



Продолжение титульного листа ВКР по теме: Совершенствование конструктивных элементов электролизеров с целью оптимизации технико-экономических показателей электролиза

Консультанты по  
разделам:

<u>Общая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Н.В. Олейникова</u> инициалы, фамилия
--	-------	---

подпись, дата

<u>Технологическая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Н.В. Олейникова</u> инициалы, фамилия
--	-------	---

подпись, дата

<u>Специальная часть</u> наименование раздела	_____	<u>Н.В. Олейникова</u> инициалы, фамилия
--	-------	---

подпись, дата

Нормоконтролер	_____	<u>Н.В. Белоусова</u> инициалы, фамилия
----------------	-------	--

подпись, дата

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совершенствование конструктивных элементов электролизеров с целью оптимизации технико-экономических показателей электролиза» содержит 77 страниц текстового документа, 21 иллюстрацию, 14 таблиц, 123 формулы, 22 использованных источников.

ЭЛЕКТРОЛИЗ, КРИОЛИТ, ЭЛЕКТРОЛИТ, КАТОДНОЕ УСТРОЙСТВО, ПРОЦЕССЫ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ПОДОВЫЙ БЛОК, РАСЧЕТ, НАПРЯЖЕНИЕ.

Цели работы:

Предложить пути оптимизации технико-экономических показателей за счет изменения конструктива катодного устройства; предложить возможный способ увеличения срока службы катодного устройства за счет использования более эффективных материалов при изготовлении.

Для этих целей предлагается модернизация следующих составляющих частей катодного устройства:

1. В качестве огнеупорных материалов предлагается использовать шамотные огнеупоры BorAluBar с повышенным содержанием SiO<sub>2</sub> и мелкопористой структурой.

2. В качестве барьерной смеси предлагается использовать СБС BorAluMix, который имеет высокую криолитоустойчивость.

3. В качестве теплоизоляционных материалов предложены вермикулитовые теплоизоляционные материалы ИТОМ-440, имеющие более высокую прочность и низкую теплопроводность.

4. Для снижения W-образного износа подовых блоков необходимо изготовление блоков с вариативным сопротивлением по длине.

5. В качестве бортовых блоков на заводе используются карбидокремниевые блоки RefraxArc. Для уменьшения деформации кожуха,

вызывающих изгиб карбидокремниевых блоков, предлагается внедрение патента РФ 2458185.