

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-

зита с учетом его фактической объемной массы.

Установлено, что существенное влияние на свойства КАБ оказывает метод и режим уплотнения КАБ смеси.

Уплотнение КАБ смеси методом "уминания" (уплотнения со сдвигом) наиболее удачно моделирует действительный процесс уплотнения смеси катками при строительстве дорог. При уплотнении "уминанием" с уплотняющей нагрузкой 25 кгс/см² плотность образцов КАБ практически такая же, как при уплотнении статическим и комбинированным методом. Очевидно, этот метод уплотнения и должен быть рекомендован при изготовлении образцов асфальтового бетона, особенно с применением слабых каменных материалов. При этом методе уплотнения оптимальная величина предельной концентрации керамзита ($K_{пр}$) может быть существенно повышена, что приведет к снижению объемной массы КАБ, улучшению его теплоизоляционных свойств. Проведенными исследованиями установлено, что при рациональном макроструктурировании, обусловленном оптимальным значением $K_{пр}$, с учетом рассмотренных свойств керамзита, методов и режимов уплотнения, может быть получен КАБ с высокими физико-механическими свойствами.

Титовская В.Т. (ИИИПромзданий Госстроя СССР,
г.Москва)

ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК КАТАЛИЗАТОРОВ НА ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ ТИПА КЕРАМЗИТА

Чтобы правильно наметить и обосновать пути повышения прочности материалов типа керамзита целесообразно рассмотреть прочностные его свойства во взаимосвязи с физико-химическими процессами, происходящими в исходном сырье в процессе производства этого заполнителя и определяющими его механизмы структурообразования и формирования фазового состава. Основной задачей при этом является получение заполнителя, имеющего мелкокристаллическую структуру, кристаллическая фаза которого связана максимально тонким слоем стеклофазы.