

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р**  
*(Проект,  
окончательная  
редакция)*

---

**Дороги автомобильные общего пользования**

**ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА**

**Общие требования**

*Настоящий стандарт не подлежит применению до его утверждения*

**Москва**

**2019**

---

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным автономным учреждением «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФАУ «РОСДОРНИИ») Министерства транспорта Российской Федерации

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_

### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). 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 ([www.gost.ru](http://www.gost.ru).)*

© Стандартиформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения национального органа Российской Федерации по стандартизации

## Содержание

1	Область применения.....
2	Нормативные ссылки.....
3	Термины и определения.....
4	Общие положения.....
5	Классификация дорожных одежд.....
5.1	По типу дорожных одежд.....
5.2	По виду и материалам дорожных покрытий.....
5.3	Классификация конструктивных слоев дорожных одежд .....
6	Общие требования к дорожным одеждам.....
6.1	По расчетным срокам службы дорожных одежд между ремонтами и капитальными ремонтами.....
6.2	По восприятию осевых нагрузок.....
6.3	По этапам жизненного цикла дорожных одежд.....
7	Требования к дорожным одеждам при проектировании автомобильных дорог.....
7.1	Предельный коэффициент разрушения дорожной одежды.....
7.2	Допустимый упругий прогиб.....
7.3	Допустимая величина пучению при промерзании.....
7.4	Высота уступов в поперечных швах покрытия.....
7.5	Толщина конструктивных слоев.....
7.6	Требования к устойчивости конструкции дорожной одежды на образование колеи.....
8	Требования к допускам при устройстве дорожной одежды.....
8.1	Допуски по отклонениям толщины слоев дорожной одежды.....
8.2	Требования к ширине конструктивных слоев.....
8.3	Требования к поперечным уклонам конструктивных слоев.....

8.4	Допуски по вертикальному смещению смежных плит (в швах) монолитных цементобетонных слоев жестких дорожных одежд.....
8.5	Требования к прямолинейности продольных и поперечных швов слоев жестких дорожных одежд.....
8.6	Допуски по вертикальному смещению смежных плит (в швах) сборных цементобетонных покрытий.....
8.7	Требования к ширине пазов деформационных швов жестких дорожных одежд.....
8.8	Требования к ровности поверхности конструктивных слоев.....
8.9	Требования к сцеплению поверхности покрытия.....
8.10	Требования к допускам определения высотных отметок слоев дорожной одежды.....
9	Требования к дорожным одеждам при эксплуатации автомобильных дорог.....
10	Экологические и санитарно-гигиенические требования.....
10.1	Требования к пылеобразованию от конструкций дорожных одежд.....
10.2	Требования к материалам дорожных одежд.....
10.3	Требования к радиационной безопасности материалов дорожных одежд.....
10.4	Требования к канцерогенной безопасности материалов дорожных одежд.....
	Библиография.....

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

### Дороги автомобильные общего пользования ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА Общие требования

Automobile roads of general use. Road pavement  
General requirements

---

Дата введения —

## 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к дорожным одеждам автомобильных дорог общего пользования.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на проектирование, строительство (реконструкцию), капитальный ремонт и эксплуатацию дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования.

1.3 Настоящий стандарт не рассматривает требования, предъявляемые к методике конструирования и расчета дорожных одежд.

1.4 Настоящий стандарт не распространяется на проектирование временных автомобильных дорог, а также городских дорог и улиц населенных пунктов.

1.5 Настоящий стандарт не распространяется на дорожные одежды пешеходных и велосипедных дорожек, тротуаров и парковок.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

---

*Проект, окончательная редакция*

ГОСТ Р  
(проект, окончательная редакция)

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 22733-2016 Метод лабораторного определения максимальной плотности

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.

ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 28622-2012 Метод лабораторного определения степени пучинистости

ГОСТ 32729-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Метод измерения упругого прогиба нежестких дорожных одежд для определения прочности

ГОСТ 32825-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений

ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.

ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий.

ГОСТ 32960-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения

ГОСТ 33078-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Методы измерения сцепления колеса автомобиля с покрытием

ГОСТ 33100-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог

ГОСТ 33101-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности

ГОСТ 33148-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Плиты дорожные железобетонные. Технические требования

ГОСТ 33149-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог в сложных условиях

ГОСТ 33220-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию

ГОСТ 33388-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации

ГОСТ 33475-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования

ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям безопасности дорожного движения. Методы контроля

ГОСТ Р 56925-2016 Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерения неровностей оснований и покрытий

ГОСТ Р 58349-2019 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожная одежда. Методы измерения толщины слоев дорожной одежды.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанием выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на который дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применяться в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 дополнительные слои основания дорожной одежды:** Слои между конструктивным нижним слоем основания и рабочим слоем земляного полотна, предусматриваемые для обеспечения требуемой морозоустойчивости и

дренирования дорожной конструкции, позволяющие регулировать ее водно-тепловой режим и снижать толщину вышележащих слоев из материалов дорожной одежды.

**3.2 дорожная одежда:** Конструктивный элемент автомобильной дороги, воспринимающий нагрузку от транспортных средств и передающий ее на земляное полотно.

[ГОСТ 33100–2014, пункт 3.8]

**3.3 дорожная одежда капитального типа:** Дорожная одежда, обладающая наиболее высокой работоспособностью, соответствующей условиям движения и срокам службы дорог высоких категорий.

**3.4 дорожная одежда облегченного типа:** Дорожная одежда с усовершенствованным покрытием из асфальтобетонов, органоминеральных смесей или из щебеночных (гравийных) материалов, обработанных органическим вяжущим, применяемая на автомобильных дорогах III–V категорий, имеющая пониженные по сравнению с капитальными дорожными одеждami уровень надежности и коэффициенты прочности.

**3.5 дорожная одежда переходного типа:** Дорожная одежда с покрытиями из щебня прочных пород, щебеночно-гравийно-песчаных смесей или из грунтов и малопрочных каменных материалов, укрепленных вяжущими, булыжного и колотого камня (мостовых), применяемая на автомобильных дорогах IV–V категорий.

**3.6 дорожная одежда низшего типа:** Дорожная одежда с покрытиями из гравийно-песчаных и песчано-гравийных смесей, из малопрочных каменных материалов и шлаков, из грунтов, улучшенных различными местными материалами, техногенных грунтов, отходов и побочных продуктов промышленности, применяемая на автомобильных дорогах V категории.

**3.7 дорожная конструкция:** Часть автомобильной дороги как транспортного сооружения, включающая земляное полотно и дорожную одежду.

**3.8 жесткие дорожные одежды:** Дорожные одежды, имеющие один или несколько слоев, материал которых обладает нормативным значением сопротивления растяжению при изгибе в покрытии не менее 3,0 МПа, в основании не менее 1,0 МПа и расчетными модулями упругости не менее 10 000 МПа, практически не зависящими от колебаний температуры и влажности.



**3.9 жизненный цикл автомобильной дороги:** Период времени, за который выполняются совокупность процессов от момента изысканий и проектирования автомобильной дороги, включая строительство (возведение) и содержание, до ее реконструкции.

**3.10 защитный слой покрытия дорожной одежды:** Слой, толщиной не более 4 см, предназначенный для защиты нижележащего верхнего слоя покрытия от непосредственного воздействия колес автомобильного транспорта и комплекса погодных-климатических факторов (не учитывается при расчете дорожных одежд на прочность и подлежит периодическому восстановлению в процессе эксплуатации).

**3.11 земляное полотно:** Конструктивный элемент, служащий основанием для размещения дорожной одежды, а также технических средств организации дорожного движения и обустройства автомобильной дороги.

[ГОСТ 33100–2014, пункт 3.11]

**3.12 коэффициент разрушения дорожной одежды:** Коэффициент, представляющий собой отношение суммарной протяженности участков дороги, требующих ремонта из-за недостаточной прочности и недопустимой ровности на поверхности дорожной одежды, к общей протяженности данной автомобильной дороги.

**3.13 краевая полоса:** Полоса обочины, предназначенная для защиты от разрушения кромки проезжей части и допускающая случайные заезды на нее транспортных средств.

[ГОСТ 33100–2014, пункт 3.19]

**3.14 межремонтный срок проведения работ по капитальному ремонту:** Период времени между капитальными ремонтами.

**3.15 межремонтный срок проведения работ по ремонту:** Период времени между ремонтами.

**3.16 нежесткие дорожные одежды:** Дорожные одежды, состоящие из слоев, материалы которых не обладают или характеризуются малым значением сопротивления растяжению при изгибе - менее 3,0 МПа.

**3.17 отказ дорожной одежды:** Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния автомобильной дороги, выражающееся в недостаточной прочности и недопустимой ровности на поверхности дорожной

одежды, препятствующих безопасному и комфортному движению транспортных средств с расчетной скоростью; количественным показателем отказа является предельный коэффициент разрушения.

**3.18 основание дорожной одежды:** Часть конструкции дорожной одежды автомобильной дороги, расположенная под покрытием и обеспечивающая совместно с покрытием перераспределение напряжений в конструкции и снижение их величины в грунте рабочего слоя земляного полотна (подстилающем грунте), а также морозоустойчивость и осушение конструкции.

[ГОСТ 33100–2014, пункт 3.23]

**3.19 покрытие дорожной одежды:** Верхняя часть дорожной одежды, состоящая из одного или нескольких слоев, непосредственно воспринимающая усилия от колес транспортных средств и подвергающаяся прямому воздействию атмосферных факторов.

[ГОСТ 33100–2014, пункт 3.28]

**3.20 покрытия бетонные колейного типа:** Покрытия специального назначения или временные, устраиваемые из железобетонных плит в виде двух узких отдельных полос, расстояние между осями которых соответствует ширине колеи колесного или гусеничного транспортного средства.

**3.21 предельный коэффициент разрушения дорожной одежды:** предельно допустимое значение коэффициента разрушения дорожной одежды, установленное в качестве нормативного, как критерий необходимости проведения капитального ремонта.

**3.22 погодно-климатические факторы:** Естественные физические процессы нагревания-охлаждения, увлажнения-высушивания, промерзания-оттаивания, влияющие на работоспособность дорожной одежды.

**3.23 проектирование автомобильной дороги:** Производственный процесс, состоящий из комплекса проектно-конструкторских работ и экономических расчетов и осуществляемый по материалам инженерных изысканий.

**3.24 прочность дорожной одежды:** Способность сопротивляться процессу развития остаточных деформаций и разрушений под воздействием касательных и нормальных напряжений, возникающих в конструктивных слоях и подстилающем

грунте от нормативной транспортной нагрузки, приложенной к поверхности покрытия.

**3.25 рабочий слой земляного полотна:** Верхняя часть земляного полотна в пределах от низа дорожной одежды до уровня, соответствующего  $2/3$  глубины его промерзания, но не менее 1,5 м, считая от поверхности покрытия дорожной одежды.

**3.26 расчетный срок службы дорожной одежды:** Установленный в утвержденных нормативных документах межремонтный срок проведения работ по капитальному ремонту дорожной одежды.

**3.27 регулирующий слой (прослойка):** Слой (прослойка), улучшающий водно-тепловой режим дорожной одежды и земляного полотна и повышающий работоспособность, как всей дорожной конструкции, так и отдельных ее слоев; выполняющий одну из (или несколько сразу) функций (теплоизоляция, гидроизоляция, пароизоляция, противозаиливание, армирование и распределение нагрузки).

**3.28 продольная ровность:** Продольный микропрофиль поверхности оснований и покрытий, содержащий волны неровностей в диапазоне 0,5-60 м на полосе наката на дороге и 0,5-100 м на взлетно-посадочной полосе аэродрома.

[ГОСТ Р 56925–2016, пункт 3.5]

**3.29 слой износа покрытия дорожной одежды:** Верхний замыкающий слой дорожной одежды, непосредственно воспринимающий воздействие колес автомобильного транспорта и погодно-климатических факторов (при отсутствии защитного слоя верхний слой покрытия выполняет функции слоя износа и учитывается в расчете дорожных одежд на прочность).

**3.30 срок службы дорожной одежды:** Календарная продолжительность эксплуатации дорожной одежды с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

**3.31 упругая деформация дорожной одежды:** Деформация дорожной одежды, исчезающая после снятия действующих на дорожную одежду нагрузок, обуславливающих эту деформацию.

## 4 Общие положения

4.1 Положениями настоящего стандарта следует руководствоваться для

обеспечения исполнения требований [1].

4.2 Дорожная одежда, как часть транспортного сооружения, должна соответствовать транспортно-эксплуатационным требованиям, вытекающим из общих требований, предъявляемых к автомобильной дороге. Эти требования надлежит обеспечивать выбором конструкции дорожной одежды и материала покрытия.

4.3 Конструкцию дорожной одежды следует назначать исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги с учетом интенсивности и состава движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, санитарно-гигиенических требований, а также обеспеченности района строительства дороги местными строительными материалами.

## **5 Классификация дорожных одежд**

### **5.1 По типу дорожных одежд**

5.1.1 По сопротивлению нагрузкам от автотранспортных средств и климатическим воздействиям дорожные одежды следует подразделять на:

- жесткие (см. 3.4);
- нежесткие (см. 3.12).

5.1.2 В зависимости от капитальности, характеризующей работоспособность, дорожные одежды следует подразделять на типы:

- капитальные: одежды с усовершенствованным покрытием, обладающие наиболее высокой работоспособностью, соответствующей условиям движения и срокам службы автомобильных дорог высоких категорий (см. 3.3);

- облегченные: одежды с усовершенствованным покрытием, по сравнению с капитальными одеждami применяются менее долговечные (менее прочные) материалы и упрощенная (облегченная) конструкция дорожной одежды (см. 3.4);

- переходные: одежды, включающие слои дорожной одежды из прочных каменных материалов; грунтов или малопрочных каменных материалов, обработанных вяжущими либо армированных (см. 3.5);

- низшие: одежды, включающие слой покрытия из малопрочных каменных материалов или шлаков; грунтов, улучшенных добавками из каменных

материалов или армированных; других местных малопрочных материалов (см. 3.6).

## 5.2 По виду и материалам дорожных покрытий

Дорожные покрытия по виду и материалам, применяемым при их устройстве, подразделяются:

- а) для капитальных дорожных одежд с усовершенствованным покрытием:
  - 1) цементобетонные монолитные;
  - 2) армобетонные сборные и монолитные;
  - 3) железобетонные монолитные и сборные или из предварительно напряженного железобетона;
  - 4) асфальтобетонные из горячих смесей;
- б) для облегченных дорожных одежд с усовершенствованным покрытием:
  - 1) асфальтобетонные из горячих и холодных смесей;
  - 2) из органоминеральных смесей с жидкими, вязкими, в том числе эмульгированными органическими или комплексными вяжущими;
  - 3) из каменных материалов, обработанных органическим вяжущим;
- в) для дорожных одежд переходного типа:
  - 1) из щебня прочных пород без применения вяжущих материалов;
  - 2) из щебеночно-гравийно-песчаных смесей;
  - 3) из грунтов и малопрочных каменных материалов, укрепленных вяжущими;
  - 4) из булыжного и колотого камня (мостовые);
  - 5) из грунтов, укрепленных различными вяжущими и местными материалами;
- г) для дорожных одежд низшего типа:
  - 1) из гравийно-песчаных смесей;
  - 2) из малопрочных каменных материалов;
  - 3) из грунтов, армированных геосинтетическими материалами или улучшенных добавками различных местных материалов;
  - 4) из побочных продуктов местного производства.

## 5.3 Классификация конструктивных слоев дорожных одежд

5.3.1 Конструктивные слои дорожных одежд следует различать по следующему функциональному назначению:

- слой износа (или защитный слой);
- слои покрытия (один или несколько слоев);
- слои основания (один или несколько слоев);
- дополнительный слой основания (морозозащитный, дренирующий, капилляропрерывающий);
- регулирующий слой (теплоизолирующий, гидроизолирующий, пароизолирующий, противозаиливающий, армирующий, распределяющий).

5.3.2 Конструкция дорожной одежды укладывается на рабочий слой земляного полотна (подстилающий грунт).

## **6 Общие требования к дорожным одеждам**

### **6.1 По расчетным срокам службы дорожных одежд между ремонтами и капитальными ремонтами**

6.1.1 Расчетный срок службы между капитальными ремонтами для дорожных одежд нежесткого типа должен быть:

- для дорожных одежд капитального и облегченного типа – не менее 24 лет;
- для дорожных одежд переходного типа – не менее 10 лет.

6.1.2 Расчетный срок службы между ремонтами для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов должен быть не менее 12 лет, переходного типа – не менее 5 лет.

6.1.3 Расчетный срок службы между капитальными ремонтами для жестких дорожных одежд должен быть:

- с цементобетонным покрытием – не менее 25 лет;
- с асфальтобетонным покрытием на бетонном основании – не менее 24 лет.

6.1.4 Расчетный срок службы между ремонтами для жестких дорожных одежд должен быть не менее 12 лет.

6.1.5 Сроки восстановления защитных слоев и слоев износа следует принимать согласно действующей нормативно-технической документации.

## **6.2 По восприятию осевых нагрузок**

В зависимости от капитальности конструкции должны быть обеспечены требования прочности дорожной одежды по восприятию следующих осевых нагрузок на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля:

-для дорожных одежд капитального типа (по ГОСТ 32960-2014 (пункт 3.3): 115 кН;

-для дорожных одежд облегченного и переходного типов (по ГОСТ 32960-2014 (пункт 3.3): 100 кН;

-для дорожных одежд низшего типа: 60 кН.

## **6.3 По этапам жизненного цикла дорожных одежд**

6.3.1 При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и эксплуатации дорожных одежд инженерные изыскания автомобильных дорог следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 32836.

6.3.2 Требования к дорожным одеждам приведены в разделах 7, 8 и 9 настоящего стандарта на следующих этапах жизненного цикла:

-при проектировании автомобильных дорог (раздел 7);

-при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (раздел 8);

-при эксплуатации автомобильных дорог (капитальный ремонт, ремонт и содержание существующих автомобильных дорог) (раздел 9).

# **7 Требования к дорожным одеждам при проектировании автомобильных дорог**

## **7.1 Предельный коэффициент разрушения дорожной одежды**

7.1.1 Принятые проектные и конструктивные решения по ГОСТ 27751 (пункт 3.6) должны быть обоснованы результатами расчета по предельным состояниям сооружений в целом, их конструктивных элементов и соединений, а также, при необходимости, данными экспериментальных исследований, в результате которых устанавливают основные параметры строительных объектов, их несущую способность и воспринимаемые ими воздействия.

7.1.2 Дорожные одежды автомобильных дорог должны обеспечивать требование безотказной работы в течение расчетного межремонтного и расчетного срока службы дорожной одежды. Значение предельного коэффициента разрушения на последний год межремонтного срока или срока службы в зависимости от капитальности дорожной одежды и категории дороги следует принимать в соответствии с таблицей 1. При расчете коэффициента разрушения следует учитывать, в том числе и отремонтированные дефекты, если они не были устранены полностью путем замены верхних слоев дорожной одежды.

Т а б л и ц а 1 – Предельные коэффициенты разрушения

Тип дорожной одежды	Категория дороги	Предельный коэффициент разрушения
Капитальный	IA, IB, IB	0,10
	II	
	III	0,20
	IV	
Облегченный	III	0,30
	IV	
	V	
Переходный	IV	0,40
	V	

## 7.2 Допустимый упругий прогиб

7.2.1 Конструкция нежестких дорожных одежд должна удовлетворять требованиям прочности и надежности по величине упругих деформаций (упругому прогибу).

7.2.2 Предельно допустимые значения упругих вертикальных деформаций (упругий прогиб) для нежестких дорожных одежд следует определять расчетом в зависимости от интенсивности движения в течении расчетного срока службы,



состава транспортного потока, категории автомобильной дороги, нормативной нагрузки на ось и типа дорожной одежды.

7.2.3 Независимо от результата, полученного при расчете, предельно допустимые значения упругих вертикальных деформаций (в зависимости от характера прикладываемой нагрузки: кратковременное многократное действие подвижных нагрузок или продолжительное однократное нагружение) в расчетный весенний период должна иметь значения, указанные в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Предельно допустимые значения упругих вертикальных деформаций (упругий прогиб) на покрытии дорожных одежд на перегонах при кратковременном многократном действии подвижных нагрузок

Категория дороги	Нормативная нагрузка на ось, кН	Предельно допустимые значения упругих вертикальных деформаций (упругий прогиб), не более, мм			
		Капитальный тип	Облегченный тип	Переходный тип	Низший тип
I	115	1,30	-	-	-
II	115	1,36	-	-	-
III	115	1,49	-	-	-
	100	-	1,04	-	-
IV	115	1,49	-	-	-
	100	-	1,39	2,06	-
	60	-	-	-	1,78
V	100	-	2,08	4,12	
	60	-	-	-	3,56

Т а б л и ц а 3 – Предельно допустимые значения упругих вертикальных деформаций (упругий прогиб) на покрытии дорожных одежд на остановках, перекрестках дорог, на подходах к пересечениям с железными дорогами при продолжительном однократном нагружении

Категория дороги	Нормативная статическая нагрузка на ось, кН	Предельно допустимые значения упругих вертикальных деформаций (упругий прогиб), не более, мм			
		Капитальный тип	Облегченный тип	Переходный тип	Низший тип
I	115	1,86	-	-	-
II	115	1,94	-	-	-
III	115	2,14	-	-	-
	100	-	1,52	-	-
IV	115	2,14			
	100	-	2,03	3,01	-
	60	-	-	-	2,55
V	100	-	3,04	6,02	
	60	-	-	-	5,11

7.2.4 Измерение упругой деформации на поверхности покрытия дорожной одежды следует производить установками динамического и статического нагружения при передаче соответствующей нормативной нагрузки по методике, приведенной в ГОСТ 32729-2014 (раздел 5).

### 7.3 Допустимая величина пучения при промерзании

7.3.1 При промерзании на участках местности с неблагоприятными грунтово-гидрологическими условиями должно быть обеспечено требование морозоустойчивости для всех типов дорожных одежд против исключения неровности на поверхности покрытия при неравномерном морозном пучении грунтов земляного полотна. Величина пучения на поверхности покрытия дорожной одежды от воздействия низких температур не должна превышать

предельно допустимого значения в зависимости от типа дорожной одежды (таблица 4).

Т а б л и ц а 4 – Предельно допустимое значение пучения на поверхности покрытия дорожной одежды от воздействия низких температур

Тип дорожных одежд	Вид покрытия	Предельно допустимое значение пучения, см
Капитальные	Цементобетонные (первая расчетная схема*)	3
	Из сборных покрытий из железобетонных ненапряженных плит (по ГОСТ 33148) длиной более 25 h	
	Цементобетонные (вторая расчетная схема**)	4/6***
	Из сборных покрытий из железобетонных ненапряженных плит (по ГОСТ 33148) длиной менее 25 h	
	Из сочлененных и предварительно напряженных плит	
		Асфальтобетонное
Облегченные	Асфальтобетонное; из щебня, гравия и песка, обработанных вяжущими	6
Переходные	Переходное	10
<p>* Первая расчетная схема – применяется при условии гарантированной устойчивости земляного полотна и отсутствия неравномерных осадок или выпучивания.  ** Вторая расчетная схема – применяется на участках с ожидаемыми неравномерными осадками или неравномерным пучением земляного полотна.  *** Числитель – при отсутствии в поперечных швах стыков, знаменатель – при их наличии.  Примечание – h – толщина бетонной плиты, см.</p>		

7.3.2 Степень пучинистости грунтов земляного полотна и подстилающего основания следует определять по ГОСТ 28622.

Рабочий слой на глубину 1,2 м от поверхности цементобетонных и на глубину 1 м асфальтобетонных покрытий в дорожно-климатической зоне II и на 1 и 0,8 м соответственно в дорожно-климатической зоне III должен состоять из непучинистых или слабопучинистых грунтов.

7.3.3 В восточных районах II–III дорожно-климатических зон (за Уральским хребтом) предельно допустимое значение морозного пучения следует увеличивать от 20 % до 40 % (большие значения для облегченных и переходных дорожных одежд).

7.3.4 При сроке службы дорожной одежды между капитальными ремонтами до десяти лет расчетное значение пучения от воздействия низких температур не должно превышать предельно допустимое значение морозного пучения, а при сроке службы дорожной одежды между капитальными ремонтами более десяти лет расчетное значение пучения на поверхности покрытия от воздействия низких температур не должно превышать 80 % от предельно допустимого значения пучения.

7.3.5 При проектировании автомобильных дорог в I дорожно-климатической зоне согласно ГОСТ 33149 должен быть учтен характер многолетнемерзлых грунтов, их температурный и водный режим, а также влияние толщины деятельного слоя и многолетнемерзлого грунта (жесткого слоя) на прочность дорожных одежд и земляного полотна.

#### **7.4 Высота уступов в поперечных швах покрытия**

Для дорожных одежд жесткого типа должно выполняться требование к величине высоты уступов между плитами в поперечных швах. Предельно допустимые значения величины уступов нормируются в зависимости от категории автомобильной дороги:

- для автомобильных дорог I–III категорий – не более 3 мм;
- для остальных категорий автомобильных дорог – не более 5 мм.

#### **7.5 Толщина конструктивных слоев**

7.5.1 Толщину отдельного конструктивного слоя следует назначать в диапазоне от минимальной толщины (таблица 5) до проектного значения по результатам расчета.

7.5.2 Общая толщина дорожной одежды и толщины отдельных конструктивных слоев должна определяться согласно ГОСТ 33100-2014 (пункты 7.25-7.27) по расчету:

-для жестких дорожных одежд: на прочность, трещиностойкость, устойчивость к образованию вертикальных перемещений под торцами плит, на прочность стыковых и монтажных соединений, морозоустойчивость и осушение конструкции дорожной одежды;

-для нежестких дорожных одежд: на прочность (по трем критериям: упругому прогибу, сопротивлению сдвигу в грунте и слабосвязных слоях одежды,

растяжению при изгибе монолитных слоев покрытия), морозостойчивость и осушение конструкции дорожной одежды.

7.5.3 Минимальную толщину отдельных конструктивных слоев в уплотненном состоянии следует принимать не менее значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5 – Минимальные толщины отдельных конструктивных слоев

Материалы конструктивных слоев	Минимальная толщина слоя, см
Асфальтобетон и щебеночно-мастичный асфальтобетон для верхнего слоя покрытия (с номинальным максимальным размером зерен не более 12,5 мм)	4
Асфальтобетон и щебеночно-мастичный асфальтобетон для верхнего слоя покрытия (с номинальным максимальным размером зерен более 12,5 мм)	не менее 2,5 кратного номинального максимального размера
Асфальтобетон для нижнего слоя покрытия и слоев основания (с номинальным максимальным размером зерен менее 22,4 мм)	6*
Асфальтобетон для нижнего слоя покрытия и слоев основания (с номинальным максимальным размером зерен 22,4 мм и более)	не менее 2,5 кратного номинального максимального размера
Асфальтобетон и щебеночно-мастичный асфальтобетон для верхнего слоя покрытия (с номинальным максимальным размером зерен не более 11,2 мм)	3
Асфальтобетон и щебеночно-мастичный асфальтобетон для верхнего слоя покрытия (с номинальным максимальным размером зерен более 11,2 мм)	не менее 2,5 кратного номинального максимального размера
Бетонные покрытия:	
-на бетонном основании или из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими	22/18**
-на щебеночном и гравийном основании	22/18**
-на песчаных и песчано-гравийных основаниях	18
Железобетонные плиты дорожные по ГОСТ 33148 (типа ПДН, ПДП, ПДД) и аэродромные по ГОСТ 25912 (типа ПАГ)	14
Покрытия бетонные колеинового типа:	
-на песчаном основании	20/17***

Окончание таблицы 6

-на цементогрунтовом, шлаковом и щебеночном основании толщиной 14 см	18/16***
Щебеночные (гравийные) материалы, обработанные органическим вяжущим	8
Щебень, обработанный органическим вяжущим по способу пропитки	8
Щебеночные и гравийные материалы, не обработанные вяжущим:	
-на песчаном основании	15
-на прочном основании (каменном или из укрепленного грунта)	8
Каменные материалы и грунты, обработанные органическими или неорганическими вяжущими	10
<p>* Допускается устраивать верхний слой покрытия из асфальтобетонов и щебеночно-мастичных бетонов с максимальным размером зерен 22 мм толщиной 5 см</p> <p>** Наибольшее значение толщины следует назначать для высоких категорий автомобильных дорог (I-II категория), средние – для III категории, наименьшее – для низких категорий (IV-V категории).</p> <p>*** Наибольшее значение толщины следует назначать для более низких классов бетона, наименьшее – для более высоких классов бетона.</p>	

7.5.4 Толщину конструктивного слоя принимают во всех случаях не менее 2,5 кратного номинального максимального размера наиболее крупной фракции применяемого минерального материала.

7.5.5 Толщину бетонных покрытий следует принимать одинаковой по всей ширине проезжей части. На покрытиях с шестью полосами и более толщину бетонных покрытий на крайних внешних полосах допускается увеличивать по расчету для обеспечения проезда тяжелых автомобилей.

7.5.6 Толщину покрытия на краевых полосах следует принимать равной толщине покрытия на проезжей части.

7.5.7 Толщину и расположение теплоизоляционного, морозозащитного, дренирующего, гидроизолирующего, пароизолирующего, капилляропрерывающего, противозаиливающего слоев в конструкции дорожной одежды следует определять расчетом.

7.5.8 Толщину дренирующего слоя из крупнообломочных каменных материалов или крупнозернистых песков с коэффициентом фильтрации не менее 1 м/сут по ГОСТ 25607, ГОСТ 25584 при максимальной плотности по ГОСТ 22733 следует принимать не менее 0,20 м и рассчитывать на осушение или на осушение

с периодом запаздывания отвода воды или на поглощение в зависимости от конкретных условий. Толщину дренирующего слоя из фильтрующих геотекстильных прослоек следует определять расчетом.

## **7.6 Требования к устойчивости конструкции дорожной одежды на образование колеи**

Конструкция дорожной одежды при проектировании должна проверяться на устойчивость к образованию колеи в процессе эксплуатации автомобильной дороги. Предельно допустимая глубина колеи на покрытии дорожной одежды, определяемая по ГОСТ 32825, должна назначаться с учетом износа покрытия и доуплотнения материалов дорожной одежды, пластических деформаций в битумоминеральных материалах, структурных изменений материала покрытия, остаточных деформаций в слоях основания и грунтах земляного полотна по утвержденным в установленном порядке методикам расчета в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50597, приведенными в таблице 6.

Таблица 6 – Предельно допустимая глубина колеи на покрытии дорожной одежды

Категория автомобильной дороги	Предельно допустимая глубина колеи, мм
IA, IB, IB	20
II	25
III, IV	30

## **8 Требования к допускам при устройстве дорожной одежды**

### **8.1 Допуски по отклонениям толщины слоев дорожной одежды**

8.1.1 При новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте допуски по толщине слоев в уплотненном состоянии, которые следует соблюдать при устройстве дорожных одежд, приведены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7 – Допуски по толщине слоя в уплотненном состоянии

Материалы	Допуски по толщине, не более, см	
	для 10 % результатов измерений	для 90 % результатов измерений
Асфальтобетон (щебеночно-мастичный асфальтобетон) для покрытия	± 1,0	± 0,5
Асфальтобетон для основания	± 1,5	± 1,0
Бетонные покрытия:		
-на бетонном основании или из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими	± 1,5	± 1,0
-на щебеночном и гравийном основании	± 2,0	± 1,0
-на песчаных и песчано-гравийных основаниях	± 2,0	± 1,0
Покрyтия бетонные колейного типа:		
-на песчаном основании	± 2,0	± 1,0
-на цементогрунтовом, шлаковом и щебеночное основании	± 2,0	± 1,0
Щебеночные (гравийные) материалы, обработанные органическим вяжущим	± 2,0	± 1,0
Щебеночные и гравийные материалы, не обработанные вяжущим:		
-на песчаном основании	± 3,0	± 1,5
-на прочном основании (каменном или из укрепленного грунта)	± 2,0	± 1,0
Грунты, обработанные органическими или неорганическими вяжущими	± 2,0	± 1,5

8.1.2 Измерение толщины слоев дорожной одежды следует выполнять по ГОСТ Р 58349-2019. При измерении толщины слоя по отобраным кернам количество контрольных точек следует определять в зависимости из расчета три пробы на 7000 м<sup>2</sup> (10000 м<sup>2</sup> при площадях покрытия более 30000 м<sup>2</sup>)



автомобильных дорог. Определение мест отбора кернов (вырубок) для контроля толщины слоев следует осуществлять по результатам георадиолокационных измерений.

## **8.2 Требования к ширине конструктивных слоев**

8.2.1 Ширину слоев покрытия следует принимать равной ширине проезжей части в зависимости от категории автомобильной дороги, ширины и числа полос движения согласно ГОСТ 33475-2015 (пункт 3.20) и утвержденной проектной документацией в установленном порядке.

8.2.2 При устройстве краевых полос ширину слоев покрытия следует принимать равной сумме ширины проезжей части и краевых полос в соответствии с утвержденной проектной документацией в установленном порядке.

8.2.3 При строительстве и реконструкции основание дорожной одежды должно быть на 0,3 м шире проезжей части и краевой полосы с каждой стороны, а дополнительный нижний слой из песка или другого зернистого материала необходимо устраивать на всю ширину земляного полотна или на 1 м шире основания с каждой стороны, если этого будет достаточно по условиям осушения дорожной одежды.

8.2.4 При промежуточной приемке выполненных работ ширину конструктивных слоев дорожной одежды следует проверять по контрольным поперечникам не реже чем через каждые 20 м на всем протяжении принимаемого участка.

При приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги ширину конструктивных слоев дорожной одежды следует проверять соответственно не реже чем через каждые 100 м и не менее чем через каждые 50 м при длине принимаемого участка менее 1 км. Выборочные измерения рекомендуется выполнять по контрольным поперечникам при длине контролируемого участка не менее 10 км на протяженности не менее 20 % его длины.

8.2.5 Допуски по ширине конструктивных слоев дорожной одежды при устройстве дорожных одежд, измеряемые с точностью до 0,5 см, приведены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8 – Допуски по ширине слоя

Конструктивный элемент	Допуски по ширине, см	
	для 10 % результатов измерений	для 90 % результатов измерений
Основания и покрытия асфальтобетонные, цементобетонные	От минус 7,5 до 10,0	± 5,0
Все остальные типы оснований и покрытий	± 10,0	От - 5,0 до 10,0

8.2.6 Допуски по ширине слоя покрытия из сборных цементобетонных покрытий не нормируются.

### 8.3 Требования к поперечным уклонам конструктивных слоев

8.3.1 Поперечные уклоны проезжей части автомобильных дорог с усовершенствованным типом дорожных одежд за исключением участков кривых в плане, где предусмотрено устройство виража, следует принимать по ГОСТ 33475-2015 (пункт 3.14).

Поперечные уклоны проезжей части на автомобильных дорогах с дорожной одеждой переходного типа следует назначать не менее 25 ‰ и не более 35 ‰; на автомобильных дорогах с низшим типом покрытия – не менее 30 ‰ и не более 40 ‰.

8.3.2 При промежуточной приемке выполненных работ поперечные уклоны следует проверять по контрольным поперечникам не реже чем через каждые 20 м на всем протяжении принимаемого участка.

При приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги поперечные уклоны следует проверять соответственно не реже чем через каждые 100 м и не менее чем через каждые 50 м при длине принимаемого участка менее 1 км. Выборочные измерения рекомендуется выполнять по контрольным поперечникам при длине контролируемого участка не менее 10 км на протяженности не менее 20 % его длины.

8.3.3 Допуски к поперечным уклонам, которые следует соблюдать при устройстве дорожных одежд, приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Допуски к поперечным уклонам

Конструктивный элемент	Допуски к поперечным уклонам, ‰	
	для 10 % результатов измерений	для 90 % результатов измерений
Покрытия и основания из асфальтобетона и цементобетона	± 10	± 5
Покрытия и основания из остальных материалов	от - 10 до 15	от - 5 до 10

#### **8.4 Допуски по вертикальному смещению смежных плит (в швах) монолитных цементобетонных слоев жестких дорожных одежд**

8.4.1 Вертикальное смещение смежных плит (в швах) монолитных цементобетонных слоев жестких дорожных одежд определяют согласно ГОСТ 32825-2014 (пункт 9.6).

8.4.2 При промежуточной приемке выполненных работ, а также при приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги вертикальное смещение смежных плит (в швах) монолитных цементобетонных слоев следует проверять соответственно в продольных швах на трех поперечниках на 1 км, в поперечных швах не реже чем в 10 стыках на 1 км и не менее чем по 100 контрольным точкам измерений.

8.4.3 Допуски по вертикальному смещению смежных плит, которые следует соблюдать при устройстве монолитных цементобетонных слоев дорожной одежды, приведены в таблицах 10 и 11.

Таблица 10 – Допуски по вертикальному смещению смежных плит в слоях покрытия

Конструктивный элемент	Допуски по вертикальному смещению, не более, мм	
	для 10 % результатов измерений	для 90 % результатов измерений
Покрытия	3	2

Таблица 11 – Допуски по вертикальному смещению смежных плит в слоях основания

Конструктивный элемент	Допуски по вертикальному смещению, не более, мм	
	для 20 % результатов измерений	для 80 % результатов измерений
Покрытия	5	3

### 8.5 Требования к прямолинейности продольных и поперечных швов слоев жестких дорожных одежд

8.5.1 При промежуточной приемке выполненных работ, а также при приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги прямолинейность продольных и поперечных швов следует проверять соответственно в трех продольных швах на 1 км, в 10 поперечных швах на 1 км и не менее чем по 100 контрольным измерениям.

8.5.2 Допуски к прямолинейности продольных и поперечных швов слоев дорожной одежды, которые следует соблюдать при устройстве жестких дорожных одежд, приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Допуски к прямолинейности продольных и поперечных швов слоев

Конструктивный элемент	Допуски к отклонению от прямой линии, не более, мм	
	для 5 % результатов измерений	для 95 % результатов измерений
Покрытия и основания	10	5

### 8.6 Допуски по вертикальному смещению смежных плит (в швах) сборных цементобетонных покрытий

8.6.1 Вертикальное смещение смежных плит (в швах) сборных цементобетонных покрытий жестких дорожных одежд следует определять согласно ГОСТ 32825-2014 (пункт 9.6).

8.6.2 При промежуточной приемке выполненных работ, а также при приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги вертикальное смещение смежных плит (в швах) сборных цементобетонных покрытий следует проверять соответственно в продольных швах на трех поперечниках на 1 км, в поперечных швах не реже чем в 10 стыках на 1 км и не менее чем по 100 контрольным точкам измерений.

8.6.3 Допуски по вертикальному смещению смежных плит, которые следует соблюдать при устройстве сборных цементобетонных покрытий, приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Допуски по вертикальному смещению смежных плит в сборных цементобетонных покрытиях

Конструктивный элемент	Допуски по вертикальному смещению, не более, мм	
	для 20 % результатов измерений	для 80 % результатов измерений
Сборные цементобетонные покрытия	5	3

### **8.7 Требования к ширине пазов деформационных швов жестких дорожных одежд**

При устройстве жестких дорожных одежд отклонение ширины пазов деформационных швов не должно превышать  $\pm 20\%$  от проектных значений, но не более 35 мм.

### **8.8 Требования к ровности поверхности конструктивных слоев**

8.8.1 При промежуточной приемке выполненных работ, а также при приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги ровность и допустимые отклонения по ровности слоев покрытия и основания дорожной одежды следует определять по ГОСТ 33101 с помощью высокоскоростных профилометрических установок.

8.8.2 При приемке и вводе в эксплуатацию ровность, измеренная приборами типа ПКРС-2 или толчкомером и приведенная к показателю IRI, не должна

ГОСТ Р  
(проект, окончательная редакция)

превышать требуемых значений, указанных в таблице 15. При этом коэффициент корреляции между значениями ровности по этим приборам и значениями IRI в результате калибровочных измерений на тестовых участках дороги по ГОСТ 33101 должен быть не менее 0,95.

Рекомендуемые значения ровности, не противоречащие требуемым (таблица 14), могут быть использованы заказчиками в заданиях на строительство в практике заключения договоров.

Таблица 14 – Требуемые и рекомендуемые значения показателя и допустимые отклонения по ровности слоев дорожной одежды по шкале IRI

Категория автомобильной дороги	Требуемые максимальные значения ровности по шкале IRI не более, м/км для участков длиной 100 м	Рекомендуемые значения ровности по шкале IRI не более, м/км для участков длиной 100 м	
		Максимальные значения для 90 % результатов измерений	Остальные результаты измерений
IA, IB	2,2	1,8	2,0
IB, II		2,0	2,2
III		2,0	2,2
IV	2,6	2,4	2,6
V	3,5/4,4	3,2/4,0	3,5/4,4

Примечание – В числителе – для покрытий, устроенных с применением вяжущих, в знаменателе – для покрытий, устроенных без применения вяжущих.

8.8.3 При приемке и вводе в эксплуатацию ровность покрытия, измеренная трехметровой рейкой на локальных участках автомобильной дороги или поперечниках по ГОСТ 32825 или ГОСТ Р 56925, не должна превышать значений, указанных в таблице 15.

Таблица 15 – Значения показателя ровности слоев дорожной одежды при измерении трехметровой рейкой

Конструктивный элемент	Просвет под трехметровой рейкой, мм	
	для 5 % результатов измерений	для 95 % результатов измерений
Основания и покрытия асфальтобетонные, монолитные цементобетонные; покрытия из каменных материалов и грунтов, обработанных вяжущим	Не более 6 (10)	Не более 3 (5)
Все остальные типы оснований и покрытий	Не более 15 (30)	Не более 7 (15)
Примечание – В скобках приведены требования в поперечном направлении.		

8.8.4 Для дорожных одежд переходного и низшего типа автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения показатели продольной ровности слоев дорожной одежды, определенные методом измерения трехметровой рейкой (таблица 15), следует увеличивать в 1,5 раза.

### 8.9 Требования к сцеплению поверхности покрытия

8.9.1 Измерения коэффициента сцепления следует производить по ГОСТ 33078 через 2 недели после ввода дороги в эксплуатацию, когда сотрется пленка, образующаяся в процессе устройства верхнего слоя покрытия. При отсутствии требуемых показателей провести повторные измерения через 1.5 месяца после ввода дороги в эксплуатацию. На период до обеспечения требуемых коэффициентов сцепления следует предусмотреть установку необходимых средств организации дорожного движения (например, знаков ограничения скоростного режима).

Требуемые коэффициенты сцепления колеса автомобиля с покрытием при вводе дороги в эксплуатацию должны быть не менее значений приведенных в таблице 16.

Таблица 16 – Требуемые коэффициенты сцепления колеса автомобиля с покрытием при вводе дороги в эксплуатацию

Условия движения	Характеристики участков дорог	Коэффициент сцепления, не менее
Легкие	Участки прямые или кривые радиусом 1000 м и более, горизонтальные или с продольным уклоном не более 30 ‰, с элементами поперечного профиля, установленными для дорог соответствующих категорий и с укрепленными обочинами без пересечений в одном уровне и примыканий, при коэффициенте загрузки не более 0,3	0,45
Затрудненные	Участки на кривых в плане с радиусами 250-1000 м; на спусках и подъемах с уклонами от 30 до 60 ‰. Участки в зонах сужений проезжей части (при реконструкции), а также участки дорог, отнесенные к легким условиям движения, при коэффициенте загрузки 0,3-0,5	0,5
Опасные	Участки с видимостью менее расчетной (для соответствующих категорий дорог); на спусках и подъемах с уклонами более 50 ‰ при длине более 100 м; участки в зонах пересечений в одном уровне, а также участки, отнесенные к легким и затрудненным условиям, при коэффициенте загрузки свыше 0,5	0,60

Указанные в таблице 16 значения требуемых коэффициентов сцепления следует обеспечивать устройством поверхностной обработки или устройством покрытий из щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, для жестких дорожных одежд - специальной отделкой поверхности цементобетонных покрытий.

8.9.2 При приемке и вводе в эксплуатацию на поверхности покрытия не должно быть выпотевания вяжущего в виде битумных пятен.

### **8.10 Требования к допускам определения высотных отметок слоев дорожной одежды**

8.10.1 При промежуточной приемке выполненных работ высотные отметки конструктивных слоев дорожной одежды следует определять по ГОСТ 32869 и проверять по оси не реже чем через каждые 20 м на всем протяжении принимаемого участка.

При приемке и вводе в эксплуатацию автомобильной дороги высотные отметки конструктивных слоев дорожной одежды следует определять по ГОСТ



32869 и проверять по оси соответственно не реже чем через каждые 100 м и не менее чем через каждые 50 м при длине принимаемого участка до 1 км. Выборочные измерения рекомендуется выполнять при длине контролируемого участка не менее 10 км на протяженности не менее 20 % его длины.

8.10.2 Не более 10 % результатов определений высотных отметок по оси оснований и покрытий дорожных одежд должны иметь отклонения от проектных значений не более  $\pm 20$  мм (для дорожных одежд переходного и низшего типа автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения не более  $\pm 50$  мм); остальные – не более  $\pm 10$  мм (для дорожных одежд переходного и низшего типа автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения не более  $\pm 25$  мм). Предельные отклонения высотных отметок по оси покрытия допускаются только при условии обеспечения продольной ровности.

## **9 Требования к дорожным одеждам при эксплуатации автомобильных дорог**

9.1 На этапе эксплуатации автомобильных дорог должны быть обеспечены требования к поверхности покрытия дорожной одежды по ГОСТ 33220 (таблица 2) и ГОСТ Р 50597 (таблица 5.3).

9.2 Требования к ровности дорожных покрытий в период эксплуатации в зависимости от технической категории автомобильной дороги, типа дорожной одежды и материала покрытия должны быть обеспечены по ГОСТ 33388-2015 (приложение А) и ГОСТ Р 50597 (пункт 5.2).

9.3 Коэффициент сцепления колеса автомобиля с покрытием должен быть обеспечен не менее 0,3 по ГОСТ Р 50597 (пункт 5.2.2) при его измерении измерительным колесом стандартным с покрышкой с протектором без рисунка по ГОСТ 33078.

9.4 Допускаются по ГОСТ Р 50597 в отдельных местах необработанные места выпотевания вяжущего, снижающие нормируемый коэффициент сцепления, на участке полосы движения длиной 100 м на площади не более 1 м<sup>2</sup>, при превышении следующей длины: 1 м – на покрытии автомобильных дорог IA категория, 2 м – IB категория, 3 м – IB, II категории, 4 м – III и IV категория. Срок восстановления коэффициента сцепления с устранением выпотевания вяжущего принимается по ГОСТ Р 50597 (таблица 5.3).

9.5 При ремонте и содержании (замене слоев износа) отклонения по толщине слоев асфальтобетона (щебеночно-мастичного асфальтобетона) должны быть от -1,5 до 2,0 см для 10 % результатов измерений и  $\pm 1,0$  см для 90 % результатов измерений.

## 10 Экологические и санитарно-гигиенические требования

### 10.1 Требования по пылеобразованию от конструкций дорожных одежд

В жилой зоне и на других территориях проживания при эксплуатации дорожных одежд автомобильных дорог должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК по пылеобразованию – в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений в соответствии с требованиями [2].

Дорожные одежды на проектируемых и вновь строящихся автомобильных дорогах в пределах населенных пунктов не должны приводить к пылеобразованию в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005. На автомобильных дорогах вне населенных пунктов дорожные одежды не должны приводить к образованию пыли выше предельно допустимых значений согласно таблице 17.

Т а б л и ц а 17 – Значения предельно допустимых концентраций пыли

Объект	Материал покрытия (горная порода)	Предельно допустимая концентрация пыли, мг/м <sup>3</sup>
Населенный пункт	Не нормируется	0,15
Пространство вне населенных пунктов до 2 м над поверхностью земли	Гранит, сионит, базальт, габбро, трахит, гнейс и другие	2,0
	Известняк, мергель, доломит	6,0

### 10.2 Требования к материалам дорожных одежд

Материалы, применяемые при устройстве дорожных одежд по степени воздействия на организм человека должны относиться к малоопасным веществам,

соответствующим классу опасности 4 по ГОСТ 12.1.007. Нормы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не должны превышать установленных ГОСТ 17.2.3.02.

### **10.3 Требования к радиационной безопасности материалов дорожных одежд**

Материалы, применяемые при устройстве дорожных одежд, согласно требованиям ГОСТ 30108 (Приложение А) должны иметь класс материала по удельной эффективной активности естественных радионуклидов:

-не выше II: при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог в границах населенных пунктов и зон перспективной застройки;

-не выше III: при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог вне населенных пунктов.

### **10.4 Требования к канцерогенной безопасности материалов дорожных одежд**

Материалы, применяемые при строительстве (реконструкции) и ремонте дорожных одежд, не должны приводить к возникновению канцерогенной опасности и должны соответствовать требованиям [3].

### Библиография

- |                                                            |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 | Безопасность автомобильных дорог: утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 827 |
| [2] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.6.1032- 01       | Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест                        |
| [3] Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.2353-08          | Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности                          |

---

УДК 625.8

ОКС 93.080.01

Ключевые слова: дорожные одежды, требования, классификация, конструктивный элемент, проектирование, строительство, эксплуатация, срок службы

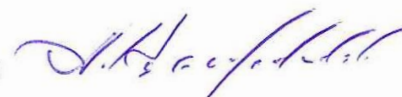
---

Руководитель организации–разработчика:  
Генеральный директор ФАУ «РОСДОРНИИ»



А.П. Варятченко

Руководитель разработки:  
Начальник управления методов проектирования  
автомобильных дорог ФАУ «РОСДОРНИИ»



А.М. Кулижников

Ответственный исполнитель:  
Начальник управления проектирования  
ФАУ «РОСДОРНИИ»



А.М. Кулижников