

Государственные стандарты на дорожные покрытия: новые ГОСТ, практика применения и решения от ГК «АБЗ-1».

Главный технолог АО «АБЗ-1»

Шибалов Сергей Александрович



Нормативные требования в РФ

- **ГОСТ 9128-2013** «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия» (*Приказом Росстандарта от 31.05.2023 № 360-ст с 1 июня 2024 года прекращено применение на территории РФ в части устройства покрытий и оснований автомобильных дорог*).
- **ГОСТ 31015-2002** «Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия» (*Приказом Росстандарта от 31.05.2023 № 360-ст с 1 июня 2024 года прекращено применение на территории РФ в части устройства покрытий и оснований автомобильных дорог*).
- **ГОСТ Р 58406.2-2020** «Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия» (*действует взамен ГОСТ 9128-2013*).
- **ГОСТ Р 58406.1-2020** «Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон». Технические условия» (*действует взамен ГОСТ 31015-2002*).
- **ГОСТ Р 58401.1-2019** «Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования» (*Настоящий стандарт разработан на основе системы объемного проектирования асфальтобетонных смесей "Supergrave" и входит в комплекс стандартов, нормирующих систему объемно-функционального проектирования асфальтобетонных смесей в Российской Федерации*).
- **ГОСТ Р 58401.2-2019** «Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования» (*Настоящий стандарт разработан на основе системы объемного проектирования асфальтобетонных смесей "Supergrave" и входит в комплекс стандартов, нормирующих систему объемно-функционального проектирования асфальтобетонных смесей в Российской Федерации*).
- **ГОСТ Р 70396-2022** «Смеси теплые асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия».
- **ГОСТ Р 70397-2022** «Смеси теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия».
- **ГОСТ Р 54401-2020** «Смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие и асфальтобетон литой дорожный. Технические условия».

Нормативные требования в РФ.

ИСТОРИЯ ГОСТ 9128

Наименование показателя	ГОСТ 9128-59	ГОСТ 9128-67	ГОСТ 9128-76	ГОСТ 9128-84	ГОСТ 9128-97 (2009 и 2013)
Предел прочности при сжатии в МПа не менее: при 50 °С при 20 °С не более при 0 °С	1,2 2,2 12,0	0,9 2,4 12,0	0,9 2,4 12,0	0,9 2,5 11,0	1,0 2,5 11,0
Водостойкость при длительном водонасыщении	0,9 не норм.	0,9 0,8	0,9 0,85	0,9 0,85	0,9 0,85
Коэффициент теплоустойчивости	Не более 2,5 (R20/R50)	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.
Сдвигоустойчивость при 50 °С (tgφ) не менее	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.	0,87 (изм. 2001)
Трещиностойкость при 0 °С	Не более 2,5 (R0/R20)	не норм.	не норм.	не норм.	от 3,5 до 6,0 (изм. 2001)

CANCELLED

Нормативные требования в РФ

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА (ТР/ТС) 014/2011 О БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.

Разработан на основании соглашения о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года.

- **Принимается в целях обеспечения защиты жизни и здоровья граждан, окружающей среды; предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей; обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения** на стадиях проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации автомобильных дорог
- **Устанавливает минимально необходимые требования безопасности к автомобильным дорогам и процессам** их проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации, а также формы и порядок оценки соответствия этим требованиям.
- **Объектами** технического регулирования настоящего технического регламента **являются вновь строящиеся, реконструируемые, капитально ремонтируемые и эксплуатируемые автомобильные дороги общего пользования и дорожные сооружения на них**, включая элементы обустройства (для объектов дорожного и придорожного сервиса регулируется только их расположение), а также связанные с ними процессы проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации автомобильных дорог и дорожных сооружений и применяемые дорожно-строительные материалы и изделия.



Вступил в силу: 15 февраля 2015 года

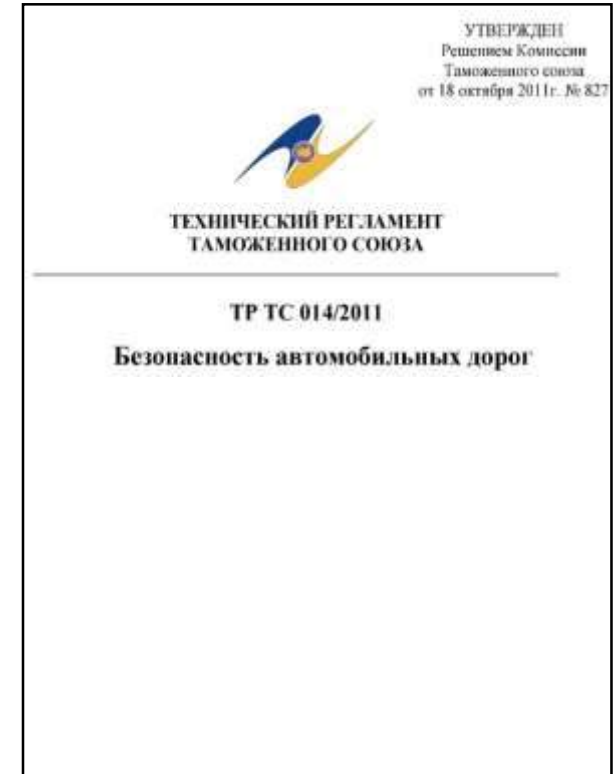
Переходный период завершен: 01 сентября 2016 года

Нормативные требования в РФ

ТР/ТС 014/2011 О БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Согласно СП 476.1325800.2020 "Территории городских и сельских поселений. Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов" п.3.1.2 **внутриквартальный проезд - проезжая часть территории квартала вне красных линий, используемая как элемент внутриквартальной коммуникационной системы, связанной с улично-дорожной сетью (УДС), предназначенная для обслуживания застройки.**

Таким образом, внутриквартальные дороги и проезды являются дорогами/проездами, по которым осуществляется проезд транспортных средств к жилым зданиям, расположенным на внутриквартальной территории, т.е. эти дороги/проезды являются объектом транспортной инфраструктуры, предназначенным для движения неопределенного круга транспортных средств и пешеходов, из чего следует, что указанные внутриквартальные дороги/проезды **по классификации, предусмотренной Федеральным законом № 257-ФЗ, относятся к автомобильным дорогам общего пользования местного значения, предназначенным для движения транспортных средств неограниченного круга лиц (часть 3 статьи 5 Федерального закона № 257-ФЗ).**



Нормативные требования в РФ

ТР/ТС 014/2011 О БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ОБЪЕКТЫ	ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ (п. 4 ст. 1)	УЛИЦЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (п. 5 СТ. 1)
Процесс проектирования (включая изыскания)	распространяется	не распространяется
Процесс строительства	распространяется	НЕ распространяется
Процесс реконструкции	распространяется	НЕ распространяется
Процесс капитального ремонта	распространяется	НЕ распространяется
Процесс эксплуатации	распространяется	НЕ распространяется
Элементы обустройства	распространяется	распространяется
Дорожно-строительные материалы и изделия	распространяется	распространяется



Определение Верховного суда РФ от 19.07.2017 г. №305-АД17-8864: «Исключение из сферы дейст вия ТР ТС 014/2011, уст ановленное его пункт ом 5 ст ат ыи 1, распрост раняет ся непосредст венно на авт омобильные дороги обозначенных в нем видов, а не на материалы, используемые в ст роит ельст ве или ремонт е».

Нормативные требования в РФ

ШТРАФНЫЕ САНКЦИИ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТР/ТС 014/2011 О БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

БЫЛО	СТАЛО
<p>Статья 11.22. КоАП РФ Нарушение землепользователями правил охраны автомобильных дорог или дорожных сооружений.</p>	<p>Статья 14.43 КоАП РФ Нарушение требований технических регламентов</p>
 До 5 000 рублей	 До 1 000 000 рублей
<p>Ч. 1. ст. 19.5 КоАП РФ Невыполнение в установленный срок законного предписания ... органа (должностного лица), осуществляющего государственный надзор (контроль), об устранении нарушений законодательства.</p>	<p>Ч. 15, ст. 19.5 КоАП РФ Невыполнение в установленный срок предписания федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов</p>
 До 20 000 рублей	 До 500 000 рублей

Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58406.1 и ГОСТ Р 58406.2

Асфальтобетонные смеси классифицируются в зависимости от номинально-максимального размера зерен заполнителя:

А-32

А-22

А-16

А-11

А-8

А-5

Щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси классифицируются в зависимости от номинально-максимального размера зерен заполнителя:

ЩМА-22

ЩМА-16

ЩМА-11

ЩМА-8

Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58401.1 и ГОСТ Р 58401.2

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ:

О – смеси для слоя основания

Н – смеси для нижнего слоя покрытия

В – смеси для верхнего слоя покрытия



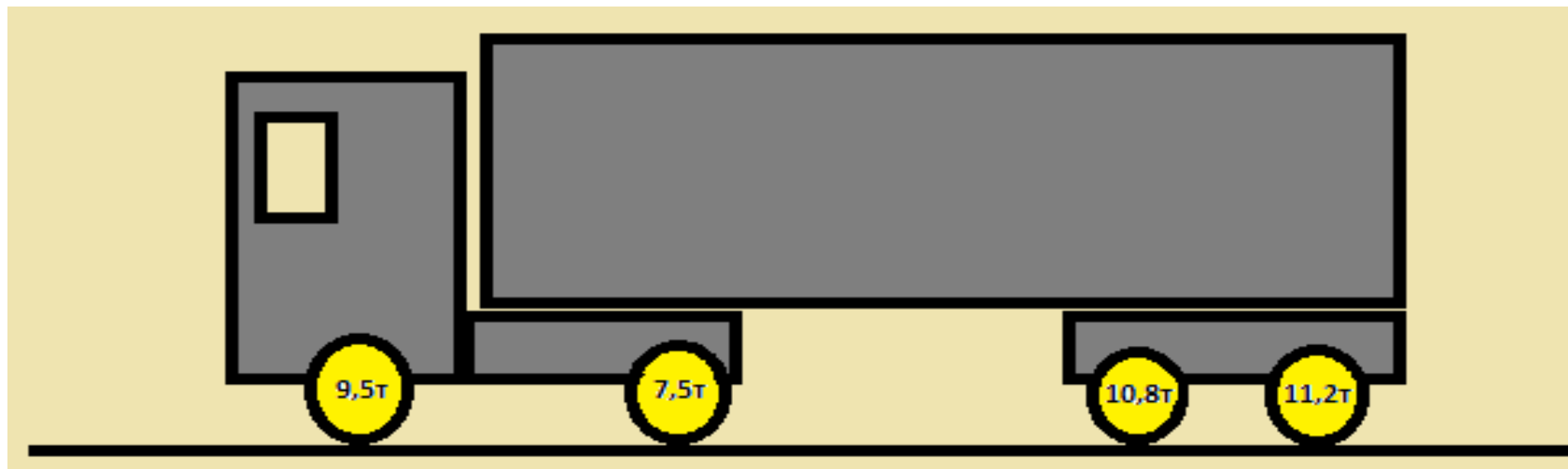
Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58406.1 и ГОСТ Р 58406.2

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ:

Л - смеси для дорог с **легкими условиями движения** (до 0,5 млн. приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за весь срок службы дорожной одежды)

Н - смеси для дорог с **нормальными условиями движения** (от 0,5 до 1,8 млн. приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за весь срок службы дорожной одежды)

Т - смеси для дорог с **тяжелыми условиями движения** (более 1,8 млн. приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за весь срок службы дорожной одежды)



Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58406.1 и ГОСТ Р 58406.2

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПО ГОСТ 58406.2-2020:

A11B_т – асфальтобетонная смесь с номинально максимальным размером применяемого заполнителя 11,2 мм для верхнего слоя покрытия с тяжелыми условиями движения.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПО ГОСТ 58406.1-2020:

ЩМА-11 – щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь с номинально-максимальным размером заполнителя 11,2 мм

Основные показатели качества асфальтобетонных смесей

Физические

- зерновой состав и количество вяжущего
- максимальная плотность (G_{mm})
- объемная плотность (G_{mb})
- воздушные пустоты (P_a)
- пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ)
- пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ)
- стекание вяжущего (для ЩМА)

Эксплуатационные

- средняя глубина колеи
- коэффициент водостойкости
- Истираемость (для ВСП) - дополнительный показатель

! Требования к зерновым составам и к содержанию воздушных пустот, указанные в стандарте, являются обязательными при проектировании. При контроле качества асфальтобетонной смеси (приемо-сдаточные и периодические испытания) требования к данным показателям предъявляются по предельно допустимым отклонениям от утвержденного рецепта.

Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58406.1 и ГОСТ Р 58406.2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

- Добавлены требования к добавкам и модификаторам асфальтобетона и битумных вяжущих.

С целью достижения требуемых показателей асфальтобетонных смесей допускается вводить добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих при условии соответствия показателей асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта.

- Добавлены требования к переработанному асфальтобетону (RAP).

Допускается применение переработанного асфальтобетона (RAP) при условии соответствия показателей асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта.



В СП 78.13330.2012 вступило в силу **изменение №3 от 29.01.2024г.**, где внесены изменения по применяемым материалам в части линейных объектов, включая **асфальтобетонные смеси по объемному проектированию** (ГОСТ Р 58406.1-2020 и ГОСТ Р 58406.2-2020).

Также внесены изменения в «ТР о безопасности зданий и сооружений» от 25.12.2023г.



Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58401.1 и ГОСТ Р 58401.2*

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОМИНАЛЬНО-МАКСИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА ПРИМЕНЯЕМОГО МИНЕРАЛЬНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ

Асфальтобетонные смеси классифицируются в зависимости от номинально-максимального размера зерен заполнителя:



Щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси классифицируются в зависимости от номинально-максимального размера зерен заполнителя:



* Настоящие стандарты входят в комплекс стандартов, нормирующих систему объемно-функционального проектирования асфальтобетонных смесей в Российской Федерации. **Учитывают климатические условия для подбора вяжущего.** Ориентированы на тяжелые и экстремальные условия эксплуатации покрытий.

Классификация асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58401.1 и ГОСТ Р 58401.2

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА ПРИЛОЖЕНИЙ РАСЧЕТНОЙ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ АК-11,5, ЗА РАСЧЕТНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ КОНСТРУКТИВНОГО СЛОЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

- с **легкими условиями** движения (**Л**) — **до 0.5 млн** приложений АК-11.5;
- с **нормальными условиями** движения (**Н**) — **от 0.5 до 1.8 млн** приложений АК-11.5;
- с **тяжелыми условиями** движения (**Т**) — **от 1.8 до 5.6 млн** приложений АК-11.5;
- с **экстремально тяжелыми** условиями движения (**Э**) — **более 5.6 млн** приложений АК-11,5.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПО ГОСТ 58401.1-2019:

SP-11Н - асфальтобетонная смесь с номинально максимальным размером применяемого заполнителя 11,2 мм для нормальных условий движения.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПО ГОСТ 58401.2-2019:

SMA-11 - щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь с номинально-максимальным размером заполнителя 11,2 мм.

Определение марки битумного вяжущего в соответствии с интервалом работоспособности PG Grade.

PG X-Y, где:

X (макс 34-82/6) – максимальная расчетная температура покрытия на глубине 20 мм в регионе строительства при 98% надежности **от 34 С до 83 С с шагом 6 С**;

Y (мин -10-52/6) – минимальная расчетная температура на поверхности покрытия в регионе строительства при 98% надежности **от -10 С до -52 С с шагом 6 С**.

Методология направлена на комплексный подход к дорожно-строительным материалам, на подбор не только зернового состава смеси, но и на проектирование марки вяжущего, учитывая как температурные условия, так и транспортную нагрузку.



Теплые смеси по ГОСТ Р 70396 и ГОСТ Р 70397

Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня, песка и минерального порошка) с применением теплых технологий (вспененное битумное вяжущее, водосодержащие добавки, химические добавки или органические добавки), приготовленные при температуре ниже температуры смешивания более, чем на 20°C.

Изготавливаются по ГОСТ Р 70396-2022, ГОСТ Р 70397-2022.

Примеры обозначения по ГОСТ Р 70396-2022:

A16Вт теплая; SP-16Н теплая

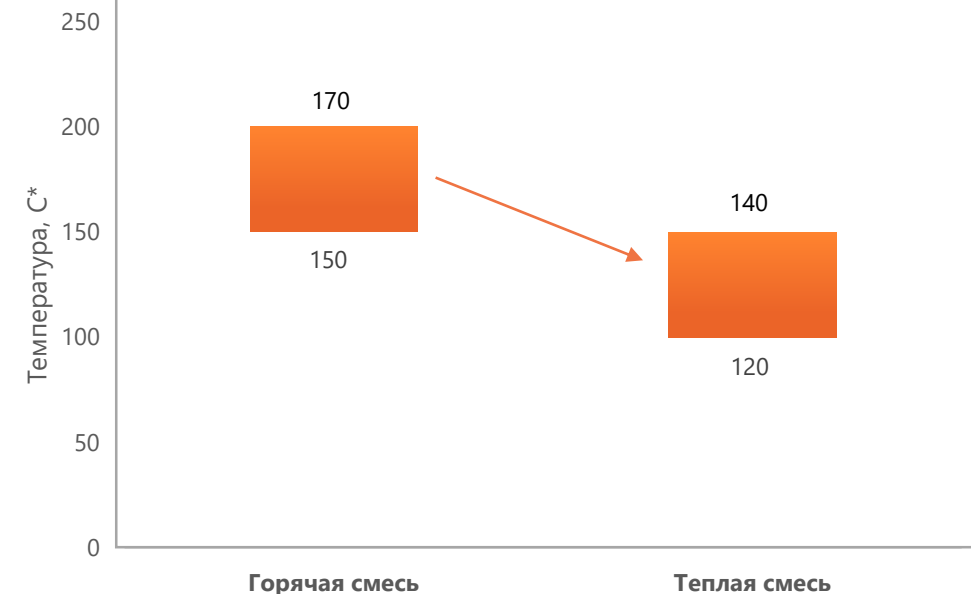
Примеры обозначения по ГОСТ Р 70397-2022:

ЩМА-16 теплая; SMA-16 теплая

Технология основывается на снижении вязкости битума посредством его вспенивания

Смесь с измененным битумом позволяет укладывать АБС при более низких температурах

Особенности укладки теплых смесей открывают ряд преимуществ



Преимущества ТАБС

- Снижение выбросов вредных газов
- Ускоренное открытие движения
- Снижение интенсивности запаха на улицах городов
- Повышение безопасности проведения дорожно-строительных работ (за счет снижения температуры укладки и уровня выбросов CO₂)
- Увеличение межремонтных сроков (за счет снижения старения вяжущего)
- Продление строительного сезона
- Увеличение плеча доставки
- Повышение «подвижности» и удобоукладываемости смеси
- Увеличение времени эффективного уплотнения
- Достижение уплотнения меньшим количеством проходов



Теплые смеси по ГОСТ Р 70396 и ГОСТ Р 70397

Опыт АБЗ-1. Первые шаги

- Температура выпуска ТАБС ниже на 20-30°C
- Максимальная концентрация системно измеряемых вредных веществ ниже на 50-80%*
- Максимальный разовый выброс системно измеряемых вредных веществ ниже на 50-80%*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Рецепт	Температура выпуска, °C	Максимальная концентрация веществ, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с
Теплая смесь на вспененном битуме	148	783	7,797
Теплая смесь с химической добавкой	149	1848	16,641
Горячая смесь	169	3431	35,84

*В сравнении с традиционной горячей смесью



Теплые смеси по ГОСТ Р 70396 и ГОСТ Р 70397

Опыт АБЗ-1. Первые шаги. 2023г.

На производстве:

Асфальтобетонная смесь	Температура выпуска, °C	Воздушные пустоты в смеси, %
SP-16Т горячая	169	3,7
SP-16Т теплая на вспененном вяжущем	148	3,6
SP-16Т теплая с химической добавкой	149	3,8

Отгрузка
горячей смеси

Отгрузка
теплой смеси



- Снижение расхода газа при выпуске тёплых смесей достигло 22%.
- Снижение времени «мокрого» перемешивания достигло 10%.

Теплые смеси по ГОСТ Р 70396 и ГОСТ Р 70397

Опыт АБЗ-1.

г. Санкт-Петербург

Объект

Протяженность

Нижний слой покрытия

Верхний слой покрытия

2024 г.

проспект
Римского-Корсакова

> 1,7 км

SP-16Т теплая

SMA-16 теплая



Теплые смеси по ГОСТ Р 70396 и ГОСТ Р 70397

Опыт АБЗ-1.

В лаборатории:

Асфальтобетонная смесь	Температура выпуска, °С	Воздушные пустоты в смеси, %	Средняя глубина колеи, мм
SMA-16 теплая на вспененном вяжущем	155	4,4	3,1 (не более 4,5)
SP-16Т теплая на вспененном вяжущем	150	4,2	2,8 (не более 4,5)

На объекте:

Асфальтобетонная смесь	Температура начала уплотнения, °С	Температура окончания уплотнения, °С	Воздушные пустоты в покрытии, %	
			фактические	Требования ГОСТ Р 58401.5-2020
SMA-16 теплая на вспененном вяжущем	135	60	4,6	от 3,0 до 6,0
SP-16Т теплая на вспененном вяжущем	130	50	5,3	от 2,5 до 8,0

Возможность снижения количества проходов уплотняющей техники до 10%.

Современный подход к качеству асфальтобетонных смесей

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СОВРЕМЕННЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

- Нормирование диапазонов отклонений от запроектированных рецептом показателей
- Исключение пористых АБС с низкой усталостной долговечностью, которые дискредитировали себя в конструктивных слоях
- Сбалансированный гранулометрический состав с использованием всей линейки еврофракций
- Контроль эксплуатационных показателей (требует модификации полимерными, структурообразующими и адгезионными добавками)
- Контроль объёмных свойств
- Введено нормирование требований к реологическим свойствам битумных вяжущих
- Учет факта на этапах планирования и ценообразования, что местные минеральные материалы не всегда применимы, они часто не соответствуют требованиям для современных АБС
- Необходимость операционного контроля на объектах по определению степени уплотнения асфальтобетона неразрушающим способом (в соответствии с ГОСТ Р 58401.22-2019). Не должно быть переуплотнения!



Основная цель новых стандартов на асфальтобетонные смеси - выбор экономичного сочетания исходных материалов - компонентов асфальтобетонной смеси для получения материала, который при принятой на основе расчета толщине и оптимальном качестве строительства прослужит в течение нормативного срока службы при движении заданной интенсивности в данных природных условиях, учитывая физические и эксплуатационные характеристики асфальтобетона.

Вышеперечисленные преимущества позволяют Заказчику быть уверенными в стабильности поставляемых современных АБС и их эксплуатационной надежности.

Производственные возможности ГК «АБЗ-1»

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦЕНТРЫ



- ✓ АБЗ экологичные и высокопроизводительные
- ✓ АБЗ оснащены ПО для автоматизированного управления и выпуска
- ✓ АБЗ оснащены узлами ввода адгезионных и теплых добавок
- ✓ АБЗ оснащены узлами ввода гранулированных добавок, модификаторов
- ✓ АБЗ оснащены достаточным количеством горячих бункеров КМ
- ✓ АБЗ оснащены битумным парком с системой перемешивания вяжущего
- ✓ АБЗ оснащены утепленными и закрытыми бункерами хранения АБС



Производственные возможности ГК «АБЗ-1»

ПРИМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ВЫПУСКА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ



- ✓ Применение только основных («узких») фракций щебня
- ✓ Применение щебня с высокой маркой по прочности, сопротивлению износу
- ✓ Раздельное складирование на АБЗ щебня и песка с различных месторождений



- ✓ Раздельное складирование минерального порошка от различных поставщиков на АБЗ
- ✓ Применение материала, соответствующего не только требованиям НД, но и требованиям «АБЗ-1»



- ✓ Раздельное складирование на АБЗ вяжущего от различных поставщиков
- ✓ Применение материала, соответствующего не только требованиям НД, но и требованиям «АБЗ-1»



- ✓ Применение проверенных адгезионных добавок для:
 - обеспечения сцепления вяжущего с щебнем;
 - обеспечения требуемого показателя «водостойкость» смеси



- ✓ Применение проверенных добавок-модификаторов вяжущего и асфальтобетона для обеспечения эксплуатационных показателей

Производственные возможности ГК «АБЗ-1»

СОВРЕМЕННЫЕ ЛАБОРАТОРИИ



Более 850 единиц лабораторного оборудования и средств измерения для обеспечения требуемого контроля качества

Производственные возможности ГК «АБЗ-1»

ОБУЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ:



- ✓ Ежегодное внутреннее обучение сотрудников в учебном центре ГК «АБЗ-1»



- ✓ Посещение сотрудниками ГК «АБЗ-1» семинаров и конференций дорожной отрасли



- ✓ Технические визиты на производство «АБЗ-1» коллег из дорожной отрасли для обмена опытом

Технологическая поддержка. Консультации

Важно строго соблюдать особенности уплотнения, определенные при укатке такие как:

- состав отряда уплотняющей техники
- скоростные и функциональные режимы работы
- количество проходов по каждому следу
- температурные диапазоны

Для настройки технологии укладки асфальтобетонных смесей на объекте клиента в ГК «АБЗ-1» создан Отдел главного технолога (ОГТ), специалисты которого оказывают консультационные услуги как по телефону, так и могут осуществлять выезд на объект к клиенту для ведения операционного контроля с целью достижения требуемой степени уплотнения асфальтобетонного покрытия.



Производственные возможности ГК «АБЗ-1»

ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	ГЕНПОДРЯД В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
		
<p>АО «Асфальтобетонный завод №1»</p>	<p>ООО «ДСК АБЗ-Дорстрой», АО «Экодор»</p>	<p>АО «АБЗ-Дорстрой»</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 4 асфальтобетонных завода • 2 установки для производства ПБВ • Установка для производства эмульсий 	<p>Более 500 единиц дорожной техники</p>	<p>Инженерные компетенции в строительстве различных объектов транспортной инфраструктуры</p>
<p>Выпуск до 1,7 млн. тонн асфальтобетонной смеси в год, доля регионального рынка – 27 %</p>	<p>Устройство покрытий до 3.000.000 м² (500 000 тонн асфальтобетона, в том числе литой) в год</p>	<p>Управление 12 генподрядными проектами</p>

Рекомендуемые конструктивные решения

С учетом предыдущего опыта и мониторинга опытных участков, выполненных «АБЗ-1» с 1988-2023гг. можем предложить следующие конструкции, учитывая современные требования к несущей способности грунтов и дорожных оснований.

ВСП: ЩМА-16, ЩМА-22 на вяжущем ПБВ 60

НСП: А22Нт на вяжущем ПБВ 60 (либо БНД+модификатор)



**Магистрالی
непрерывного движения**
(толщины слоев по расчету)

ВСП: ЩМА-16 на вяжущем ПБВ 60

НСП: А22Нт на вяжущем ПБВ 60 (либо БНД+модификатор)



**Магистрالی городского значения
с общественным транспортом**
(толщины слоев по расчету)

Рекомендуемые конструктивные решения

ВСП: А16Вт на вяжущем ПБВ 60

НСП: А16Нт, А22Нт на вяжущем ПБВ 60, (либо БНД+модификатор)



Жилые улицы
(толщины слоев по расчету)

ВСП: А11Вн, А16Вн на вяжущем БНД (либо БНД+модификатор)

НСП: А16Нн на вяжущем БНД (либо БНД+модификатор)

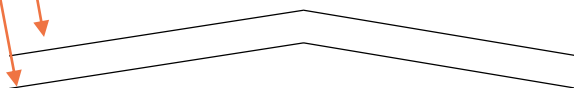


Внутриквартальные проезды
(толщины слоев по расчету)

Рекомендуемые конструктивные решения

ВСП: А5Вл, А8Вл на вяжущем БНД

НСП: А5Нл, А8Нл на вяжущем БНД



**Пешеходные и
велодорожки**
(толщины слоев по расчету)

Важно:

- Предлагаемые конструкции могут иметь и другой вид, в зависимости от условий применения
- Покрытия из смесей ЩМА/SMA на статическую нагрузку не работают.

Таблица 20 - Рекомендуемые толщины уплотненных слоев

Тип асфальтобетонной смеси	Условия дорожного движения	Рекомендуемая толщина уплотненного слоя, мм
Слой основания		
A32	Л, Н и Т	Не менее 80
A22		Не менее 70
A16		Не менее 60
Нижний слой покрытия		
A32	Л, Н и Т	От 80 до 100
A22		От 70 до 100
A16 и A11	Т	От 50 до 90
	Л и Н	От 50 до 60
Верхний слой покрытия		
A22	Л, Н и Т	Не менее 60*
A16		От 50 до 60
A11	Т	От 40 до 50
	Л и Н	От 35 до 45
A8 и A5	Л	От 30 до 40

* Толщина верхнего слоя покрытия из асфальтобетона с номинально максимальным размером 22,4 мм может быть снижена до 50 мм.

Толщина уплотненного слоя асфальтобетона устанавливается в проектной и/или контрактной (договорной) документации и должна быть не менее 2,5-кратного номинально максимального размера минерального заполнителя.

Толщина уплотненного слоя асфальтобетона из асфальтобетонных смесей с номинально максимальным размером заполнителя не более 11,2 мм должна быть не менее 30 мм.

Рекомендуемые конструктивные решения. Выводы

Для снижения эксплуатационных затрат на содержание дорожных конструкций крайне необходима разработка новых типовых конструкций в связи с изменившейся методике расчетов (ГОСТ Р 71404), требований к несущей способности грунтовых оснований и оснований из дискретных материалов.

Кроме того, существенно изменился состав движения на улицах города: с районных магистралей и жилых улиц практически исчезли грузовые автомобили, зато в разы увеличилось количество легковых.

Разработка нового альбома типовых конструкций в связи с этим уже давно назрела. Классификация городских улиц по нагрузкам, интенсивности и устройство дорожных конструкций, отвечающих современным требованиям, в конечном счете, приведут к рациональному использованию финансирования, направленного на содержание дорожных покрытий.

Контакты

8(812) 347-77-55

<https://www.abz-1.ru/>

info@abz-1.ru

195009, Санкт-Петербург,
Свердловская наб., 4, лит. Б



Сайт



Группа ВК