УДК 621.9

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК

Т. Н. ОРЕХОВА
Научный руководитель А. А. РОМАНОВИЧ, д-р техн. наук, проф.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. Шухова»
Белгород, Россия

Электронная библиотека Белорусско-Российского университета
http://e.biblio.bru.by/

Для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог и сооружений применяют разнообразные природные и искусственные материалы. Минеральные порошки в асфальтобетоне играет роль добавки, структурирующей битум и образующей с ним асфальтовое вяжущее вещество, которое во многом обусловливает плотность, прочность и теплоустойчивость асфальтобетона. Важными характеристиками качества минерального порошка являются тонкость помола и коэффициент гидрофильности. Однако, процесс получения минеральных добавок требует больших затрат электроэнергии, что увеличивает стоимость дорожного строительства. Сегодня существуют как у нас в стране, так и за рубежом технологии постадийного измельчения материалов, которые позволяют снизить на 20–30 % удельные энергозатраты на помол.

Одним из таких процессов является использование на стадии грубого помола пресс-валкового измельчителя, а окончательный помол осуществляется в ударно-вихревой мельнице. Что позволяет получить поверхность более 3000 $см^2$/г. Однако, процесс измельчения минеральных материалов в ПВИ слабо изучен, а приведенные в литературе данные дают большой разброс от 0,5 до 1,5 м/с окружных скоростей вращения валков, усилий измельчения Р = 150–350 МПа, габаритных размеров валков (диаметр их составляет 1,0–2,8 м; ширина – 0,8–1,6 м) и их выходных показателей (удельный расход энергии составляет 1,5–5,0 кВт ч/т, установленная мощность двигателей может доходить до 4,5 тыс. кВт, а производительность установок колеблется от 10 до 1800 т/ч), что свидетельствует о необходимости проведения теоретических и экспериментальных исследований.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью создания высопроизводительного эффективного оборудования для производства минеральных добавок с малыми энергетическими затратами.