

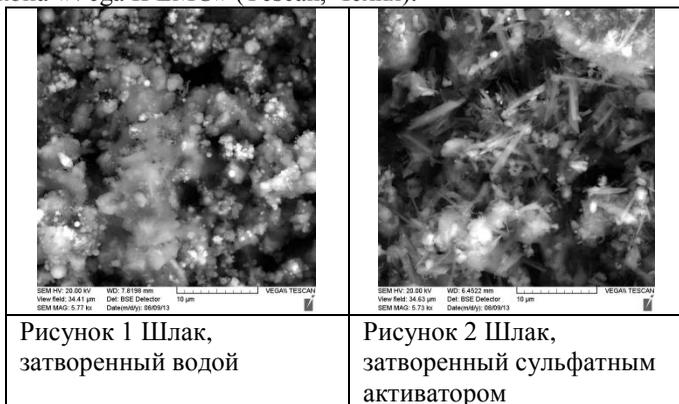
## Исследование структуры продуктов твердения электросталеплавильных шлаков с сульфатным активатором

Бусел А.В., Калыска А.О.

Белорусский национальный технический университет

При разработке самоотверждающихся смесей, включающих электросталеплавильный шлак Белорусского металлургического завода, в качестве активатора твердения был применен сульфат алюминия технический, являющийся побочным продуктом химического производства. Для исследования механизма процесса твердения были изготовлены образцы из мелкой фракции шлака (менее 5 мм), затворенные водой (контрольные) и сульфатом алюминия (основные). Основные образцы в возрасте 28 сут. набирали прочность до 5 МПа. Прочность контрольных образцов составляла 0-1 МПа.

Снимки структуры полученных материалов в возрасте 28 суток (рис. 1, 2) были сделанные при помощи сканирующего электронного микроскопа «Vega II LMU» (Tescan, Чехия).



На снимках образцов, образовавшихся при твердении электросталеплавильного шлака с активатором, хорошо видны образования игольчатой структуры, которые пронизывают объем материала по разным направлениям (рис. 2). У контрольных образцов такого строения не наблюдается. Наличием такой игольчатой структуры можно объяснить рост прочности материала, т.к. в этом случае можно говорить о его армировании и механическом переплетении кристаллов. Исходя из известных литературных данных, данных о химическом составе исследуемого шлака, и с учетом вышеизложенного можно сделать предположение об образовании в материале эттрингитоподобных соединений, которые так же обладают игольчатым строением.