

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации САМОХВАЛОВА О.В. на тему:
«Автоматизация технологического процесса обжига при производстве керамзита заданной прочности», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические системы)

Организация современного конкурентоспособного производства высокопрочного керамзита базируется на глубоком исследовании взаимодействий насыпной плотности и прочности керамзита с температурными режимами во вращающейся печи. Рациональное управление этими режимами за счёт трёх управляющих воздействий – скорости вращающейся печи, величины загрузки сырца в печь и объёмной тепловой мощности горелки, позволяет не только обеспечить требуемый широкий диапазон по прочности, но и экономить на расходе газа, что создаёт предпосылки для повсеместного применения керамзита в качестве заполнителя бетона вместо гранитного щебня. В этой связи диссертационная работа Самохвалова О.В., посвящённая автоматизации технологического процесса обжига керамзита заданной прочности, несомненно, актуальна.

Научной новизной отличаются предложенная автором в рамках обоснованных допущений и с учётом известных ограничений математическая модель технологического процесса обжига керамзита. Эта модель разработана для её использования при синтезе системы автоматического управления комплексов исполнительных органов печи, а именно совместным управлением горелкой, угловой скоростью вращения печи и загрузкой исходного материала в технологическую печь. Автор обоснованно выбрал вектор выходных координат – температуру керамзита в трёх характерных сечениях по оси печи, новым является выявленные диссертантом связи между этими координатами и режимами работы исполнительных органов – мощность горелки, скорость печи, темп загрузки сырца. Достоинством работы является наглядная форма структурного представления сложного технологического объекта.

Практическая значимость заключается в разработке инженерной методики подобного класса систем управления процессом обжига керамзита. Автор разработанные теоретические результаты представил в виде алгоритма инженерного проектирования.

При решении поставленных в диссертации задач автор использует современные программные продукты SolidWorks и MATLAB аппарат, в которых при помощи численного моделирования проверяет и уточняет теоретические результаты, подтверждая тем самым достоверность полученных результатов. Существенным достоинством работы является тот факт, что приоритетность исследований подтверждается патентом на изобретение.

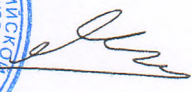
Замечание по автореферату:

- из автореферата непонятно, как автор в условиях нестационарности объекта управления определяет координаты положения датчиков температуры в сечениях F, A и C.

Отмеченный недостаток не снижает общей положительной оценки проведённого научного исследования и его практической значимости. Диссертация соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Самохвалов О.В., заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Заведующий кафедрой «Кибернетические системы» доктор технических наук, доцент



 Кузьяков Олег Николаевич

Адрес: 625000, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 322
Телефон: 8(3452) 28-30-16; e-mail: onkuzyakovon@tyuiu.ru