

Технология получения активированного минерального порошка на мельницах «Аэрофол»

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

Накопленный опыт применения минерального порошка из доломита в составе асфальтобетона показывает, что наряду с положительными качествами, он обладает такими отрицательными свойствами как битумоемкость и гидрофильность. Битумоемкость минерального порошка приводит к дополнительному расходу битума (наиболее дорогого компонента) в составе асфальтобетона. Обеспечение гидрофобности минерального порошка позволит решить вопросы его хранения.

В Белорусском национальном техническом университете были выполнены исследования по получению активированного минерального порошка (АМП), который не имеет указанных недостатков.

На производственной базе ОАО «Доломит» (г. Витебск) были выполнены работы по отработке технологии получения АМП на мельницах «Аэрофол».

Технологический процесс производства включает в себя: первичное и вторичное дробление; совмещенную сушку и помол (до фракции 0–1 мм) в мельницах самоизмельчения «Аэрофол» и молотковых мельницах; введение активатора; улавливание готового продукта в циклонах и электрофильтрах; транспортировку продукции в силосные склады с помощью пневмотранспорта и механического транспорта.

Мельницы самоизмельчения «Аэрофол», называемые иногда мельницами без мелющих тел, хотя это и неточно. На сырьевом переделе их используют в двухстадийных схемах на первой стадии совмещенной сушки и грубого помола. D / L2 5 - 4, торцовые днища которого имеют концентрические выступы треугольного профиля, причем барабан отфутерован плитами с подъемными ребрами и вращается с частотой, равной 60 – 95 % критической. При частотах 85 – 90 % от критических преобладает водопадный режим, и мельница выдает более грубый продукт. В мельницу подают сырьевой материал после первой стадии дробления с крупностью до 300 – 500 мм, причем мельница выдает продукт с тонкостью, характеризующейся 50 -70 % остатка на сите № 008, который выносится из мельницы газовоздушным потоком. При скоростях менее 80 % критической преобладает каскадный режим, и мельница выдает более тонкий продукт.

Проведенные испытания полученного АМП и асфальтобетона на его основе, позволяют сделать вывод о его перспективности рассмотренной технологии получения АМП на мельницах «Аэрофол».