

И. И. ХЛИМАНЦОВ, А. И. ХЛИМАНЦОВ, М. В. СИДОРОВ

Научный руководитель Р. П. СЕМЕНЮК

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Переработкой автомобильных покрышек занимается ОАО «Могилевский регенераторный завод». В настоящее время на предприятии скопилось около 5 тыс. т отходов. Отходами шинного производства является кордная нить. Это синтетический материал из полиамидных смол.

Были проведены исследования по применению кордной нити в качестве фибры в цементно- и асфальтобетонах. Изготавливалась серия стандартных образцов для определения физико-механических характеристик цементобетонных растворов и асфальтобетонных.

Результаты исследования подтверждают возможность применения кордной нити в качестве фибры для армирования стяжки пола. Определен оптимальный состав смеси и его свойства. Лучшие результаты были получены при содержании фибры 0,15...0,25 % по массе. Введение фибры исключает появление трещин в стяжке, повышает прочность на изгиб.

Цементобетоны обладают высокой прочностью на сжатие, но имеют сравнительно низкие показатели прочности при растяжении и изгибе. Чтобы улучшить качество бетона, повысить морозостойкость, водонепроницаемость и устойчивость к химическим реагентам может быть использована кордная нить.

Проводились исследования по использованию кордной нити в щебеночно-мастичном асфальтобетоне. Испытания производились в лаборатории КУП «Могилевоблдорстрой». По водонасыщению, набуханию, пределу прочности на сжатие при температуре 50 °С испытываемые образцы показали результаты, удовлетворяющие требованиям СТБ 1033-2016. Наилучшим показателем, по сравнению с контрольными образцами, явился предел прочности на растяжение.

Введение в состав асфальтобетона кордной нити повышает сдвигоустойчивость покрытия при высоких температурах и уменьшает трещинообразование при отрицательных температурах.

Использование кордной нити в качестве фибры в цементно- и асфальтобетонах позволит повысить технические характеристики изделий и конструкций, а также улучшить экологическую обстановку за счет утилизации отходов шинной промышленности.