

Отзыв

на автореферат диссертации Сенчило Никиты Дмитриевича «Прогнозирование электропотребления компрессорных станций с применением систем накопления электроэнергии» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена ростом электропотребления компрессорных станций, а также увеличением стоимости электроэнергии и мощности в России. Для повышения эффективности электроснабжения, в частности, снижения общесистемных пиков электропотребления, регулирующие органы создают рыночные механизмы управления электропотреблением (механизм управления спросом, ценозависимое потребление), участие в которых может привести к положительному экономическому эффекту для потребителей. Для регулирования потребления электроэнергии потребители могут устанавливать источники генерации установленной мощностью до 25 МВт, в качестве которых могут выступать системы накопления электроэнергии. Однако ввиду высокой стоимости системы накопления электроэнергии требуется разработка методики наиболее эффективного использования их энергоёмкости. Приведенные выше аргументы свидетельствуют об актуальности рассматриваемой работы.

Сформулированные научные положения являются новыми и обосновываются в тексте автореферата. Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке алгоритма среднесрочного прогнозирования электропотребления компрессорных станций с учетом планового объема компримирования газа в качестве экзогенного параметра, а также алгоритма определения наиболее эффективной величины энергоёмкости системы накопления электроэнергии на основе аккумуляторных батарей по критерию снижения пикового электропотребления и отклонения планового потребления электроэнергии от фактического на основе среднесрочного прогноза электропотребления.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования не вызывает сомнений по причине возможности применения алгоритма определения энергоёмкости систем накопления электроэнергии на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Текст автореферата изложен в научном стиле грамотным языком. К замечаниям можно отнести то, что в тексте автореферата не указано, какое количество наблюдений было использовано для исследования и прогнозирования графика электропотребления. Однако указанный недостаток не снижает общей научной и практической ценности диссертационного исследования Сенчило Н.Д.

По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. Из автореферата не ясно был ли выполнен анализ типов систем накопления электроэнергии в электротехнических комплексах компрессорных станций с целью регулирования электропотребления.

ОТЗЫВ

ВХ. № 0-164 от 09.06.12
ЛУЧ

2. На рисунке 8 показан алгоритм определения энергоёмкости СНЭЭ на основе среднесрочного прогноза электропотребления, при этом проверка по обеспечению требуемой надежности осуществляется после определения эффективных величин энергоёмкости СНЭЭ. Возможен ли случай, когда ни одно из значений эффективных энергоёмкостей не будет удовлетворять требованиям обеспечения надежности особо ответственных потребителей?

Указанные замечания имеют рекомендательный характер и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Диссертация «Прогнозирование электропотребления компрессорных станций с применением систем накопления электроэнергии» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует паспорту научной специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы», соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Сенчило Никита Дмитриевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Электрические
станции и электроэнергетические системы»
(ЭСиЭСС) ФГБОУ ВО
«Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова»

Кандидат технических наук, доцент кафедры
ЭСиЭСС

ФГБОУ ВО «ЮРГПУ(НПИ)
имени М.И. Платова»

Подписи Нагая В.И., Сарры С.В. заверяю
Учёный секретарь Совета вуза



Нагай Владимир Иванович



Сарра С.В.
31 мая 2022 г.
Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»
346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
Тел.: (8635) 25-52-11, E-mail: estesrza@mail.ru