

Эффективный противогололедный материал и технология его производства

Куприянчик А.А., Фролов Г.М., Бусел Д.А.

Белорусский национальный технический университет,
ГПО «Горремавтодор Мингорисполкома», ИОНХ НАН Беларуси

Исходным сырьем для производства материала химико-фрикционного антикоррозионного (ХФА) служат отсев дробления при производстве доломитового щебня, смесь кислот и солей.

Физико-химические показатели ХФА должны соответствовать требованиям СТБ 1158 «Материалы противогололедные для зимнего содержания автомобильных дорог», а также дополнительным требованиям.

Технология процесса приготовления включает следующие этапы: отсев дробления, техническая соль и кислота завозятся автотранспортом на асфальтобетонный завод и выгружаются в приемные бункера и емкости; отсев дробления из приемного бункера, оборудованного питателем, подается в сушильный барабан; в сушильном барабане отсев дробления нагревается до температуры 60-70°C; по горячему элеватору отсев дробления подается в смеситель; в смеситель из емкости подается порционно концентрированная кислота; компоненты перемешиваются; смесь выгружается в кузов автомобиля автотранспортом смесь доставляют на технологическую площадку; на технологической площадке смесь выдерживают в течение 2 – 3 суток; смесь транспортируется в приемный бункер и подается одновременно с солью в смеситель. Возможно смешение смеси с отдозированным количеством соли с помощью погрузчика на технологической площадке; смесь перемешивается с солью; из смесителя материал транспортируется на склад для хранения.

Предлагаемая технология позволяет получать противогололедный материал с высокими потребительскими свойствами: обеспечивает достижение длительного противогололедного эффекта за счет высокой фрикционной способности минеральных частиц; плавящая способность растворимой части ХФА превышает в 1,3 раза плавящую способность традиционного противогололедного материала на основе хлористого натрия; обладает защитным эффектом от коррозионного воздействия на автомобильную сталь, металлические элементы обустройства дорог, бетонные и железобетонные конструкции мостов и путепроводов; материал экологически безопасен, содержит минеральные удобрения, не оказывает угнетающего воздействия на растительность.

Проведенные опытно-технологические работы и производственные проверки позволяют рассматривать предлагаемый (ХФА) как альтернативу традиционной технической соли.