

были подготовлены три серии образцов гранитного отсева с размером частиц: от 2,5 до 1,25 мм, от 1,25 до 0,63 мм, от 0,63 до 0,32 мм и удельной поверхностью 0,29 м<sup>2</sup>/г; 0,35 м<sup>2</sup>/г; 0,41 м<sup>2</sup>/г соответственно.

Сравнения частотных характеристик спектров электрохимического импеданса образцов, приготовленных с мелкими заполнителями различной минералогической природы, одинакового гранулометрического состава выявило четкое различие для них модуля импеданса в зависимости от частоты переменного тока, что свидетельствует о различии кинетических параметров процессов твердения в изученных цементобетонных системах.

На образцах отсева дробления гранитного щебня различного фракционного состава с использованием электрохимической импедансной спектроскопии было показано, что существенное влияние на кинетику процессов твердения соответствующих цементных систем оказывает размер и, соответственно, величина удельной поверхности частиц мелкого заполнителя.

Таким образом, в результате проведенных исследований нами показана возможность использования электрохимической импедансной спектроскопии для решения актуальных задач в области технологии цементобетона, в частности для подбора оптимального минералогического и гранулометрического состава мелкого наполнителя цементобетонной смеси.

#### Литература:

1. Бондаренко С.Н., Коликов А.О., Рагойша Г.А., и др. Материалы 5-й Международной конференции “Переработка минерального сырья. Инновационные технологии и оборудование“, Минск 24-25 сентября 2014. – Минск, 2014. – С. 24–28.

2. Бондаренко С.Н., Коликов А.О., Юшкевич А.В., Материалы 5-й Международной конференции “Переработка минерального сырья. Инновационные технологии и оборудование“ – Минск 24-25 сентября 2014. – Минск, 2014. – С. 83–85.

УДК 666.9.013-029.502

### **Получение и применение асфальтобетонных смесей с резинокремниевым вяжущим гранулированным**

Горский А.Ю., Кравченко С.Е.

Белорусский национальный технический университет

Рассмотрен и изучен широкий спектр свойств асфальтобетонных смесей, приготовленных с применением асфальтогранулята и традиционных материалов, что позволит прогнозировать уровень долговечности покрытий устроенных из асфальтобетонных смесей, содержащих в своем составе асфальтогранулят. Разработана технология приготовления горячих асфальтобетонных смесей содержащих в своем асфальтогранулят. Составлена оцен-

ка экономического эффекта от использования асфальтогранулята, в зависимости от объема его использования. Разработаны предложения по внесению изменений в технические нормативные правовые акты.

Исследование возможности применения асфальтогранулята при устройстве асфальтобетонных покрытий предполагает изучение мирового и отечественного опыта, а также решение следующих задач:

1. Анализ знаний ведущих мировых стран в области применения асфальтогранулята для устройства асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог;
2. Исследование физико-механических характеристик асфальтогранулята отечественного производства;
3. Разработку состава асфальтобетонной смеси с применением асфальтогранулята для устройства конструктивных слоев асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог.

В работе рассмотрены теоретические и методологические основы определения усталостного ресурса асфальтобетона: методика построения диаграммы испытания асфальтобетонных образцов на циклические нагрузки в мягком режиме нагружения, упруго-вязко-пластическая модель асфальтобетона, законы ее деформирования при нагружении и разгрузке, методики определения образца, расчетного и остаточного сроков службы вновь устроенных и эксплуатируемых асфальтобетонных покрытий.

УДК 543. 257

### **Оценка возможности использования продукта переработки дефеката, как компонента для формирования структуры некоторых дорожных материалов функционального назначения**

Бондаренко С.Н., Вавилов П.В., Коликова Е.С., Юшкевич А.В.  
Белорусский национальный технический университет

Дефекат – это один из видов техногенного сырья, который образуется на сахарных заводах после адсорбции из целевого продукта посторонних примесей на известняке. Конкретный состав дефеката зависит от качественного и количественного соотношения различных классов адсорбируемых органических соединений, входящих в состав свекловичного сока и, прежде всего, от количества извести.

Методами физико-химического, спектрального и рентгеновского анализа нами был изучен химический и компонентный состав представительной пробы дефеката одного из сахарных заводов Республики Беларусь. Полученные результаты показали, что среди оксидов элементов неорганической составляющей преобладает оксид кальция (от 45 до 50 масс. %), который связан не только в виде карбоната, но и частично, в виде алюмосиликата,