

РАЗРАБОТКА НАНОУГЛЕРОДНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В Т.Ч. СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

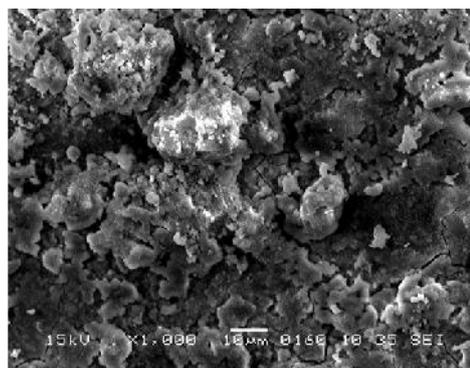
Углеродный наноматериал, как модификатор бетона, по данным отечественных и зарубежных исследований будет влиять на следующие физико-механические свойства: прочность, износостойкость, пластичность, водостойкость, теплопроводность, специальные свойства.

Эксперименты проводились на смесях мелкозернистого бетона, бетонов с крупным заполнителем, пенобетона и пеностекла. Эффект от влияния УНМ оценивался по прочностным характеристикам на изгиб и сжатие.

Наибольший эффект от введения наномодификаторов можно ожидать при их однородном распределении в структуре композита, Распределение модификатора обеспечивалось различными методами физико-механического воздействия (обработка ультразвуком, переменным магнитным полем, механическое перемешивание сухой смеси).

Результаты проведенных исследований показали, что даже при незначительных дозировках углеродных наночастиц, их применение может обеспечить улучшение целого комплекса свойств бетонов.

Установлено, что образцы модифицированного пенобетона имеют прочность в 1.5-2 раза превышающую прочность немодифицированных образцов. Наблюдается снижение водопоглощения модифицированного пенобетона на 45-50%. Наблюдается повышение прочности наномодифицированного пеностекла на 1,5-2 раза. Обобщенные результаты использования наномодификатора в производстве строительных материалов на различных предприятиях показывают эффективность УНМ Таунит.



Структура немодифицированного бетона



Структура наномодифицированного бетона

Кафедра «Техника и технологии производства нанопродуктов»

Контактное лицо: к.т.н. Михалёва Зоя Алексеевна

Телефон: (4752) 63-92-93

E-mail: postmaster@kma.tstu.ru