

О ВЛИЯНИИ ДОБАВКИ CaO НА СОСТАВ ИЗДЕЛИЙ ОТЛИТЫХ ИЗ
ФОСФОГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО
ABOUT INFLUENCE OF ADDITIVE CaO ON COMPOSITION OF PRODUCTS
DECANTED FROM BINDER OF PHOSPHOGYPSUM

Сидоренко Р.В., аспирант, Аблеев А.Г., студент, СумГУ;

Вакал С.В., директор, Карпович Э.А., начальник отдела,

ГосНИИ МИНДИП, Сумы

Sidorenko R., postgraduate student, Ableev A., student, SumSU;

Vacal S., director, Karpovich E., head of department, SSRIOF MF&P, Sumy

Целью проделанной работы являлось продолжение серии опытов по изучению свойств гипсового вяжущего получаемого из фосфогипса при внесении в него на стадии размола добавки извести негашеной (CaO). Ранее было установлена возможность регулирования сроков схватывания вяжущего полученного из фосфогипса при введении активной негашеной извести на стадию размола. В настоящем сообщении освещаются результаты дополнительных исследований данного эффекта с одновременной оценкой влияния добавки на содержание в отливаемых изделиях из гипса подвижных форм P_2O_5 и фтора.

В качестве исходного сырья для получения вяжущего был взят отвалный апатитовый фосфогипс, Образец фосфогипса был отобран на площадке опытно-промышленного цеха ООО «Укрросгипс», г. Сумы. Приготовление гипсового вяжущего проводили по апробированной методике. Отвалный фосфогипс (~ 20 кг) усреднили, пропустив через сито с ячейкой в свету 5 мм. Затем провели его дегидратацию в термощкафе при температуре 200⁰С, до достижения в нем $H_2O_{общ}$ не более 4 %. Образец термообработанного фосфогипса разделили на порции, каждую из которых размалывали с определенной добавкой извести негашеной. Размолотые образцы просеяли через сито с ячейками 0,4 мм. Полученные для исследований образцы гипсового вяжущего, содержали добавку извести: 0, 5, 10 и 20 г CaO/кг. Образцы вяжущего испытывали по типовым методикам. Определили потребность воды для получения гипсового теста стандартной консистенции, а затем готовили балочки размером 45x45x180 мм, которые испытывали на прочность при сжатии и изгибе. Материал балочек принят в качестве образца материала изделий, отливаемых из фосфогипсового вяжущего. В нем определяли значение рН и содержание $P_2O_{5общ}$, $P_2O_{5в.р.}$, $F_{общ}$ и $F_{в.р.}$. В результате опытов получены дополнительные сведения об экологических характеристиках фосфогипсового вяжущего, которые важны как для производителя, так и для потребителя. Подтверждено, что в изделиях практически отсутствуют подвижные формы как фосфора, так и фтора. Если в вяжущем, полученном без добавки извести рН - 6,65, а содержание $P_2O_{5общ}$ -

0,91%, $P_2O_{5в.р.}$ – 0,12%, $F_{общ.}$ – 0,32% и $F_{в.р.}$ – 0,15%, то в балочках отлитых из вяжущего, содержащего оптимальную дозу извести 10 г СаО/кг, значение рН-8,05 и содержание $P_2O_{5общ}$ - 0,89, $P_2O_{5в.р.}$ -0,018 $F_{общ.}$ - 0,31% и $F_{в.р.}$ -0,13 %.