

Использование серы, серосодержащих отходов и серного вяжущего в технологии стройиндустрии и дорожном строительстве

Глушенок Г.К., Кречко Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Мировой рынок серы в последние годы, а также, по прогнозам, до 2015-2020 г.г., будет иметь тенденцию превышения производства серы над ее сбытом. Поэтому становится выгодным использовать серу в технологии стройиндустрии и дорожном строительстве.

Серные композиты (бетон).

Искусственный композиционный материал, представляющий отформованную затвердевшую смесь, состоящую из серного вяжущего (20-35%) и заполнителей (65-80%). Приготовление смеси и формовку изделий производят при температуре 140-150⁰С.

Твердение смеси серного бетона происходит в процессе остывания горячей смеси. Серные бетоны могут быть использованы при бетонировании зимой и под водой (в пресных и засоленных водоемах).

Наиболее рациональными областями применения серного бетона являются:

1. элементы дорог (основания и покрытия дорог, тротуарная плитка, бортовой камень и др.);
2. элементы промышленных и сельскохозяйственных зданий;
3. трубы (канализационные, дренажные);
4. элементы нулевого цикла (фундаментные блоки, балки, сваи);
5. конструкции спецназначения (контейнеры для захоронения радиоактивных и химических отходов).

При использованием серного вяжущего могут быть достигнуты следующие основные технико-экономические показатели:

- снижение себестоимости изделий из серного бетона на 25-30% по сравнению с аналогичными изделиями из цементного бетона;
- расширение базы стройматериалов за счет отходов промышленных производств (золы, шлаки, серосодержащие отходы);
- повышение коррозионной стойкости и долговечности конструкций и увеличение продолжительности сроков межремонтных работ;
- сокращение сроков выполнения ремонтных работ в условиях действующего предприятия или оживленной магистрали;
- снижение расхода энергоресурсов в 1,5-2 раза при производстве серного вяжущего по сравнению с цементом.