

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, МОСТОВ И ТОННЕЛЕЙ

УДК 625.855.3

Маг. О. С. Беспутина
Рук. С. А. Чудинов
УГЛТУ, Екатеринбург

ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИКАТОРА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ «ЭЛАДОРМ» В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Применение модифицированных асфальтобетонных смесей в дорожном строительстве является эффективной технологией, позволяющей продлевать срок службы асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог, которые эксплуатируются в условиях высоких транспортных нагрузок [1]. Одной из современных модифицирующих добавок является модификатор асфальтобетонных смесей «Эладорм» (рисунок).



Модификатор асфальтобетонных смесей «Эладорм»

Модификатор «Эладорм» производится на основе активного порошка дискретно-девулканизированной резины (АПДДР), полимера, а также целевых и функциональных добавок, обеспечивающих технологичность и улучшающих свойства асфальтобетона. АПДДР — резиновый порошок, полученный из резиновой крошки изношенных шин методом высокотемпературного сдвигового измельчения.

Дорожные покрытия с применением модификатора «Эладорм» относятся к материалам повышенной долговечности и характеризуются высокой сдвигоустойчивостью, устойчивостью к колее- и трещинообразованию, повышенной водостойкостью, высокой ударной прочностью при

отрицательных температурах, повышенной устойчивостью к усталостным явлениям [2].

Модификатор асфальтобетонов «Эладорм» выпускается в виде серии разновидностей и предназначен для использования в качестве модификаторов асфальтобетонов всех типов, применяемых в верхних и нижних слоях покрытия, а также в верхних слоях основания дорожных одежд. Модификаторы выполняют функцию стабилизирующей добавки для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей и функцию полимерно-дисперсного армирования асфальтобетонов.

Линейка модификатора «Эладорм» включает в себя четыре разновидности предназначенных для решения различных задач:

1. «Эладорм – А» выпускается в виде гранул с добавлением целлюлозы. Такой состав позволяет гарантированно обеспечить стабилизацию щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, высоконасыщенных битумом.

2. «Эладорм – Б» выпускается в виде гранул и используется для, модифицирования асфальтобетонных смесей типов А и Б по ГОСТ 9128; смеси АНТ для нижнего слоя покрытия, АВТ для верхнего слоя покрытия подобранных по ГОСТ Р 58406.2-2020; смеси SP, подобранные по методологии Суперпейв (СПАС) ПНСТ 114-115.

3. «Эладорм – В» выпускается в виде порошка и применяется во всех типах асфальтобетонных смесей. Основным компонентом также служит активный порошок дискретно-девулканизированной резины, а вторым компонентом является полимер класса СБС (стирол-бутадиенстирол). Такое сочетание компонентов позволяет достичь синергетический эффект в части модификации асфальтобетона.

4. «Эладорм – О» выпускается в форме микрогранул. Сохранив высокие показатели в части модификации асфальтобетонных смесей, такой формфактор является более технологичным при подаче на асфальтобетонном заводе пневмотранспортом, а сам модификатор распределяется по асфальтобетонной смеси за более короткое время.

Модификаторы линейки «Эладорм» применяются при строительстве и реконструкции автомобильных дорог и взлетно-посадочных полос. Запуск в производство асфальтобетона с применением «Эладорм» не требует изменения технологического режима работы асфальтобетонных заводов, в том числе температурного режима, времени изготовления асфальтобетонной смеси, а также переналадки оборудования. Модификатор вводится в смеситель асфальтобетонной смеси «сухим» способом, одновременно с битумом или сразу после его введения.

Для использования модификатора «Эладорм» не требуется изменять условия приготовления асфальтобетонных смесей. Подача в смеситель осуществляется по линии подачи стабилизирующей добавки. При производстве щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА) «Эладорм» сочетает в себе свойства модифицирующей стабилизирующей добавки.

Использование модификатора «Эладорм» позволяет:

- улучшить транспортно-эксплуатационные показатели асфальтобетонных покрытий;
- увеличить срок службы покрытия и межремонтные сроки автомобильных дорог;
- сократить эксплуатационные расходы на содержание дорог;
- с высокой эффективностью укладывать дорожные покрытия в различных климатических зонах;
- повысить безопасность движения транспортных средств на автомобильных дорогах [3].

Модификаторы серии «Эладорм» являются примером актуального, экологичного и высокотехнологичного решения проблемы качества дорог. Использование композиционного материала «Эладорм» на основе активного резинового порошка позволяет увеличить межремонтные сроки эксплуатации дорожных покрытий, тем самым повысив долговечность автомобильных дорог, а высвободившиеся средства направить на создание новых дорог.

Библиографический список

1. Шаламова Е. Н., Чудинов С. А. Внедрение инновационных технологий, конструкций и материалов в дорожном хозяйстве // Фундаментальные и прикладные исследования молодых ученых : сб. мат. III Международ. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых 07-08 февраля 2019 г. – Омск, СибАДИ 2019. – С. 245–248.

2. URL: <http://colesa.ru/news/58457> (дата обращения: 25.11.2020).

3. URL: <https://ntstroy.com> (дата обращения: 25.11.2020).

УДК 696.1

Бак. А. О. Верхоляк
Рук. С. А. Чудинов
УГЛТУ, Екатеринбург

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ РЕМОНТА ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ

Актуальность проблемы ремонта водопропускных труб связана с их широким распространением на автомобильных дорогах, согласно статистике, на 1 км их насчитывается 1,35 шт. Водопропускные трубы – дорожное сооружение, возводимое в теле насыпи земляного полотна автомобильной дороги и выполняющее ряд функций: пропуск воды рек, ключей,