

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДРОБЛЕННОЙ РЕЗИНЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*К.А. Дегтяренко, М.А. Павликова*

*Научный руководитель – Г.М. Гаврилец*

*Сибирский государственный технологический университет*

В связи с ростом количества автотранспортных средств все более жесткие требования предъявляются к качеству автодорог, которые должны обеспечивать движение безопасное, удобное и быстрое. Дорожные покрытия должны обладать определенной степенью шероховатости и сохранять свою прочность и продолжительный срок службы в условиях повышенных нагрузок. Все это заставляет строителей дорог искать соответствующих добавок, обеспечивающих решение поставленных задач. Одной из этих добавок является резиновая крошка. Основным источником ее являются амортизированные покрышки, поскольку они представляют собой «свободное» вторичное сырье, не полностью используемое в настоящее время для других целей. Исходя из физических свойств резиновой крошки, ее введение, например, в асфальтобетонные смеси должно приводить к уменьшению остаточных деформаций покрытий, уменьшению чувствительности к температурным колебаниям, большей эластичности, снижению вибраций, вызываемой движением транспорта, и, как следствие, к повышению срока службы дорожных покрытий.

В настоящее время наметились два основных метода использования резиновой крошки при строительстве дорожных покрытий: получение вяжущего с использованием резиновой крошки; применение резиновой крошки в качестве наполнителя при изготовлении асфальтобетонной смеси.

Асфальтобетонные смеси, содержащие резиновую крошку, могут приниматься:

1) В качестве слоя, подвергающегося усиленному износу на участках, представляющих собой узловые точки в городском уличном движении и испытывающих повышенную нагрузку со стороны транспортных средств вследствие частого торможения и стартования;

- на горных дорогах и участках дороги, имеющих крутые повороты;
- на участках дороги подвергающихся действию больших температурных перепадов:
- при строительстве взлетно-посадочных полос на аэродромах;
- при изготовлении покрытия проезжих частей мостов.

2) В качестве связующего слоя при строительстве трамвайных городских путей (благодаря способности гасить шумы и вибрации);

- при создании эластичного покрытия беговых дорожек и спортивных сооружений;
- для покрытия дорог, расположенных вблизи больничных корпусов (благодаря гасить шумы и вибрации).

3) При восстановлении дорожных покрытий;

- для создания тонкослойного покрытия, которое может применяться с одинаковым успехом, как на асфальтовой, так и на цементной основе;
- для обеспечения водопроницаемости покрытия.

4) В качестве материала, предназначенного для заливки расширительных швов на цементных покрытиях, вследствие способности асфальтобетонов, содержащих резиновую крошку, противостоять растрескиванию.

5) В качестве материала для ямочного ремонта.

Наряду с применением асфальтобетонов с применением резиновой крошки перспективно также и ее использование в бетонах на основе органических вяжущих (цемента, извести и др). Этот материал является очень эластичным, т.е. выдерживающим нагрузки от движения транспортных средств, обладает противоналеденелыми свойствами, хорошо работает в реактивных средах (масло, бензин и т.д.), обладает хорошими теплоизоляционными и диэлектрическими свойствами. Все это позволяет использовать данный материал не только в дорожном строительстве, но и для других целей. Это получило свое подтверждение и в отзывах об использовании резинобетона и на практике в условиях Ярцевского ЛПХ.