

**Активность керамзитовой пыли**

Бурак Г. А.

Белорусский национальный технический университет

Керамзитовая пыль – это побочный продукт, образующийся при обжиге керамзитового гравия во вращающихся печах. На керамзитовых заводах Беларуси ежегодно образуется около 3 тыс. т керамзитовой пыли.

Керамзитовая пыль – порошкообразный материал с удельной поверхностью 2500-2800 см<sup>2</sup>/г и насыпной плотностью 1,4г/см<sup>3</sup>. Среднее содержание основных компонентов, %: SiO<sub>2</sub> – 51,1; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–18,1; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–7,4; CaO–6,2; MgO–2,5

Целью данной работы является определение активности керамзитовой пыли с дальнейшим ее использованием при производстве строительных материалов.

Активность минеральных добавок, т.е. способность связывать гидроксид кальция в присутствии воды при обычных температурах, обусловлена содержанием в них веществ, находящихся в химически активной форме. Одним из методов оценки активности минеральной добавки является определение количества CaO в мг, поглощаемого из известкового раствора 1г добавки SiO<sub>2</sub> в течение 30 сут.

Реакционная способность керамзитовой пыли по отношению к извести обожженных глинистых материалов объясняется прежде всего тем, что при 600–800 °С основной компонент глин – инертный каолинит Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·2SiO<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O – обезвоживается и переходит в активный каолинитовый ангидрид – метакаолинит Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·2SiO<sub>2</sub>, аморфизованный в результате удаления гидратной воды. Пуццолановая активность исходного керамзитового песка составляет 54,5 мг/г.

Керамзитовая пыль может быть использована при производстве лёгких и ячеистых бетонов. По гранулометрическому составу она содержит 25–30 % частиц размером менее 0,14 мм, 60–65 % – 0,14–1,25 мм, 5–10 % – 1,25–5,00 мм. Благодаря высокому содержанию аморфного химически активного кремнезёма керамзитовая пыль обладает активностью связывания извести, исполняя одновременно роль активного микронаполнителя и заполнителя.

По гранулометрическому составу она содержит 25–30 % частиц размером менее 0,14 мм, 60–65 % – 0,14–1,25 мм, 5–10 % – 1,25–5,00 мм. Благодаря высокому содержанию аморфного химически активного кремнезёма керамзитовая пыль обладает активностью связывания извести, исполняя одновременно роль активного микронаполнителя и заполнителя.