

УДК 666.94 : 666.793.6

РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ПРОИЗВОДСТВА ПЕНОБЕТОНА

Т. В. АНИКАНОВА, Ш. М. РАХИМБАЕВ, А. С. ПОГРОМСКИЙ

Белгородский государственный технологический университет

им. В. Г. Шухова

Белгород, Россия

Для России важной задачей является снижение энергозатрат на отопление зданий. В 90-х гг. прошлого века в Российской Федерации началось широкое применение изделий из пенобетона, которые отличались низкой теплопроводностью. Однако широкое производство пенобетонов осуществлялось зачастую «кустарным» способом, без серьезного теоретического обоснования, что не обеспечивало необходимую стабильность технологических показателей и эксплуатационных характеристик этого материала. Это привело к тому, что в последнее время пенобетон стал применяться в ограниченном количестве, чему способствовало также увеличение объемов производства и применение газосиликата.

В связи с этим остро стоит проблема разработки теоретических основ производства пенобетона, обоснование его состава и рациональных технологических переделов его производства. Авторы активно занимаются теоретическим обоснованием способов улучшения технологических свойств и эксплуатационных показателей конструкционно-теплоизоляционного пенобетона.

Для ускорения сроков схватывания и твердения пенобетонных смесей рекомендуется применение добавок электролитов, которые образуют с ионами кальция соединения с максимальной растворимостью [1].

В [2] предложены новые эффективные добавки комплексного действия: сульфаниловая и лимонная кислоты. Важно отметить, что сокращается не только начало, но и конец схватывания. Установлено, что добавки – ускорители схватывания и твердения, вводимые в пенобетонные смеси, в условиях тепловой обработки действуют значительно эффективнее, чем при комнатной температуре.

С точки зрения ускорения твердения в ранние и в поздние сроки увеличение удельной поверхности значительно эффективнее, чем тепловая обработка. Показано, что при увеличении удельной поверхности вяжущего ускорение скорости твердения происходит в ранние и в отдаленные сроки, в то время как тепловая обработка ускоряет твердение только в ранние сроки [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Влияние неорганических электролитов на ускорение схватывания и твердения портландцементных систем / Ш. М. Рахимбаев [и др.] // Изв. СПбГТИ (ТУ). – 2020. – № 55 (81). – С. 34–38.

2. Аниканова, Т. В. Пенобетоны для интенсивных технологий строительства / Т. В. Аниканова, Ш. М. Рахимбаев. – Белгород: БГТУ, 2015. – 128 с.