

Суворова Г.Ф., Касимова М.Т. (Ленинградский инженерно-строительный институт)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТВАЛЬНЫХ ФЕРРОНИКЕЛЕВЫХ ШЛАКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

На кафедре технологии строительных изделий и конструкций Ленинградского инженерно-строительного института с 1976 год начаты исследования по определению возможности использования отвального ферроникелевого шлака Побужского никелевого завода, Кировоградской области, УССР, в качестве основного компонента смешанного вяжущего вещества.

При получении смешанных вяжущих шлак активизировали портландцементом, известью и химическими добавками.

Добавка портландцемента, извести до 10-15% повышает активность вяжущего в условиях пропаривания до 100-150 кгс/см², в условиях пропаривания, а в условиях автоклавной обработки до 450-500 кгс/см².

Наиболее сильный эффект нарастания прочности наблюдается при введении комплексной добавки портландцемента или извести, с химической добавкой $CaCl_2$ или $NaOH$.

По проведенным на кафедре технологии строительных изделий и конструкций Ленинградского инженерно-строительного института исследованиям, и выданным рекомендациям по изготовлению вяжущего на основе отвального ферроникелевого шлака, в системе "ОБЛМЕЖКОЛХОЗСТРОЙ" г.Кировограда, с мая 1978 года начал выпуск шлакового вяжущего, производительностью 90 тонн в сутки.

Сичев И.М. (Ленинградский технологический институт)

ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЧНОСТИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ СВЯЗУЮЩИХ

I. Учет в уравнениях теоретической прочности твердого тела химических связей - уравнение Орована-Келли, Гриффитса,

кинетическая теория прочности акад. Журкова. Модуль К-та как мера жесткости и его связь с характером и энергией межатомных связей и структурными особенностями кристалла. Твердость как функция структурных особенностей кристалла и энергии химических межатомных связей. Твердость как функция плотности связей (Полинг).

2. Природа корреляции между затратами энергии на разрушение хрупких тел и энергетическими и химическими параметрами межатомных связей в кристалле. Пластическая деформация затрачиваемых на разрыв связей.

3. Особенности прочности пористых тел, цементного камня и бетона. Прочность как функция пористости, характера пористости, природы и энергетики связей в цементирующих фазах. Химические модели когезионных и адгезионных контактов в цементном камне и бетоне. Наличие корреляций прочность камня-особенности и энергия связей в цементирующих фазах.

4. Экспериментальная оценка энергии активации разрыва связей при разрушении цементного камня (Бетехтин), модельные расчеты энергии активации Харнабом и Сергеевой. Участие в формировании прочности цементного камня не только водородных связей, но и донорно-акцепторных взаимодействий.

И другие.

Таращанский Е.Г. (Сибирский автомобильно-дорожный институт, г.Омск)

О РАЦИОНАЛЬНОМ МАКРОСТРУКТУРИРОВАНИИ АСФАЛЬТОБЕТОНА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЛАБЫХ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

В настоящей работе рассмотрены вопросы рационального макроструктурирования асфальтобетона с использованием в качестве его минеральной составляющей - керамзита. Выбор этого материала обусловлен особенностью формы его зерен (близкой к шаровидной), их структуры (с прочным черепком и, в основном, закрытой пористостью), а также значительным ростом его производства во многих районах страны и относительно невысокой стоимостью.

Учитывая, что объемная масса керамзита значительно ниже объемной массы обычных тяжелых заполнений, при проектировании состава смесей производится пересчет количества керам-