

Ковалев И.И., Бусел А.В. (БПИ, г. Минск)

ОТРАБОТАННЫЕ ФОРМОВОЧНЫЕ СМЕСИ - КАК КОМПОНЕНТ АСФАЛЬТОБЕТОНА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ДОРОГ В РАЙОНАХ С РАЗВИТЫМ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

На современном этапе развития народного хозяйства вопросы практического использования отходов различных отраслей промышленности имеют чрезвычайно важное значение. В этой связи предлагается использовать обработанную формовочную смесь (ОФС) - отход литейного производства - в качестве минерального порошка для изготовления дорожного асфальтобетона.

ОФС представляет собой мелкие и очень мелкие кварцевые пески с модулем крупности 1,1-1,8. Зерновой состав и некоторые особенности ОФС способствуют, при небольшом их доходе, успешному использованию этого материала в качестве минерального порошка при производстве дорожного асфальтобетона. Проведенные исследования показали, что ОФС обладает высокой гидрофобностью, превышающей этот показатель для известняка.

В лабораторных условиях был приготовлен минеральный порошок из ОФС, полностью соответствующий техническим условиям на данный материал по ГОСТ 16557-71. Полученный порошок использовался для приготовления мелкозернистого асфальтобетона типа Б верхнего слоя покрытий.

С целью получения оптимального состава асфальтобетона, свойства которого зависят от соотношения компонентов, использовался метод планирования эксперимента (метод Бокса-Уилсона). Испытанный по ГОСТ 12801-71 асфальтобетон оптимального состава на минеральной порошке из ОФС показал, что он полностью удовлетворяет техническим условиям на дорожный асфальтобетон.

При этом наблюдается экономия битума порядка 1-1,5 % (или 10-20% абсолютного объема) в сравнении с рекомендуемыми по ГОСТ составами для асфальтобетонной смеси с минеральным порошком из традиционных видов сырья.

Предварительные расчеты показали, что при использовании в асфальтобетоне ОФС только некоторых крупных заводов республики позволит ежегодно экономить примерно 40-50 тыс. тонн битума и около 500 тыс. тонн ценных карбонатных пород, которые могут быть применены в сельском хозяйстве для известкования почв.