

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СОСТАВОВ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА

Л.П. Олецкая, И.А. Белов, Н.П. Богданова, Л.А. Чернякевич, И.И. Фоменок
Государственное предприятие «Институт НИИСМ»
e-mail: info@niism.by

На предприятиях РБ по производству автоклавного газобетона ежегодно образуется значительное количество сухих отходов. Основное их количество представлено браком мелких блоков и плитного утеплителя. Сегодня проблема утилизации сухих отходов частично решается путем переработки их в дробленый утеплитель, спрос на который на строительном рынке не высок. После реконструкции ОАО «Сморгоньсиликатобетон», ЗАО «Могилевский КСИ», ОАО «Минский КСИ» с установкой технологических линий фирмы «Маза-Хенке» (Германия) резко возросло количество отходов из подрезного слоя на отверждающем днище формы. После выхода этих производств на полную проектную мощность суммарное количество отходов на предприятиях республики превысило 50 тыс. м³ в год.

В Государственном предприятии «Институт НИИСМ» разработана технология комплексной переработки сухих отходов ячеистого бетона с получением новых видов строительной продукции: штукатурная и кладочная сухие строительные смеси.

Предлагаемая разработка позволяет рационально использовать отход производства ячеистого бетона в качестве заполнителя для сухих строительных смесей. Разработаны составы сухих смесей для кладочных и штукатурных работ, исследованы свойства растворных смесей и свойства растворов в условиях эксплуатации строительных конструкций.

Разрабатываемые материалы отличаются тем, что на 75 % состоят из сухих отходов, 20% портландцемента и 5% технологических добавок.

В разрабатываемых сухих строительных смесях в качестве заполнителя используется сухой фракционированный отход производства ячеистого бетона, требования к которому не регламентируются. Это предопределило необходимость разработки технических условий на сухие строительные смеси на основе данных отходов.

Разработаны технические условия ТУ ВУ100122953 «Растворные смеси из отходов производства автоклавного ячеистого бетона». В технических условиях предусмотрены требования к кладочным и штукатурным растворам, требования приведены в таблице.

**Требования технических условий к кладочным и штукатурным смесям
на основе отходов производства ячеистого бетона**

Наименование показателя	Нормы для смесей	
	кладочная	штукатурная
1. Марка по подвижности	Пк2 св. 4 до 8 см включ.	Пк2 св. 4 до 8 см включ.
2. Прочность раствора в проектном возрасте, не менее	M25	M50
3. Теплопроводность, Вт/(м·К), не более	0,3	0,3
4. Средняя плотность раствора, кг/м ³ , не более	1250	1300
5. Морозостойкость, циклов, не менее	35	25
6. Прочность сцепления с основанием, МПа, не менее	0,2	0,4

Влажность смесей по массе - не более 5%. Водоудерживающая способность смесей - не менее 95 %. Насыпная плотность - не более 1000 кг/м³. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в смесях - не более 370 Бк/кг согласно ГОСТ 30108.

Организация производства и освоение технологии производства сухих строительных смесей на основе отходов производства автоклавного ячеистого бетона для кладочных и штукатурных растворов осуществлена на предприятиях строительного комплекса Республики Беларусь по производству автоклавного ячеистого бетона: ОАО «Сморгонь-силикатобетон», ЗАО «Могилевский КСИ», ОАО «Минский КСИ».