

РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА СУШКИ ПЕСКА В ПОТОКЕ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ : дипломная работа / М. С. ПОЛОВЦЕВ. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2025. – Дипломная работа: 109 страниц, 26 рисунков, 7 таблиц, 16 источников, 6 приложений.

Ключевые слова: сушка песка, компьютерное моделирование, оптимизация, математическая модель, компьютерная модель, графический интерфейс.

Объектом разработки является программное обеспечение для компьютерного моделирования процесса сушки песка в потоке отходящих газов.

Цель работы: программное обеспечение для моделирования физико-химических процессов, происходящих при сушке песка, с учётом тепломассообменных взаимодействий между частицами песка и потоком газов, а также обеспечение возможности анализа результатов для оптимизации производственного процесса.

Характеристика проделанной работы: в ходе выполнения дипломной работы были изучены современные подходы к математическому моделированию теплотехнических процессов, проведён анализ существующих методов моделирования уравнений теплопередачи и фазовых превращений. Разработана математическая модель процесса сушки песка, учитывающая параметры температуры, влажности, скорости потока и теплофизические характеристики материала.

На основе модели реализовано приложение с графическим интерфейсом пользователя, обеспечивающее удобный ввод исходных параметров, расчёт по разработанным алгоритмам и визуализацию полученных данных в виде графиков. При программной реализации были использованы технологии *C#*, *WPF* и методы объектно-ориентированного проектирования. Особое внимание уделено модульной структуре программы и обеспечению расширяемости архитектуры.

Студент-дипломник подтверждает, что работа выполнена самостоятельно, приведённый в дипломной работе материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста составляет 89,03%. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «Списке использованных источников».