

Главными преимуществами плит СисАДИ являются:

1. Возможность их изготовления из местных минеральных материалов.
2. Возможность изготовления и их монтажа на объектах строительства в летнее и зимнее время года.
3. Снижение стоимости и трудоемкости строительства.
4. Уменьшение объема транспортных работ, т.к. вес дорожных и других покрытий с применением плит, значительно меньше веса типовых конструкций.
5. Строительство различных сооружений в зимнее время позволяет рационально использовать автотранспорт в период когда он не связан с перевозками сельскохозяйственных грузов.

---

Рохлин И.А. (НИИСК Госстроя СССР, г.Киев)

#### РАЗРУШЕНИЕ, КОНГРУЭНЦИЯ СВОЙСТВ И КРИТЕРИИ ПРОЧНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ

Результаты исследований в области изучения процессов деформирования и разрушения строительных материалов конгломератного типа и конструкций из них показывают совпадение характера разрушения и свойств таких материалов при аналогичных условиях работы.

В зависимости от строения, структуры и иных факторов составлена классификация конгломератов. Наличие классификации позволяет более обоснованно подойти к созданию теории прочности материалов, обладающих различным сопротивлением растяжению и сжатию.

На основании выполненных автором многочисленных исследований материалов конгломератного типа установлена конгруэнтность их свойств при различных силовых воздействиях кратковременных и длительных, однократных и повторных, при простых деформациях и сложных напряженных состояниях. Выдвинута и подтверждена гипотеза о непрерывности процесса разрушения от сдвига и отрыва.

Предложена новая расчетная модель для определения критерия прочности сжатых элементов.

На основе выдвинутых, сформулированных и обоснованных теоретических положений о процессах разрушения, а также по-

вых результатов исследований, характеризующих конгруэнтность свойств строительных конгломератов, даны критерии прочности их при простых деформациях и сложных напряженных состояниях, позволяющие решать различные задачи расчета и испытаний конструкций из подобных материалов.

Руденская И.М. (ГИПРОДОРНИИ, г.Москва)

### СТРУКТУРА И СВОЙСТВА БИТУМОВ

Дорожные битумы можно рассматривать как растворы высокомолекулярных соединений нефтяного происхождения - асфальтенов и близких к ним по структуре и свойствам твердых смол в среде из нефтяных масел и близких к ним по структуре плавких смол. В зависимости от внешних условий битумы могут находиться в различных термодинамических состояниях, проходя последовательно все стадии от истинных растворов (при высоких технологических температурах) к коллоидным растворам надмолекулярных структур - ассоциатов асфальтенов и смол, до пластичных и затем твердых тел. При температуре ниже температуры размягчения происходит развитие процессов ассоциации структурных единиц и формирование пластичного аморфного тела. При температурах ниже температуры хрупкости битумы представляют собой твердое тело и наряду с аморфными веществами в стеклообразной метастабильной форме могут содержать кристаллические вещества и некоторое количество смол и масел еще не потерявших пластичность. При переходе из жидкого (вязкого) состояния в пластичное и далее в твердое, вследствие развития процессов структурообразования, роста надмолекулярных ассоциатов наблюдается отклонение от ньютоновского типа течения, растет для упругих деформаций. Состояние и свойства битумов определяется не только формой и размерами молекул компонентов, но и всем комплексом особенностей укладки отдельных цепей молекул и формирования надмолекулярных структур с различными типами межмолекулярных связей.

Учет основных закономерностей, связывающих строение и свойства материала, позволит осуществлять правильный выбор исходных компонентов технологии получения битумов и комплексных вяжущих на их основе.