

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Прокопенко Владислава Станиславовича*
«Совершенствование технологического процесса классификации цемента с
применением аэродинамического комплекса»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Анализ исследований в области технологий классификации дисперсных материалов в цементной промышленности показал, что производство цемента при помоле в замкнутом цикле является наиболее эффективным способом по сравнению с открытым циклом, поскольку позволяет контролировать гранулометрический состав материала и получать более высокомарочные цементы. Существуют различные конструкции классифицирующего оборудования, в том числе воздушно-динамические сепараторы. Однако отсутствуют исследования по совершенствованию технологических процессов классификации цемента с учетом ортокинетического эффекта в сепараторе и его влияния на возврат готового продукта в крупку при производстве цемента.

Диссертантом предложена математическая модель процесса классификации цемента, основанная на матричном описании фракционных пропусков и теории распространения волн в пылевоздушных сетях, позволяющих прогнозировать гранулометрический состав готового продукта и гидравлическое сопротивление в аэродинамическом комплексе.

Установлены закономерности влияния режимных параметров аппаратов аэродинамического комплекса – частоты вращения ротора сепаратора, угла наклона лопастей концентратора, ширины камеры рабочей зоны концентратора, расхода сепарационного воздуха – на эффективность классификации и обеспечение заданной удельной поверхности цемента, позволяющие оптимизировать работу комплекса в целом. Определено оптимальное значение кратности рециркуляции частиц цемента (2-3) в аэродинамическом комплексе.

Научно обоснована целесообразность применения волновой теории распространения возмущений в пылевоздушных сетях для расчета гидравлического сопротивления аэродинамического комплекса в контексте моделирования систем классификации цементной промышленности, для чего введены понятие проводимости и акустического сопротивления, позволяющие описывать элементы пылевоздушной сети, как компонентов волновой системы.

Разработан аэродинамический комплекс «сепаратор +концентратор +циклон» с замкнутой рециркуляцией продукта, получаемого в процессе помола, превышающий по эффективности существующие решения на 18%.

Предложены настройки аэродинамического комплекса, обеспечивающие эффективность его работы при получении частиц цемента с заданной удельной поверхностью и повышающие точность оценки энергопотерь по сравнению со статистическими методами.

Основные положения диссертационного исследования изложены в 15 публикациях, в том числе в 6 – в российских журналах, входящих в перечни

рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; 1 – в издании, индексируемом в базе данных Scopus, получено 2 патента на изобретения.

Структура автореферата отвечает цели и задачам исследования и последовательно раскрывает содержание диссертации в пяти главах.

Замечания

1. Оценка энергопотребления проводилась только по данным компании Christian Pfeiffer? Проводилась ли оценка энергопотребления этапов производства цемента шести заводов (табл.1), работающих в системе замкнутого цикла?

2. Встречаются досадные опечатки, например, на стр. 16, абзац 8: «Предложены настройки аэродинамического комплекса, обеспечивающие эффективность его работы при получении частиц цемента с заданной удельной поверхностью.»

Несмотря на указанные замечания, диссертация *Прокопенко Владислава Станиславовича* «Совершенствование технологического процесса классификации цемента с применением аэродинамического комплекса», является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Прокопенко В.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия.

Профессор кафедры строительных материалов и специальных технологий, кандидат технических наук по научной специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия, профессор, советник РААСН



Акчурина
Татьяна Кадимович

Доцент кафедры строительных материалов и специальных технологий, кандидат технических наук по научной специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Гадаборшева
Тамара Бимбулатовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», институт Архитектуры и строительства, кафедра «Строительные материалы и специальные технологии».

Почтовый адрес: 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, д. 1

E-mail: info@vgasu.ru, smist2012-2013@yandex.ru

Телефон: 8-8442-969956



Подписи Акчурина Т.К. и Гадаборшевой Т.Б. удостоверяю.

Ученый секретарь ученого совета ИАиС ВолгГТУ

Савченко А.В.

09 сентября 2016 г.