



**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»**

**Институт энергетики
Кафедра «Электроэнергетика и электротехника»**

**Всероссийская научно-практическая конференция
«ЭЛЭТ-2023: Электроэнергетика
и электротехника»**

22 декабря

Саратов 2023

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

- Председатель** - Томашевский Ю.Б. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Зам. председателя** - Степанов С.Ф. - д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Члены оргкомитета:**
- Земцов А.И., к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Электроснабжение промышленных предприятий» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» филиал в г. Сызрани;
 - Сошинов А.Г., к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Электроснабжение промышленных предприятий» Камышинского технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (КТИ);
 - Вахнина В.В., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Электроснабжение и электротехника» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет» (г. Тольятти);
 - Артюхов И.И., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Перинский В.В., д.т.н., с.н.с., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Сивяков Б.К., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Давыдов Д.А., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Дунаева Т.Ю., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Ермолаева В.В., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Кожевников В.Ю., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Лаврентьев В.А., к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Мухамбетов С.Б., к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Нечаев В.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Пыльская Е.К., к.ф.-м.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Сивяков Д.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Молот С.В., старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
 - Прохорова И.Е., ассистент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А..

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ
Всероссийской научно-практической конференции
«ЭЛЭТ-2023: Электроэнергетика и электротехника»
г. Саратов, 22 декабря 2023 г.

22 декабря 2023 г.

09.00 – 09.10 (МСК) – Открытие конференции, приветственное слово председателя, ауд. 1/133.

09.15 – 14.00 (МСК) – Работа 1секции: «Электротехнические комплексы и системы», ауд. 1/133. Председатель секции – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Ю.Б. Томашевский, модератор – старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» С.В. Молот.

09.15 – 14.00 (МСК) – Работа 1секции: «Электротехнические комплексы и системы», ауд. 1/125. Председатель секции – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Т.Ю. Дунаева, модератор – старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» С.В. Молот.

09.15 – 14.00 (МСК) – Работа 2секции: «Электротехнология и электрофизика», ауд. 1/122. Председатель секции – д.т.н., с.н.с., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А. В.В. Перинский, модератор – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В.А. Лаврентьев.

12.00 – 12.15 (МСК) – Перерыв.

14.00 – 14.15 (МСК) – Подведение итогов конференции.

Адреса ссылок при предоставлении доклада в режиме онлайн-конференции:

для 1Секции «Электротехнические комплексы и системы».

<https://bbb.sstu.ru/b/mol-wtr-mqz>

для 2 Секции «Электротехнология и электрофизика»

<https://bbb.sstu.ru/b/lav-mt3-swp>

Пробное подключение пройдет в 08.30 (МСК)

Секции конференции

СЕКЦИЯ 1. «Электротехнические комплексы и системы»

22 декабря (09.15 – 14.00 (МСК))

(аудитория 1/133 1 корпус СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

Председатель секции – д.т.н., профессор, зав.кафедрой «Электроэнергетика и электротехника» Ю.Б.Томашевский

Модератор секции – старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» С.В. Молот

ДОКЛАДЫ:

1. **Шмелев Максим Алексеевич** *«Исследование современных систем АПНУ»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

2. **Кучменко Никита Алексеевич** *«Анализ структурных схем и режимов работы автономного комплекса ДЭС»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Завалишин Вячеслав Владимирович.

3. **Богданова Валерия Владимировна** *«Анализ проблем работы систем бесперебойного питания»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

4. **Попов Никита Андреевич** *«Анализ режимов работы микрогрид с накопителями электрической энергии»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – профессор, д.т.н., зав. кафедрой «Электроэнергетика и электротехника» Томашевский Юрий Болеславович.

5. **Мишекин Виталий Дмитриевич** *«Анализ энергоэффективности внедрения ВИЭ в понизительные подстанции»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Степанов Сергей Федорович.

6. **Струбалин Евгений Алексеевич** *«Анализ проблем работы систем бесперебойного питания»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

7. **Шендаков Евгений Васильевич** *«Инновационные методы плавки гололёда на контактной сети железных дорог»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Мухамбетов Серк Балтаваевич.

8. **Чернов Владислав Романович** *«Решение задачи выбора конфигурации и элементов конфигурации электроэнергосистемы»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – профессор, д.т.н., зав. кафедрой «Электроэнергетика и электротехника» Томашевский Юрий Болеславович.

9. **Чупрына Дмитрий Александрович** *«Электроснабжение речного порта в городе Балаково»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

10. **Макляк Артем Александрович** *«Сравнительный анализ светодиодных ламп с аналогами»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент). Научный руководитель –

старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Молот Светлана Викторовна.

11. **Хижняков Данил Дмитриевич** «Разработка макета пожарного наблюдательного пункта с автономным источником электроснабжения, системой видеомониторинга больших лесных массивов и дежурным квадрокоптером» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент). Научный руководитель – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Степанов Сергей Федорович.

12. **Чекунова Анастасия Игоревна** «Концепция EnergyNet для Столыпинского парка Саратовской области» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

13. **Соколов Владислав Сергеевич** «Перспективы внедрения цифровых подстанций в энергетическую систему России» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент). Научный руководитель – старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Молот Светлана Викторовна.

14. **Степанов Сергей Николаевич** «Системы резервного электропитания агрегатов НПЗ с использованием источников энергии различной физической природы» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Степанов Сергей Федорович.

15. **Богомолов Александр Андреевич** «Лазерная оптика в автомобилях» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент). Научный руководитель – старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Молот Светлана Викторовна.

Секции конференции

СЕКЦИЯ 1. «Электротехнические комплексы и системы»

22 декабря (09.15 – 14.00 (МСК))

(аудитория 1/125 1 корпус СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

Председатель секции – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника»

Т.Ю. Дунаева

Модератор секции – старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика и электротехника» С.В. Молот

ДОКЛАДЫ:

1. Котов Валентин Сергеевич, к.т.н., старший научный сотрудник научно-образовательного центра «Авиационные двигатели и энергетические установки» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого «Обзор проблемы использования газотурбинной установки для зарядки аккумуляторных систем гражданского электротранспорта» (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ)) (онлайн-доклад).

2. Выриханов Денис Александрович, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» СГТУ имени Гагарина Ю.А. «Управление режимом работы современных электромеханических комплексов» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А.) (онлайн-доклад).

3. Пономарев Артур Анатольевич «Особенности подключения SPI дисплеев к микроконтроллерам на примере ESP32» (Тамбов, Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Математическое моделирование и информационные технологии» Соловьев Денис Сергеевич (онлайн-доклад).

4. Сушкова Виктория Романовна «Ранжирование объектов нефтедобычи по устойчивости при возникновении дефицита активной мощности в энергосистеме» (Тюмень, Тюменский индустриальный университет, аспирант). Научный руководитель – профессор, д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика» Тюменского индустриального университета; профессор кафедры «Энергетика» Нижневартковского государственного университета Сушков Валерий Валентинович (онлайн-доклад).

5. Шитик Татьяна Вацлавовна «Особенности замкнутых электрических сетей среднего напряжения» (Новосибирск, Сибирский государственный университет водного транспорта, аспирант). Научный руководитель – профессор, д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетические системы и электротехника» Сальников Василий Герасимович (онлайн-доклад).

6. Максимов Сергей Петрович «Повышение технической эффективности мероприятий по плавке гололеда на проводах ВЛ-10(6) кВ» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., аспирант). Научный руководитель – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Степанов Сергей Федорович.

7. Кузнецов Иван Георгиевич «Разработка цифровой системы электроснабжения «умного» дома» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Кузнецов Павел Анатольевич.

8. Алиев Салават Рафаэльевич «Выбор оборудования для питания телемеханических пунктов» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – профессор, д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Артюхов Иван Иванович.

9. Вдовин Дмитрий Игоревич *«Расчёт динамической устойчивости синхронных генераторов мини-ТЭЦ»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

10. Крищенко Максим Александрович *«Исследование номинальных и аварийных режимов работы газотурбинной установки»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Степанов Сергей Федорович.

11. Ладин Александр Владимирович *«Техническое и экономическое обоснование эффективности применения систем мониторинга воздушных линий 10 (6) кВ»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Кузнецов Павел Анатольевич.

12. Орешкин Василий Сергеевич *«Инвертор с синусоидальным выходным напряжением»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Завалишин Вячеслав Владимирович.

13. Дунаева Елена Александровна *«Проблемы обеспечения перетока мощности Балаковского энергоузла»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – доцент, к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Дунаева Татьяна Юрьевна.

14. Смыслов Александр Андреевич *«Анализ системы электроснабжения с внедрением динамического компенсатора реактивной мощности»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – профессор, д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Артюхов Иван Иванович.

15. Шкода Игорь Олегович *«Разработка цифровой системы электроснабжения «умного» дома»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Кузнецов Павел Анатольевич.

16. Чеснюк Антон Владимирович *«Исследование способа противоаварийного управления в районах электрической сети с малой генерацией путем опережающего сбалансированного деления»* (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Степанов Сергей Федорович.

СЕКЦИЯ 2. «Электротехнология и электрофизика»

22 декабря (09.15 – 14.00 (МСК))

(аудитория 1/122 1 корпус СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

Председатель секции – д.т.н., с.н.с., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника»

В.В. Перинский

Модератор секции – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника»

В.А. Лаврентьев

ДОКЛАДЫ:

1. **Акимов Иван Алексеевич** «Математическое моделирование процесса полимеризации изготовления композиционных конструкций в производстве электротехнических комплексов и систем в условиях импортозамещения» (Санкт-Петербург, СПбПУ, студент). Научный руководитель – д.т.н., доцент, доцент кафедры РЭНГМ А.И.

2. **Яценко Михаил Сергеевич** «Утилизация отходов электросталеплавильного производства» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, студент). Научный руководитель – д.т.н., профессор С.Г. Калганова.

3. **Белов Артем Федорович** «Исследование автоматизированной системы климат-контроля тепличного хозяйства» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Д.А. Давыдов.

4. **Библинов Данила Александрович** «Исследование технологии получения пеностекла СВЧ подводом» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент). Научный руководитель – к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В.Ю. Кожевников.

5. **Борщев Владимир Анатольевич** «Исследование физических процессов индукционного нагрева, при обработке цветных металлов» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В. А. Лаврентьев .

6. **Бунтаков Данил Владиславович** «Методы обработки материалов для восстановления изношенности рельсового пути» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, аспирант). Научный руководитель – д.т.н., с.н.с., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В.В. Перинский.

7. **Горшков Андрей Михайлович** «Математическое моделирование процесса размораживания грунта Саратовской области с помощью СВЧ излучателя рупорного типа» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, студент-магистрант). Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» Е.К. Пыльская.

8. **Дымшаков Денис Александрович** «Разработка лабораторной однофазной дуговой установки» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В. А. Лаврентьев.

9. **Маткурбанов Рафис Русланович** «Моделирование СВЧ обработки реактопластичных полимеров в камере на прямоугольном волноводе» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В. А. Лаврентьев.

10. **Миронов Николай Валерьевич** «PVD ионно-плазменный нитрид титана для упрочнения режущих кромок инструмента» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, студент-

магистрант). Научный руководитель – д.т.н., с.н.с., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В.В. Перинский.

11. **Николаев Михаил Денисович** «*Моделирование СВЧ-нагрева сельскохозяйственной продукции в установке СВЧ-нагрева конвейерного типа*» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., профессор, профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» И.И. Артюхов.

12. **Сенновский Алексей Борисович** «*Использование возможности использования рекуперации тепловой энергии в печи сопротивления*» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В. А. Лаврентьев .

13. **Сепов Данила Сергеевич** «*Выбор преобразователя частоты для установки индукционного нагрева*» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., профессор «Электроэнергетика и электротехника» Ю.Б. Томашевский.

14. **Титов Владимир Андреевич** «*Облагораживание древесины с помощью СВЧ установки*» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент). Научный руководитель – к.т.н., доцент, доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В.Ю. Кожевников.

15. **Щелкунова Анна Юрьевна** «*Компьютерное моделирование технологического процесса нагрева шлака*» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., студент-магистрант) Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и электротехника» А.С. Наконечных.

16. **Эльдарханов Эльдархан Курбангаджиевич** «*Физико-механические характеристики изделий из ионно-модифицированной стали 30ХГСН2А*» (Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А, студент-магистрант). Научный руководитель – д.т.н., с.н.с., профессор кафедры «Электроэнергетика и электротехника» В.В. Перинский.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

22 декабря (14.00 – 14.15 (МСК))

(аудитория 1/133 1 корпус СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

После всех выступлений, комиссия проводит совещание и оценку всех докладов, по итогам обсуждений выбираются лучшие доклады на конференции.