

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»  
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА  
заседания диссертационного совета Д 212.301.02  
по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук  
в удаленном интерактивном режиме  
№ 15 от 03 декабря 2021 года

Председатель – доктор технических наук, профессор Белов Геннадий Александрович  
Заместитель председателя – доктор технических наук, доцент Антонов Владислав  
Иванович  
Ученый секретарь – кандидат технических наук, доцент Серебрянников Александр  
Владимирович

Присутствовали:

1.	Белов Геннадий Александрович	доктор технических наук, профессор	05.09.12
2.	Антонов Владислав Иванович	доктор технических наук, доцент	05.14.02
3.	Серебрянников Александр Владимирович	кандидат технических наук, доцент	05.09.12
4.	Булычев Александр Борисович	доктор технических наук, профессор	05.09.12
5.	Лямец Юрий Яковлевич	доктор технических наук, профессор	05.14.02
6.	Галанина Наталия Андреевна	доктор технических наук, доцент	05.09.12
7.	Дмитренко Александр Михайлович	доктор технических наук, профессор	05.14.02
8.	Кувалдин Александр Борисович	доктор технических наук, профессор	05.09.10
9.	Лямец Юрий Яковлевич	доктор технических наук, профессор	05.14.02
10.	Миронов Юрий Михайлович	доктор технических наук, профессор	05.09.10
11.	Миронова Альвина Николаевна	доктор технических наук, профессор	05.09.10
12.	Митяшин Никита Петрович	доктор технических наук, профессор	05.09.12
13.	Мокеев Алексей Владимирович	доктор технических наук, доцент	05.14.02
14.	Охоткин Григорий Петрович	доктор технических наук, доцент	05.09.12
15.	Петров Михаил Васильевич	доктор технических наук, доцент	05.09.10
16.	Семенов Юрий Матвеевич	доктор физико-математических наук, доцент	05.09.12
17.	Славутский Леонид Анатольевич	доктор физико-математических наук, профессор	05.09.10
18.	Федотов Александр Иванович	доктор технических наук, профессор	05.14.02

18 членов из 23 человек, входящих в состав совета Д 212.301.02, в том числе принимавших участие в удаленном интерактивном режиме 5 человек (явочный лист прилагается).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

О принятии к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки) соискателя кафедры электрические станции федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» (г. Самара)

Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ».

Научный руководитель – Ведерников Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент, декан электротехнического факультета, заведующий кафедрой «Электрические станции» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» (г. Самара).

#### СЛУШАЛИ:

Выступление председателя экспертной комиссии диссертационного совета д.т.н., профессора Булычева А.В. о положительных отзывах членов комиссии, положительном заключении экспертной комиссии и рекомендации о приёме к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

#### ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить заключение комиссии диссертационного совета по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

2. Принять к защите диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

3. Назначить официальными оппонентами:

1) Надтоку Ивана Ивановича, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Электроснабжение и электропривод» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»;

2) Доманова Виктора Ивановича, кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Электропривод и автоматизация промышленных установок» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный технический университет».

4. Назначить ведущей организацией Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», г. Иваново.

5. Назначить дату защиты диссертации на 25 февраля 2022 г., время начала защиты – 15:00.

6. Разрешить напечатать автореферат на правах рукописи тиражом 100 экз.

7. Утвердить список дополнительной рассылки автореферата (приложение).

8. Поручить экспертной комиссии диссертационного совета подготовить проект заключения совета по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

9. Разместить на официальном сайте ВАК при Минобрнауки России и сайте ЧГУ им. И.Н. Ульянова текст объявления о защите диссертации Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

Приложение: явочный лист членов диссертационного совета на 1 л. в 1 экз.

Результаты голосования:

«ЗА» – 18;

«ПРОТИВ» – нет;

«ВОЗДЕРЖАЛИСЬ» – нет.

Председатель диссертационного  
совета Д 212.301.02, д.т.н., профессор

Белов Г.А.

Ученый секретарь диссертационного  
совета Д 212.301.02, к.т.н., доцент

Серебрянников А.В.

*Верно:*

*Ученый секретарь  
диссертационного  
совета Д 212.301.02,  
к.т.н., доцент*

*Серебрянников А.В.*

03 декабря 2021 года

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета Д 212.301.02,  
созданного на базе федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

по диссертации Ярыгиной Екатерины Александровны,  
«Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления  
системы собственных нужд ТЭЦ»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.14.02 – Электрические станции  
и электроэнергетические системы (технические науки)

Экспертная комиссия в составе:

доктор технических наук, профессор Булычев Александр Витальевич (председатель),  
специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,  
доктор технических наук, профессор Федотов Александр Иванович, специальность  
05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,  
доктор технических наук, доцент Антонов Владислав Иванович, специальность  
05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,

ознакомившись с текстом диссертационного исследования Ярыгиной Екатерины Александровны «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» пришла к следующим выводам:

1. Задачи планирования электропотребления органически связаны с вопросами прогнозирования. Важное значение они имеют при оперативном управлении электроэнергетической системой, так как определяют режим электростанций, режимы агрегатов и функции электростанций в системе. Согласно правилам ОРЭМ потребители электрической энергии, которыми являются все электростанции, обязаны корректно спланировать свое электропотребление системой собственных нужд. Участники ОРЭМ берут на себя ответственность за потребление электроэнергии, объем которого вышел за рамки установленного в соответствии с прогнозом. Отклонение в потреблении от установленного значения влечет к дополнительным расходам. Прогнозирование электропотребления собственных нужд электростанций осуществляется с использованием ретроспективных данных по активной мощности, при этом ошибка прогноза часто не соответствует требованиям ОРЭМ.

2. Научная новизна исследования заключается в определении с помощью статистического анализа основных факторов, влияющих на затраты электроэнергии на собственные нужды ТЭЦ. В повышении точности прогнозирования значений активной мощности, расходуемой на систему СН ТЭЦ с использованием разработанной математической модели, где необходимо различать четыре периода года (отопительный, неотопительный, а также периоды подключения и отключения тепловой нагрузки систем отопления) и для каждого из них использовать специфичные структуру модели и набор включенных в неё факторов.

3. Достоверность результатов исследования не вызывает сомнений, поскольку результаты теоретической работы прошли апробацию в статьях и докладах на конференциях, а также экспериментально подтверждены в ходе анализа результатов работы, полученных на разработанных математических моделях с реальными фактическими данными, полученными на тепловых электрических станциях из систем АИИСКУЭ.

4. Практическая значимость исследования состоит в возможности использования разработанного электронного ресурса для расчета прогнозных значений потребления электроэнергии в программном комплексе STATISTICA с использованием пакета Neural Networks на основе искусственных нейронных сетей.

5. Тема и содержание диссертации соответствуют научной специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки), по которой диссертационному совету Д 212.301.02 предоставлено право принимать диссертации к защите.

6. Материалы диссертации в полной мере изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени, отражают основные положения диссертации, соответствуют требованиям к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренных пунктами 11, 13 и 14 Положения о присуждении ученых степеней. В диссертации соискателя ученой степени отсутствуют заимствования материалов или отдельных результатов без ссылок на их автора и источник. Бумажный вариант текста диссертации полностью соответствует тексту диссертации, размещенному на сайте ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

7. Основные научные результаты диссертации опубликованы в 12 публикациях, в том числе в 4 статьях в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации и в свидетельстве о регистрации электронного ресурса.

8. Автором диссертации приводятся корректные ссылки на источники заимствования материалов. В работе отмечено то обстоятельство, что соискатель ученой степени использовал в диссертации научные работы, выполненные в соавторстве.

9. В автореферате диссертации отмечен личный вклад соискателя в работы, опубликованные в соавторстве.

Таким образом,

1. Признать диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» соответствующей специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

2. Признать диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» соответствующей профилю диссертационного совета Д 212.301.02.

3. Комиссия рекомендует принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук Ярыгиной Екатерины Александровны на тему «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» к публичной защите в диссертационном совете Д 212.301.02, созданном на базе Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова.

Доктор технических наук, профессор

Булычев  
Александр Витальевич

Доктор технических наук, профессор

Федотов  
Александр Иванович

Доктор технических наук, доцент

Антонов  
Владислав Иванович

« 02 » декабря 2021 года