

По данным количественной оценки структуры, идентификации структурных элементов и взаиморасположению оценивают о приближении структуры материала к стереорегулярной.

По мнению академика Н.Н.Семенова керамика, стекло, бетоны, полимеры имеют в настоящее время сравнительно малую прочность, примерно в 40 раз меньшую, чем теоретическое значение прочности, определяющееся энергией разрыва химических связей между атомами.

В соответствии с высказанной рабочей гипотезой о необходимости получения строительных материалов со структурой, приближающейся к стереорегулярной, за последние годы был выполнен большой объем теоретических и практических работ.

---

Гохман Л.М., Гурарий Е.М., Радогский Б.С.  
(Совздорнии, г.Балашиха; Госдорнии, г.Киев)

#### ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ НА СВОЙСТВА ДОРОЖНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

В связи с развитием сети автомобильных дорог с жесткими покрытиями особенно сельскохозяйственных и создавшимся дефицитом битумов особое значение приобретает расширение ассортимента вяжущих. Одним из способов решения этой задачи является разработка научных принципов получения комплексных органических вяжущих (КОВ) на основе нефтепродуктов, сланцевых смол, продуктов химической переработки углей.

В предлагаемом сообщении будет рассмотрено влияние качества асфальтенов и полимера на свойства КОВ и их стабильность во времени (кинетическую устойчивость). Для оценки качества структурообразующих компонентов (асфальтенов, смол, полимеров и др.) предлагается показатель лиофильности  $L$ , представляющий собой соотношение наибольших ньютоновских вязкостей КОВ и КОВ, в котором содержится те же компоненты, за исключением фракции, являющейся нерастворителем для рассматриваемого компонента (например для асфальтенов, парафино-нафтеновые углеводороды).

Для оценки эластичности полученных систем предлагается показатель эластичности  $K$ , представляющий собой отношение периода релаксации напряжений КОВ к его равновесному модулю

упругости.

Для оценки оптимального содержания дисперсной фазы в КОВ предлагается рассматривать ее в виде комплексов: как собственно частицы фазы, иммобилизовавшие часть дисперсионной среды. При этом предполагается, что комплексы представляют собой твердые шарообразные частицы и при тепловом движении ведут себя как единое целое, что позволяет получить теоретически концентрационные зависимости наибольшей ньютоновской вязкости. Применяя формулу Эйнштейна для коэффициента диффузии и указанную выше зависимость, удалось получить формулу для расчета размеров частиц фазы. Приведены размеры частиц асфальтенов разной лиофильности и полимера.

---

Григорьев А.В., Иванов И.А. (Пензенский инженерно-строительный институт)

#### О НЕОБХОДИМОСТИ УЧЕТА ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ КЕРАМЗИТОБЕТОНА

Основным преимуществом бетона перед другими строительными материалами является его полифункциональность. Возможность получения материала, удовлетворяющего целому ряду требований при относительно низкой себестоимости ставит его на одно из первых мест по масштабам применения в строительстве.

Выпускаемый наибольшими объемами в настоящее время керамзитовый гравий позволяет получать бетоны марок 200-300, что вполне достаточно для изготовления большинства конструкций сельскохозяйственных зданий. Однако, специфика эксплуатационных условий (наличие агрессивной окружающей среды) требует особо внимательно относиться к подбору состава бетона с тем, чтобы получить не просто оптимальную, но рациональную оптимальную структуру, т.к. только она будет наиболее долговечной и неразрушимой в процессе эксплуатации.

Для оценки склонности структуры к микротрещинообразованию нами предложен показатель  $K_T$  равный отношению работы разрушения к работе упругой деформации.

Поскольку процессы микротрещинообразования обуславливаются неоднородностью полей напряжений, возникающих в струк-