рейкой не более 3 мм	Рейка, штангенциркуль	—

Приложение Л
(справочное)

Требования к материалам

Таблица Л.1 — Требования к области применения и характеристикам относительного удлинения и гибкости герметиков

Температура воздуха района расположения аэродрома, °С (обеспеченность 0,98)*		Марка по гибкости по ГОСТ 30740—2000	Относительное удлинение в момент разрыва при температуре минус 20 °С, %	Температура размягчения по кольцу и шару, °С
наиболее холодной пятидневки	теплого периода года			
Выше минус 25	От 30 и выше	Г25, Г35, Г50	Не менее 75	Не менее 100
	От 20 до 30			Не менее 90
	Ниже 20			Не менее 80
От минус 25 до минус 35	От 30 и выше	Г35, Г50	Не менее 150	Не менее 100
	От 20 до 30			Не менее 90
	Ниже 20			Не менее 80
От минус 35 и ниже	От 30 и выше	Г50	Не менее 200	Не менее 100
	От 20 до 30			Не менее 90
	Ниже 20			Не менее 80
* Температуру воздуха принимают в соответствии с СП 131.13330.				

Таблица Л.2 — Требования к уплотнительным шнурам

Климатические условия эксплуатации	УХЛ 1 по ГОСТ 15150—69 от минус 60 °С до плюс 70 °С
Максимальная температура применяемой мастики, °С, не ниже	200
Морозостойкость, цикл, не менее	50
Химстойкость шнура к воздействию нормативных жидкостей, %, потеря массы не более	10
Удельная прочность при 25 % сжатия шнура, кгс/см^2, не более	1,8
Относительная остаточная деформация при 25 % сжатия шнура, %, не более	10
Водопоглощение по объему, %, не более	0,5
Предел прочности при растяжении, кгс/см^2, не менее	1,4

Библиография

[1] Федеральные авиационные правила «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов» (утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 25 августа 2015 г. № 262)

[2] СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

УДК [625.717+625.85] ОКС 93.120

Ключевые слова: асфальтобетонные аэродромные покрытия, восстановление работоспособности, ремонт покрытий, трещина, герметизация трещин

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 12.04.2024. Подписано в печать 22.04.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru