

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Пономаренко Александра Анатольевича на тему:  
«Технология кондиционирования и применение фторангидрита в составе цементов  
общественного назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук**

В настоящее время большую актуальность приобретают использования техногенных продуктов промышленности, который складывается на отвальные поля, загрязняя окружающую природную среду. Накопление фторангидрита на предприятиях по производству фтороводорода, а также применение в качестве сульфатосодержащей добавки в составе цемента и др., делают это вещество полезным для практических приложений. Области применения, гранулированного гипсоангидрита могут быть расширены путем ее получения в высокодисперсном состоянии методами активации.

В работе достаточно подробно анализируются минеральных добавок, для нейтрализации серной кислоты, что при совместном помолу фторангидрита с металлургическими шлаками и основной золой. Шлак обеспечивает высокую скорость измельчения и является эффективной добавкой для нейтрализации, так как содержит химически активные минералы. При недостатке или избытке минеральных добавок скорость измельчения фторангидрита и нейтрализации серной кислоты снижается.

Механизм нейтрализации серной кислоты занимает заметное место в современных производствах, ее применение во многих случаях является необходимым этапом подготовки веществ к различным технологическим операциям. Различное сырье и материалы в огромных масштабах подвергаются механической обработке на цементных предприятиях. Наиболее распространенным и эффективным способом передачи энергии в процессах измельчения является распределение энергии удара мелющих тел и взаимодействие минеральных частиц с серной кислотой.

Эффективность процесса измельчения и изменения свойств гранулированного гипсоангидрита в результате механической обработки, именуемого в настоящее время механической активацией, определяется природой химических связей. Разработанная энергосберегающая технология кондиционирования фторангидрита с нейтрализацией серной кислоты и активного фтора добавкой шлака заслуживает внимание.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не приводится какой способ введения минеральных добавок нейтрализует серной кислоты, что усложняет понимание.

В целом диссертационная работа Пономаренко А.А. на тему: «Технология кондиционирования и применение фторангидрита в составе цементов общественного назначения» содержит достоверные результаты, обладающие научной новизной и практической ценностью. Автор заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Д.т.н., 05.23.05 – Строительные материалы и изделия,  
профессор КазНТУ им. К.И. Сатпаева, +7-71  
e-mail: [7598154@mail.ru](mailto:7598154@mail.ru)

Подпись д.т.н., профессора Акмалаева К.А.

заверяю (печать)

« 07 » 04 2015 г.

Акмалаев Кенжебек Акмалаевич