

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)



**V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОБЛЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ
В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

ПРОГРАММА

26-28 сентября 2023



Санкт-Петербург
2023

ПРОГРАММА
V Международной научной конференции
по проблемам управления в технических системах (CTS`2023)
26 - 28 сентября 2023

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)*

26 сентября 2023 г.

26 сентября 2023 г., зал видеоконф. 5-го корп., Zoom

9:00 - 10:00 Регистрация, тестирование Zoom

10:00 - 12:30 Пленарное заседание

10:00 - 10:10 Приветствие конференции

Семенов А.А., д-р техн. наук, проректор по научной и инновационной деятельности СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Пленарные доклады:

10:10 - 10:40 Цифровые технологии для проектирования и эксплуатации промышленных производств с учетом ресайклинга отходов.

Чистякова Т.Б., Фураев Д.Н., Новожилова И.В., Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург

10:40 - 11:10 Метод равномерной оптимизации управляемых систем с распределенными параметрами. Рапопорт Э.Я., Плешивцева Ю.Э., Самарский государственный технический университет, г. Самара

11:10 - 11:40 Обобщенная процедура синергетического синтеза векторных регуляторов электромеханических систем. Попов А.Н., Южный федеральный университет, г. Таганрог

11:40 - 12:10 Адаптивное управление полетом беспилотных летательных аппаратов типа трикоптера с поворотными винтами.

Путов В.В., Шелудько В.Н., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

12:10 - 12:20 Международная научная конференция по проблемам управления в технических системах (CTS): итоги и перспективы.

Шестопалов М.Ю., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

12:20 - 13:15 Кофе-брейк

**26 сентября 2023 г., 13:15-16:30, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom
Секция 2.**

Моделирование сложных систем управления

***Руководитель - Шестопалов М.Ю., д-р техн. наук, зав. каф.
автоматики и процессов управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»***

Исследование управляемых процессов теплообмена в кожухотрубном аппарате. Абрамкин С.Е., Душин С.Е., Кузьмина А.В., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Алгоритм идентификации электрических параметров асинхронного электродвигателя с использованием адаптивного БИХ-фильтра.

Таланов М.В., Таланов В.М., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва, г. Саранск

Управление планированием действий интеллектуальных мультиагентных систем. Птицына Л.К., Эль Сабаяр Шевченко Н., Птицын Н.А., Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Белов М.П., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Методика проектирования распределенных самонастраивающихся систем управления. Першин И.М., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказского федерального университета, г. Пятигорск, Носова В.А., Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Цаплева В.В., Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказского федерального университета, г. Пятигорск

Модели для цифровых двойников пространственно-распределенных объектов. Верхова Г.В., Акимов С.В., Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург

Моделирование палубной адаптивной гиросtabilизированной приборной платформы. Гогорев И.Р., Соколов П.В., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Процесс низкотемпературной сепарации газа как объект моделирования. Абрамкин С.Е., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Подкина М.Е., Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Филиппов А.Н., ООО «Газпром добыча Уренгой», г. Новый Уренгой

Применение методов теории управления в онкологии. Душин С.Е., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Мелдо А.А., Росздравнадзор, Графина О.А., Шпаковская И.И., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Математическое моделирование системы автоматического управления пластовым давлением в газовой залежи. Плотников А.В., Первухин Д.А., Трушников В.Е., Санкт-Петербургский горный университет, Шестопалов М.Ю., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Проектирование функционала сложной системы управления состоянием комплексного объекта. Мартиросян К.В., Чернышев А.Б., Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказского федерального университета, г. Пятигорск

Разработка модели процесса роста опухоли как объекта управления биотехнической системы. Душин С.Е., Ратник К.В., Черных Д.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Модель управляемого роста и аналитическое решение уравнений Навье-Стокса для получения совершенных монокристаллов карбида кремния. Алтухов В.И., Санкин А.В., Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказского федерального университета, г. Пятигорск, Семенов Д.В., Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва

Автоматизация обнаружения дефектов поверхности трубок из кварцевого стекла. Аль Гурайбави А.О., Русинов Л.А., Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург

Влияние ветро-волновых возмущений на гидродинамические характеристики корпуса судна. Абдуллаева З.М., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Методы управления добывающими скважинами минеральных вод. Асадулаги М.М., Санкт-Петербургский горный университет, Федоров М.С., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Трушников В.Е., Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

27 сентября 2023 г.

27 сентября 2023 г., 10:00-15:15, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom
Секция 1.

Современные методы управления в технических системах

Руководители: Душин С.Е., д-р техн. наук, проф., каф. автоматики
и процессов управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»;

Першин И.М., д-р техн. наук, проф., каф. автоматики и процессов
управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Синергетический синтез дискретных систем управления продольным
движением БПЛА. Веселов Г.Е., Южный федеральный университет, г.
Таганрог

Синергетический синтез автопилота самолета-амфибии для реализации
режима «посадка на воду-глиссирование-взлет с воды». Попов И.А.,
Институт компьютерных технологий и информационной безопасности,
Южный федеральный университет, г. Таганрог

Адаптивное робастное управление трикоптером с поворотными винтами в
условиях неопределенности и ограничения входных воздействий.

Нгуен З.Х., Путов В.В., Шелудько В.Н., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Геопорталы в решении задачи управления пространственно-
распределенными системами. Ямашкин С.А., Ямашкин А.А., Федосин С.А.,
Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет, г. Саранск

Опыт использования МРС-системы в процессах управления. Никешин В.Г.,
Сидельников В.И., Высшая школа технологии и энергетики, Санкт-
Петербургский государственный университет промышленных технологий и
дизайна, Кокшаров А.В., Филиал АО группы «ИЛИМ», Санкт-Петербург

Оценка чувствительности инерционных пылеуловителей к изменениям
режима работы. Боровков Д.П., Волгоградский государственный
технический университет, г. Волгоград, Сидякин П.А., Щитов Д.В.,
Амирян В.Ю., Татов А.С., Пятигорский институт (филиал) Северо-
Кавказского федерального университета, г. Пятигорск, Черевиченко Е.О.,
ООО «ВолгоградНИПИморнефть», г. Волгоград

Синергетическое управление распределением энергии в GRID системе с
повышающим преобразователем напряжения. Складов С.А., Веселов Г.Е.,
Южный федеральный университет, г. Таганрог

Синергетический синтез системы управления «летающей платформой» с астатическим регулятором. Воронков О.Ю., Институт компьютерных технологий и информационной безопасности Южный федеральный университет, Таганрог

Минимаксная оптимизация в многомерных обратных задачах теплопроводности. Дилигенская А.Н., Колпащиков С.А., Бочкарева И.С., Самарский государственный технический университет, г. Самара

Анализ реакторной установки как объекта контроля и управления. Ляшенко А.Л., Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург

Применение решения обратной задачи оптимальной стабилизации для коррекции регулятора системы с векторным управлением. Афонин В.В., Мишин П.А., Мишина П.А., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск

Нейросетевой регулятор с блоком численного дифференцирования для адаптивного управления по выходу нелинейным динамическим объектом. Никонов А.Н., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Совершенствование системы управления качеством бумаги по ширине полотна на базе интеллектуальных технологий. Бахтин А.В., Слюта М.О., Высшая школа технологии и энергетики, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербург

Синергетическая система стабилизации курсового движения автомобиля. Олейников К.А., Институт компьютерных технологий и информационной безопасности, Южный Федеральный Университет, г. Таганрог

Моделирование степени восстановления сульфата натрия в плаве для процесса сжигания черного щелока в топке содорегенерационного котлоагрегата. Ковалёв Д.А., Высшая школа технологии и энергетики, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Куркина В.В., Русинов Л.А., Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург

Компенсация внешних возмущений для линейных многомерных систем с использованием сбалансированного представления модели. Duc Long Hoang, Дударенко Н.А., Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Управление каскадным инвертором напряжения методом виртуального синхронного генератора с избирательным исключением гармоник.

Мигранов Р.М., Доброскок Н.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Косабийик Э.А., Ташкентский университет информационных технологий имени аль-Хорезми, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Иерархические микроэлектронные системы и метод структурной оптимизации процесса управления согласованием их компонентов.

Миронов С.Э., Кривцов Д.С., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Research to improve the quality of servo motor controller. Hoang Thi Thu Giang, Tran Thuy Van, Faculty of Electrical Engineering Hanoi University of Industry, Hanoi, Vietnam, Phan Thanh Chung, Department for Standards, Metrology and Quality, Hanoi, Vietnam, Nguyen Duy Khanh, Department of Automatic Control Systems, Saint Petersburg Electrotechnical University «LETI», Saint Petersburg, Russia

Разработка цифрового двойника для управления и диагностики процессом транспорта газа. Кораблев Ю.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Проектирование комплекса индукционного оборудования с помощью теории систем с распределенными параметрами. Ильюшина А.Н., Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции, Санкт-Петербург, Першин И.М., Северо-Кавказский федеральный университет, г. Пятигорск, Трушников В.Е., Санкт-Петербургский горный университет, Новожилов И.М., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Первухин Д.А., Тукеев Д.Л., Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Проектирование комплекса программных средств для управления индукционным оборудованием металлургического производства с помощью теории систем. Ильюшина А.Н., Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции, Санкт-Петербург, Першин И.М., Северо-Кавказский федеральный университет, г. Пятигорск, Трушников В.Е., Санкт-Петербургский горный университет, Новожилов И.М., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Первухин Д.А., Тукеев Д.Л., Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Проектирование программно-аппаратного комплекса диагностики температурного поля с помощью теории систем с распределенными параметрами. Новожилов И.М., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Сидоренко А.А., Тукеев Д.Л., Поткина М.Е., Первухин Д.А., Трушников В.Е., Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Математическая модель радиоканала MIMO с пространственно-временным кодом Аламоути. Цимбал В.А., Тоискин В.Е., Филиал Военной академии РВСН имени Петра Великого в городе Серпухове

Системно-аналитические исследования методов анализа и идентификации технического состояния сложных технических систем.

Таланов Н.А., Хлопонина В.С., Санкт-Петербургский горный университет, Федоров М.С., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Управление модификацией геометрических моделей микроэлектронных объектов, как средство усовершенствования систем сжатия топологии.

Миронов С.Э., Кучин И.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

**27 сентября 2023 г., 15:30:-17:30, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom
Секция 4.**

Методы обработки информации в управлении

Руководители: Каплун Д.И., канд. техн. наук, доц. каф. автоматики и процессов управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»;

Гульванский В.В., канд. техн. наук, доц. каф. автоматики и процессов управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Подходы к распознаванию областей лица для телемедицинских приложений. Данишевский Н.С., Буданов Д.О., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Зайцева А.Ю., Институт аналитического приборостроения РАН, Санкт-Петербург

Разработка программы сбора и обработки данных для выявления стабильного режима работы установки с использованием контрольных карт Шухарта. Лайщук А.М., Барашкин Р.Л., РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва

Память образов на пирамидальных нейронных сетях быстрого обучения. Дорогов А.Ю., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Подход к эффективной обработке информации с датчиков системы умного дома при помощи методов машинного обучения. Саенко И.Б., Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Лаута О.С., Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, Васильев Н.А., Садовников В.Е., Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург

Автоматизация формирования SPARQL-запросов для глобального семантического поиска. Велюго А.М., Губин А.Н., Филиппов Ф.В., Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, Литвинов В.Л., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Точное нейронное предсказание для краткосрочного прогнозирования нагрузки оптимальной возобновляемой энергии. Околи К., Бекенева Я.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Реализация метода распознавания именованных сущностей в сфере информационных технологий для анализа задач по разработке программного обеспечения. Куценок Л.А., Кораблев Ю.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Разработка программного комплекса для оценки показателей слуха. Гаврилов А.В., Шпаковская И.И., Каплун Д.И., Маркелов О.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Бобошко М.Ю., Гарбарук Е.С., Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург

Выделение названий географических объектов при обработке текстовых сообщений. Лопушанский А.М., Бекенева Я.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Построение модели атак для промышленных очистных сооружений. Федорченко Е.В., Новикова Е.С., Саенко И.Б., Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Санкт-Петербург

Имитационное моделирование в системе управления в газотранспортной сети. Петрова А.К., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Хуснутдинов Д.З., Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Каскадный режекторный фильтр с единичной обратной связью и улучшенной переходной характеристикой. Алтай Е.А., Национальный центр государственной научно-технической экспертизы, г. Алматы, Республика Казахстан, Лямин А.В., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Скаков Д.М., Келемсеит Н.Е., Национальный центр государственной научно-технической экспертизы, г. Алматы, Республика Казахстан

Семантическая декомпозиция текста для решения задачи категоризации обращений. Лосева Д.М., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Автоматическая сегментация составных элементов хлебобулочных изделий с использованием архитектуры U-Net. Гульванский В.В., Каплун Д.И., Миненко М.В., Баранов И.М., Братченко Л.С., Гаврилов Г.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

28 сентября 2023 г.

**28 сентября 2023 г., 10:30:-12:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom
Секция 5.**

Робототехнические системы и комплексы

Руководители: Стоцкая А.Д., канд. техн. наук, доц., декан факультета электротехники и автоматики СПбГЭТУ «ЛЭТИ»; Филатов Д.М., канд. техн. наук, доц. каф. систем автоматического управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Планирование маршрутов полета БПЛА в задачах группового патрулирования больших протяженных территорий. Филимонов А.Б., МИРЭА Российский технологический университет, Московский авиационный институт (научно-исследовательский университет), Филимонов Н.Б., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Фам К.Ф., Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва

Манипуляторы с управлением на основе машинного обучения с подкреплением. Али Маннаа Сажи, Зарубин А.О., Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

Обеспечение показателей качества систем с модальным управлением в условиях интервальной неопределенности параметров. Булычёв В.К., Доброскок Н.А., Трегуб Д.Р., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Детекция разметки взлётно-посадочной полосы с использованием нейронных сетей. Музалевский А.Р., Серых Е.В., Копычев М.М., Друян Е.В., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Проектирование и реализация системы распознавания дорожных знаков с использованием компьютерного зрения и кластеризации. Соколов М.О., Лобазев Н.А., Федорова А.О., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Разработка усовершенствованной системы распознавания сигналов светофора и линий дорожной разметки. Кустов Д.И., Клоков А.А., Федорова А.О., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

28 сентября 2023 г., 12:00:-13:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom
Секция 3.

Информационные технологии в образовании

Руководитель Котова Е.Е., канд. техн. наук, доц. каф. автоматики и процессов управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Модели формирования проектной команды. Самойленко В.С.,
Федотова А.Ю., Южный федеральный университет, г. Таганрог

Динамическое моделирование и управление кадровым обеспечением
регионального производства. Голованов П.А., Лившиц М.Ю.,
Тупоносова Е.П., Самарский государственный технический университет,
г. Самара

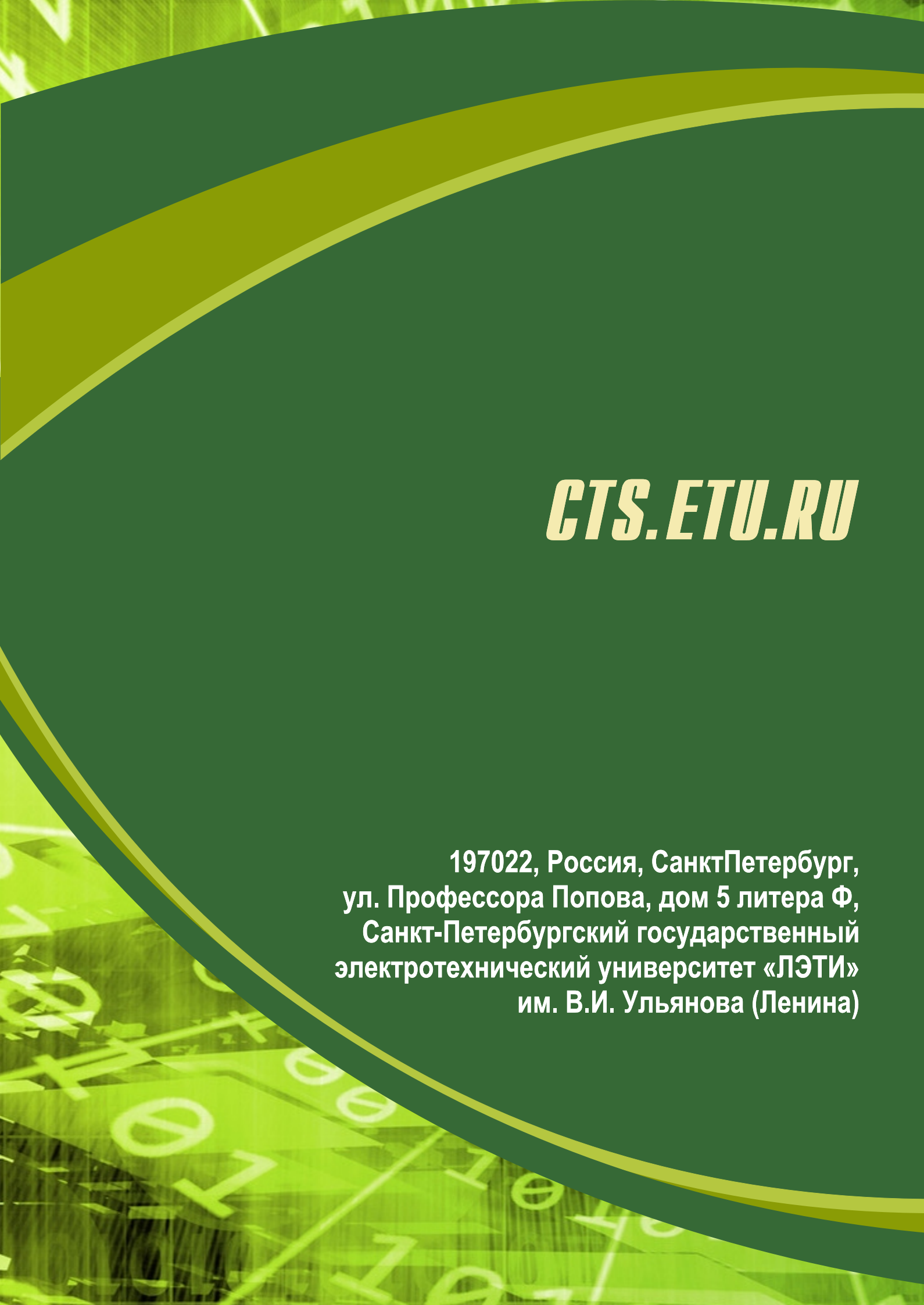
Подход к обнаружению вторжений на основе федеративного обучения.
Новикова Е.С., Голубев С.А., Санкт-Петербургский Федеральный
исследовательский центр Российской академии наук, Санкт-Петербург

Проблемы построения моделей машинного обучения для проведения
практик студентам. Субботин А.Н., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Жукова Н.А.,
Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской
академии наук, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Предсказание академической успеваемости студентов на основе
индивидуальных когнитивных различий. Котова Е.Е., Писарев А.С.,
СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Потенциал цифровых технологий и искусственного интеллекта в
управлении персонализированным обучением. Котова Е.Е.,
СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

28 сентября 2023 г., 13:00-13:15, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom
Подведение итогов. Заккрытие конференции.



CTS.ETU.RU

**197022, Россия, СанктПетербург,
ул. Профессора Попова, дом 5 литера Ф,
Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)**