

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого» (НовГУ)
кафедра промышленной энергетики
173003. Великий Новгород, Большая Санкт-
Петербургская ул., д. 41,
siv-62@mail.ru, с.т.+7.9212002943

В диссертационный совет
Д 218.099.07
При ФГБОУ ВО “Сибирский
федеральный университет”,
ул. Ленина, 70, ауд.204. г.
Красноярск, 660049.
Ученому секретарю
Сигановой Евгении Юрьевне

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шахрая Сергея Георгиевича по теме «Повышение
энергетической эффективности и экологических показателей оборудования для производства
первичного алюминия» представленной на соискание учёной степени доктора технических
наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика»

Для производителей алюминия является разработка научно обоснованного комплекса
технических и технологических решений по повышению энергетической эффективности и
экологических показателей оборудования для производства первичного алюминия, обеспечивающих уменьшение энергетических затрат на единицу производимой продукции,
сбережение материальных ресурсов и защиту окружающей среды. Такой целью данной
работы является разработка научно обоснованного комплекса технических и
технологических решений, направленных на повышение энергетической эффективности и
экологических показателей теплотехнологического оборудования для производства
первичного алюминия

Проведённые исследования позволили соискателю разработать научно обоснованные
технические и технологические решения повышения энергетической эффективности алюминиевых электролизеров, обеспечивающие уменьшение потерь теплоты поверхностями
электролизера, разработать научно обоснованные технические и технологические решения
повышения экологической безопасности алюминиевых электролизеров путем 1,5-2 кратного
расширения объема подколокольного пространства ГСК, разработать методологию
теплотехнического расчета системы газоудаления электролизера с самообжигающимся
анодом и дать комплексную оценку влияния геометрических параметров ГСК.

Достоверность результатов работы подтверждается: использованием современных
методов и методик исследований, высокой сходимостью теоретических и
экспериментальных результатов исследований, положительными результатами
производственных испытаний.

Однако имеются замечания:

- в автореферате не рассмотрен состав первичного алюминия и сопоставление его с
составом по действующим стандартам;
- не рассмотрен вопрос об образовании летучих газообразных соединений на основе
оксида серы SiO_2 , таких как сероводород H_2S , сероуглерод CS_2 , а также меркаптанов CH_3SH
и $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$.

Сделанные замечания на снижают актуальности, научной и практической значимости
диссертационной работы, которая отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к
докторским диссертациям, а её автор Шахрай Сергей Георгиевич достоин присуждения
учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная
теплоэнергетика».

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор

Швецов Игорь Васильевич

04.05.2018г.

Подпись И.В. Швецова
Проектант И.В. Швецов
М.Н.Певзнер

