

ВТОРИЧНАЯ РЕЗИНА В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ: НОРМАТИВНАЯ БАЗА И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

В. А. МАРЬЕВ,

зам. начальника управления перспективных технологий и стандартизации ФАУ «РОСДОРНИИ»

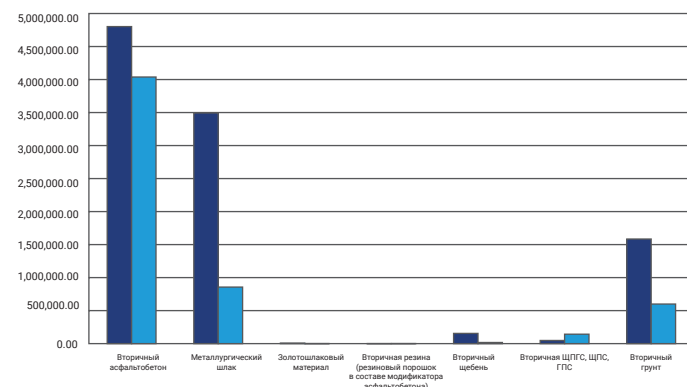
УКАЗОМ ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ ОТ 07.05.2024 № 309 ПОСТАВЛЕНА ЗАДАЧА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ К 2030 ГОДУ НЕ МЕНЕЕ 25% ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ. С ЦЕЛЬЮ ЕЕ РЕШЕНИЯ СФОРМИРОВАН ПАКЕТ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО УРОВНЯ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ В СЕБЯ РАСПОРЯЖЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 06.10.2021 № 2816-Р, ОТ 15.06.2022 № 1557-Р, ОТ 02.08.2023 № 2094-Р, ОТ 28.08.2024 № 2330-Р, ОТ 06.10.2025 № 2793-Р, ОТ 30.12.2025 № 4165-Р, А ТАКЖЕ ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ ОТ 10.10.2022, ОТ 17.11.2022 И ОТ 08.05.2024. ДОКУМЕНТЫ ОХВАТЫВАЮТ ПРИМЕНЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ, В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, ВОВЛЕЧЕНИЕ ВСКРЫШНЫХ И ВМЕЩАЮЩИХ ГОРНЫХ ПОРОД, УТИЛИЗАЦИЮ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ И ФОСФОГИПСА.

В шаблон задания на проектирование Росавтодора от 16.04.2025 № 02-28/16576 входят требования по максимальному использованию сырьевой базы региона строительства, включая технико-экономическое сравнение вариантов проектных решений с применением на объекте вторичных ресурсов и вторичного сырья, материалов с долей вторичного сырья. Проектная документация должна содержать информацию о мероприятиях по ресурсосбережению в части анализа возможности применения вторресурсов, описание принятых проектных решений с указанием их объемов, а также ведомость объемов вторичных материалов в случае обоснованной эффективности их применения. При этом необходимо указывать объем первичных и вторичных ресурсов в материале.

Существенным барьером являлся природоохранный — Федеральный классификационный каталог отходов. На основании Федерального закона «Об охране окружающей среды» и письма Минприроды № 01-25-38/56378 от 26.12.2025 предприятие самостоятельно принимает решение о признании лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий побочным продуктом или отходом. Если признать отходом, то это отход IV класса опасности (код 830 200 017 14), требующий лицензию на обращение, при этом изменить класс опасности невозможно. Если же признать побочным продуктом производства, лицензия не требуется, а обращение регулируется статьями законов № 7-ФЗ и № 184-ФЗ.

Динамика применения вторичных ресурсов в 2024–2025 гг. включает в себя вторичный асфальтобетон, металлургический шлак, золошлаковый материал, вторичную резину (резиновый порошок в составе модификатора асфальтобетона), вторичный щебень, вторичные щебеночно-песчано-гравийные смеси и вторичный грунт. Ретроспектива развития направления «резиновая крошка в дорожном строительстве» в России при этом насчитывает более 50 лет.

Первые исследования влияния резинового порошка на свойства дорожного асфальтобетона датируются 1972 годом. В 1985 году выпущены «Методические рекомендации по применению асфальтобетонных смесей с полимерными отходами промышленности». Период 2005–2013 гг. характеризуется специалистами по этой теме как «золотая декада», когда активно развивались как «сухой» метод (объем укладки покрытия составил



Динамика применения ВР/ВС 2024–2025 год

В настоящее время в Реестре новых и наилучших технологий ФАУ «РОСДОРНИИ» зарегистрированы резино-содержащие модификаторы «Унирем» (стандарт актуализирован в 2024 году), «Эладорм» (зарегистрирован в 2021 году), «Вилен-А» (включен в 2023 году), «КМА Колтек» (включен в 2025 году), «Лукойл РКМ» (включен в 2025 году), «Полидорм» (включен в 2024 году), «Рециклизат Б» (стандарт актуализирован в 2023 году) и «Эластдор» (включен в 2023 году). Нормативная база для применения модификаторов асфальтобетонной смеси на основе резинового порошка включает ГОСТ Р 58406.1-2020 на щебеночно-мастичные смеси, ГОСТ Р 58406.2-2020 на горячие асфальтобетонные смеси, ГОСТ Р 54401-2020 на литые смеси, а также ГОСТ Р 55419-2013 (в части, не противоречащей ТР ТС 014/2011). Расчетные характеристики АБС с модификаторами применяются по ГОСТ Р 71404-2024 для соответствующего вида асфальтобетона.

По информации об объемах применения модификаторов и вторичных материалов в субъектах Российской Федерации в 2024 году, с использованием резиновой крошки выпущено 340 520 т асфальтобетонных смесей (применение зафиксировано в 11 субъектах).

Однако анализ данных за 2024 год выявил существенное расхождение: совокупный объем использования по данным федеральных казенных учреждений Росавтодора и субъектов РФ составил 773,39 т, тогда



Ретроспектива развития направления «РК в дорожном строительстве» в РФ в 2014–2025 гг.

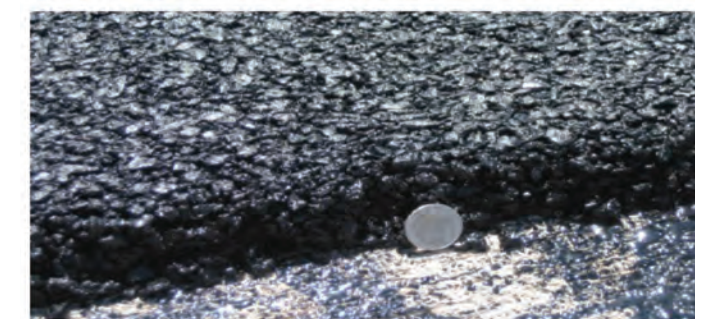
16,5 млн м² по технологии «КМА» и 20 млн м² по технологии «Унирем»), так и «мокрый» метод (уложено 12 млн м², использовано 1,5 млн т асфальтобетонной смеси, 80 тыс. т резинобитумного вяжущего и 8 тыс. т резиновой крошки по технологии «БИТРЭК»).



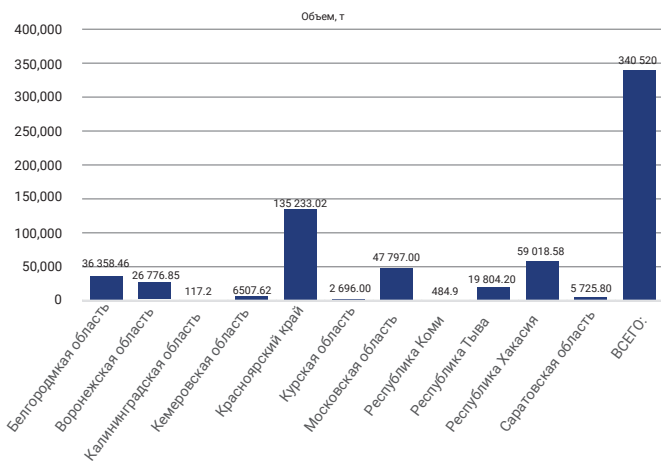
Области применения вторичной резины



Асфальтовое покрытие на мостах



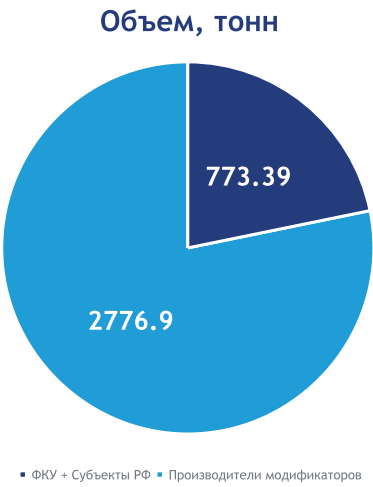
Тонкослойный асфальт с добавлением резиновой крошки



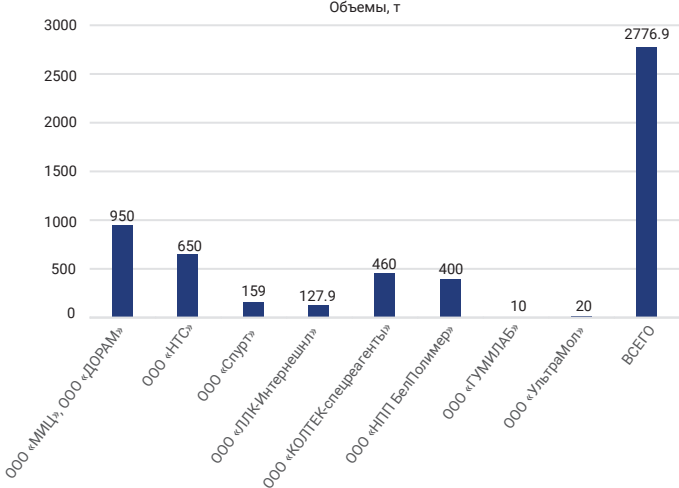
Применение модификаторов в субъектах РФ 2024 г.

как предприятия-производители заявляют о поставках в размере 2776,9 т. Анализ содержания модификаторов в АБС показывает около 2800 т.

Области использования вторичной резины в дорожном строительстве включают в себя битумы модифицированные (резинобитумное вяжущее), модифицированные асфальтобетонные смеси (горячие, теплые, литые, щебеночно-мастичные), мастики битумно-резиновые гидроизоляционные, а также дорожные тумбы, ограждения, островки пешеходные, сепараторы (делиниаторы), демпферы и болларды. Пример успешного применения демонстрирует ООО НПФ «Дорожный элемент», специализирующееся на производстве и внедрении изделий из переработанной резиновой крошки для обеспечения безопасности дорожного движения.



Расхождение данных по резиносодержащим модификаторам



Применение модификаторов по данным производителей

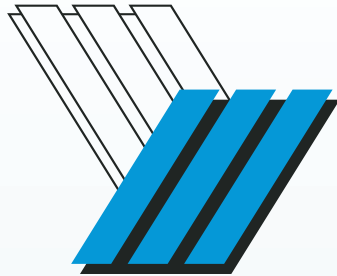
География реализации проектов охватывает Челябинскую, Кировскую, Московскую области и Республику Татарстан.

Эффективность применения резинобитумного вяжущего подтверждает опыт Республики Беларусь. Государственным предприятием «БелдорНИИ» разработана полная нормативная база, включающая технические условия на резинобитумное вяжущее, на гранулированную модифицирующую добавку, на вибролитые смеси, а также технические кодексы и методические документы.

За период 2012–2022 гг. в Республике Беларусь выпущено свыше 3,8 млн т асфальтобетонных смесей с резиносодержащим модификатором. По данным на 1 января 2025 года, протяженность сети автодорог общего пользования в стране составляет 86 538 км, из них республиканских дорог — 15 944 км, местных — 70 594 км.

В российских условиях в качестве организационных мероприятий по увеличению использования вторичных ресурсов предлагается подготовить разъяснения для регионов, добиться принятия предложений по мерам поддержки для предприятий, производящих и применяющих вторичные ресурсы, провести вебинары и обучение по вопросам их учета и мониторинга, а также провести работу по внесению материалов с долей вторичных ресурсов в Классификатор строительных ресурсов Минстроя России и ФГИС ЦС.

Только самое тесное взаимодействие бизнеса, науки и государства на примере Республики Беларусь позволит системно и комплексно увеличить объемы применения вторичных ресурсов в экономической деятельности. В условиях ограничения бюджетного финансирования их использование в дорожном строительстве является особенно важным фактором ресурсосбережения.



КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В РОССИИ

МОСТЫ И ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

17.09.2026

innodor.ru



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО РОСАВТОДОР

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСДОРИИ

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА

ТК 418 Дорожное хозяйство

ЦИФРОВАЯ ЗРА ТРАНСПОРТА

МАСТЕРСКАЯ МОСТОВ

РОСАВТОДОР

ПАРТНЕРЫ

ДПР

ГАЗПРОМ НЕФТЬ

ГАЗПРОМНЕФТЬ БИТУМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР

Путь городского жителя

ОТРАСЛЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

Транспорт России

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

Мир Дорог

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

ИТС России

Дороги

ОПЕРАТОР

J COMM