

ОТЗЫВ
НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Богданова Ивана Андреевича
на тему: «Повышение энергоэффективности автономных
электротехнических комплексов нефтегазовых предприятий с
использованием вторичных энергоресурсов», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Богданов Иван Андреевич в 2017 году окончил магистратуру по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет». Поступил в очную аспирантуру в 2017 году на кафедру электроэнергетики и электромеханики на специальность 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

За период обучения в аспирантуре Богданов Иван Андреевич своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие в конференциях – конкурсах: международная IPDME – 2018г., XVII всероссийская на базе Горного университета (занял III место), международная IPDME – 2019г. (занял II место), конференциях ISEPC – 2019г., FarEastCon – 2020г., проходил научные стажировки в Германии и Чехии.

В диссертации Богданова Ивана Андреевича рассматриваются методы использования в автономных электротехнических комплексах нефтегазовых предприятий вторичных энергоресурсов с целью повышения энергоэффективности и применения различных структур электроснабжения для повышения надежности питания ответственных потребителей.

В процессе обучения в аспирантуре Богданов Иван Андреевич в установленный срок выполнил все необходимые академические и научные работы, проявил ответственность и трудолюбие при решении задач кафедры и прохождении педагогической практики, является аспирантом I категории успешно перевыполнив необходимые показатели.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 6 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 6 статьях - в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (*Scopus* и *Web of Science*). Получены 2 сертификата о регистрации программ для ЭВМ.

Актуальность работы обусловлена необходимостью повышения энергоэффективности электроснабжения автономных электротехнических комплексов как наиболее энергоемких производственных объектов путем использования вторичных энергоресурсов в соответствии с энергетической стратегией РФ до 2035г. и Парижским соглашением от 2015г., задачи по повышению надежности и обеспечению бесперебойности обуславливаются 1 и 2 категориями потребителей объектов нефтегазового производства, в частности газотранспортных систем.

Рассмотрены методы использования вторичных ресурсов в когенерационном режиме с бинарным циклом, при оценке реализации которого доказана нецелесообразность применения, и тригенерационном режиме, эффективность которого доказана путем оценки разработанной имитационной модели и технико-экономического обоснования, проведена сравнительная оценка распределенной и мостиковой структур электроснабжения по показателям надежности графическим исполнением логико-вероятностного метода в программном комплексе «Арбитр», в результате которой доказана эффективность применения мостиковой структуры, которую предложено дополнить активным фильтром и тиристорным автоматическим вводом резерва для обеспечения качества и бесперебойности питания потребителей, эффективность модернизаций доказана путем оценки имитационных моделей и схемы функциональной целостности полученной структуры электроснабжения

Результаты исследований могут быть использованы при разработке, организации и проведении мероприятий по повышению энергоэффективности

и надежности электроснабжения автономных электротехнических комплексов нефтегазовых предприятий, а также в учебном процессе при реализации специальных образовательных программ.

В соответствии с изложенным диссертация Богданова Ивана Андреевича соответствует разделу 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Горного университета, утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 №1755 адм (с изм. от 30.09.2020 № 1270 адм), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы за решение актуальной научно-технической задачи повышения энергоэффективности и надежности электроснабжения объектов нефтегазовых предприятий путем использования вторичных ресурсов в тригенерационном режиме работы системы электроснабжения и обеспечения питания потребителей путем реализации мостиковой структуры с применением активного фильтра и тиристорного автоматического ввода резерва.

Научный руководитель д.т.н., профессор
профессор кафедры электроэнергетики и
электромеханики федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский
горный университет»



Абрамович Борис Николаевич

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21-я линия, д.2
Тел.: +7 (921) 740-9744, e-mail: Abramovich_BN@pers.spmi.ru



Подпись: Д.Н. Абрамова
заведующий:
начальник отдела
делопроизводства Е.Р. Яновицкая
№ 06 2024 г.