

Использование соапстока в качестве техногенного ПАВ для дорожного строительства

Зык Н.В., Слепнева Л.М.

Белорусский национальный технический университет

Повышение качества и эффективность строительства автомобильных дорог во многом зависят от уровня химизации дорожного строительства и прежде всего применения поверхностно-активных веществ (ПАВ).

ПАВ позволяют снижать расход основного вяжущего, повышают удобоукладываемость, водостойкость, долговечность, возможность применения местных материалов.

С целью ликвидации дефицита импортных ПАВ для дорожного строительства на кафедре химии БНТУ проводятся исследования по использованию некоторых побочных продуктов промышленности в качестве компонентов вяжущих и технических ПАВ.

Ранее установлено, что жидкофазные отходы маргаринового производства (исследовался соапсток* ОАО «Минский маргариновый завод») в своем составе содержат непредельные углеводороды, что может позволить их использовать в качестве поверхностно-активных веществ в дорожном строительстве.

Поскольку побочные продукты недостаточно эффективны сами по себе и не обладают комплексом свойств, обеспечивающих повышение технических и технологических свойств композиционных дорожно-строительных материалов, они использовались совместно с полиэтиленполиамином (ПЭПА).

С целью получения асфальтобетонных смесей с заданными эксплуатационными характеристиками исследовали составы, состоящие из 100 г битума и 3 г ПАВ. Соотношение соапсток*/ПЭПА составляло (% мас.): 80/20, 70/30, 60/40, 50/50, 40/60.

Полученные составы имеют черную блестящую лакоподобную поверхность и обеспечивают полное обволакивание битумом минеральных материалов, повышают сцепление как с основными, так и с кислыми породами. Нагревание исследуемых составов свыше 100-110 °С приводит к интенсивному пенообразованию, что исключает возможность их использования при приготовлении теплой и горячей асфальтобетонных смесей.

В настоящее время проводятся исследования жидкофазных отходов маргаринового производства другого состава (соапсток**) и определяются условия их использования в качестве технических ПАВ для дорожного строительства.