

Студент гр. 104216 Удот А.Ю.  
 Научный руководитель – Яглов В.Н.  
 Белорусский национальный технический университет  
 г. Минск

Одной из основных задач современного дорожного строительства является повышение качества строящихся дорог с асфальтобетонными покрытиями при одновременном снижении материалоемкости, трудоемкости и энергоемкости работ.

Асфальтовый бетон является одним из наиболее сложных строительных материалов, который получил чрезвычайно широкое применение при устройстве покрытий автомобильных дорог.

Главное внимание в настоящее время уделяется совершенствованию известных и разработке новых технологий, обеспечивающих повышение качества. Это направление исследований реализуется технологией приготовления асфальтобетонных смесей с использованием полимербитумных вяжущих.

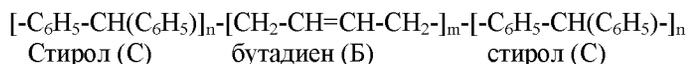
При этом необходимо обеспечить:

- быстрое совмещение полимера с битумом (желательно растворение в нем) за короткое время;
- близость параметров растворимости полимера и мальтеновой фракции битума;
- хорошую перерабатываемость;
- способность длительное время сохранять необходимые свойства;
- высокую стабильность структуры битумно-полимерной композиции во времени и устойчивость к разрушающим воздействиям при эксплуатации;
- отсутствие выделения в окружающую среду вредных веществ;
- не дефицитность и невысокую стоимость полимера.

Из всего разнообразия полимерных модификаторов с точки зрения повышения качества битумов в дорожных покрытиях наибольший интерес представляют: бутадие-стирольные термоэластопласты, атактический полипропилен и бутилкаучук.

В качестве модификатора в работе использовали следующие полимеры:

Бутадие-стирольные термоэластопласты (СБС) – блокстополимеры с двумя концевыми жесткими поливинилароматическими блоками и центральным эластичным полидиеновым блоком:



В работе исследовали влияние следующих бутадие-стирольных термоэластопластов:

- бутадие-стирольный термоэластопласт «Кратон – 1184», радиального строения с 30% стирола, производства фирмы «KRATON Polymers International Ltd»;
- бутадие-стирольный термоэластопласт «Кратон – 1101», линейного строения с 30% стирола, производства фирмы «KRATON Polymers International Ltd»;

Установлено, что добавка в расплав битума БНД 90/130 3% термоэластопластов значительно улучшает свойства полимербитумного вяжущего.

На основе гудрона – 82%, модификатора – 8% и пластификатора полиалкилбензола получен также герметизирующий материал с температурой хрупкости (-45°C), температурой размягчения (+94°C) и относительным удлинением при (-20°C) более 200%. Причем высоких характеристик можно добиться, применяя СБС линейного и радиального строения.