

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Налетова Владислава Алексеевича «Разработка multifunctionальных технологических систем переработки природных энергоносителей на основе их оптимальной организации»**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий.

В связи с повышением требований к энергосбережению и охране окружающей среды энергоэффективная переработка дымовых газов является важной и актуальной проблемой в топливно-энергетическом и нефтехимическом комплексе РФ. Поэтому тема диссертационной работы, направленная на комплексное решение данной проблемы является своевременной и актуальной.

В диссертационной работе Налетова В.А. рассматриваются химико-технологические системы переработки природных энергоносителей, а также процесс низкотемпературной десублимации диоксида углерода из очищаемых дымовых газов.

В диссертации получено развитие научных и методических основ информационного подхода в задачах оптимальной организации multifunctionальных ХТС на основе дифференциации их функций между элементами и подсистемами. Рассмотрены три иерархических уровня ХТС. Показан пример решения задачи оптимальной организации многоцелевого процесса при разделении потока сырья на два потока продукта с позиции информационного подхода.

Решены задачи оптимального процесса пылеугольной газификации бурого угля. Выбраны оптимальные параметры проведения процесса. Аналогичная задача оптимальной организации процесса конверсии решена для синтез-газа с заданным соотношением целевых компонентов для производства метанола и высших спиртов из бурого угля. Разработана принципиальная схема химико-технологического процесса.

Значительная часть диссертационной работы посвящена получению товарного диоксида углерода из дымовых газов.

Разработаны технические решения энергоблока тригенерации. Для описания процесса использована математическая модель в виде системы дифференциальных уравнений. Проведены экспериментальные исследования для определения коэффициентов массоотдачи на модельной смеси, близкой по составу к очищенным дымовым газам. Из решения системы уравнений получены профили температур, а также ряд других параметров процесса.

Выполнена технико-экономическая оценка проекта получения товарного диоксида углерода.

Замечания по тексту автореферата:

1. В автореферате не следует приводить известные выражения (14)–(16) для потоков тепла и массы.

2. В практической значимости и основных результатах и выводах указан срок окупаемости проекта (2-6 лет) получения товарного диоксида углерода из дымовых газов, однако не представлена экономическая эффективность (руб./год).

Указанные замечания имеют частный характер и не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа Налетова Владислава Алексеевича выполнена на актуальную тему, имеет большую практическую значимость и научную новизну, где решена проблема разработки multifunctional технологических систем переработки природных энергоносителей, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям: 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; 05.17.08 – процессы и аппараты химических технологий.

Лаптев Анатолий Григорьевич
д.т.н., профессор по специальности
05.17.28 – «Процессы и аппараты
химических технологий», профессор

Почтовый адрес: 420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51, В-717а

Контактный телефон: 8 (843)519-42-53(54).

E-mail: tvt_kgeu@mail.ru

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
заведующий кафедрой «Технология воды и топлив».



Лаптев А.Г.

27.06.18



Специалист УК *Светлана Соколова*
Алишеровна