

Эффективный противогололедный материал и технология его производства

Куприянчик А. А., Куприянчик А. А.
Белорусский национальный технический университет

Зимнее содержание автомобильных дорог занимает центральное место в деятельности дорожно-эксплуатационных организаций в Республике Беларусь. Причем, особая роль отводится выбору и использованию противогололедных материалов.

В качестве основного противогололедного материала (ПГМ) обычно применяют хлористый натрий Солигорского калийного комбината.

Известно, что хлориды оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду, загрязняют почву и водные источники, угнетают растительность придорожной полосы, активизируют процессы коррозии дорожно-строительных материалов и автомобильной стали.

В Белорусском национальном техническом университете был создан новый химикофрикционный антикоррозионный (ХФА) ПГМ.

Сущность технологии получения ХФА заключается в том, что мелкие частицы минеральной породы, содержащиеся в отсеве дробления, растворяются в концентрированной уксусной кислоте, а получаемый раствор ацетатов кальция и магния смачивает поверхность и проникает в поры более крупных частиц.

Технология производства ХФА:

Отсев дробления завозится автотранспортом на асфальтобетонный завод и выгружается в соответствии с требуемыми фракциями в приемные бункера, оборудованные объемными питателями. Далее, при помощи ленточного конвейера, отсев подается в сушильный барабан, где он подсушивается и нагревается. При помощи горячего элеватора нагретый отсев дробления поступает через загрузочный бункер в смеситель. Из емкости при помощи объемного дозатора в смеситель подается кислота, осуществляется перемешивание компонентов в смесителе в течение 60 - 70 секунд. Полученная смесь выгружается в автотранспорт, который транспортирует ее на технологическую площадку оборудованную навесом. Дозревание смеси осуществляется в течение 2-3 суток. Готовый материал при помощи погрузчика загружается в автотранспорт, а затем транспортируется в крытый склад для хранения.

В локальных условиях для зимнего содержания мостов и путепроводов возможен процесс получения ХФА при помощи ремиксера ПМ-107. В производственных условиях был получен материал ХФА, обладающий высокими потребительскими свойствами.