



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

SAINT PETERSBURG ELECTROTECHNICAL UNIVERSITY «LETI»

*XXV Международная конференция
по мягким вычислениям и измерениям*

*XXV International Conference
on Soft Computing and Measurements*

SCM`2022

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ
PROGRAMME OF CONFERENCE**



25-27 *Мая* **2022**
may

Санкт-Петербург

Программа
XXV Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям
(SCM 2022)
25- 27 мая 2022
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

25 мая 2022 г.

25 мая 2022 г., зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

9:00 – 9:30 Регистрация, тестирование Zoom

9:30 – 10:00 Музыкальное приветствие

10:00 – 12:40 Пленарное заседание

Plenary session

10:00 – 10:40 Приветствия конференции

Шелудько В.Н., д-р техн. наук, доц., ректор СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Куприянов М.С., д-р техн. наук, проф., руководитель научного и образовательного направлений СПбГЭТУ «ЛЭТИ», заведующий кафедрой вычислительной техники.

Yurish S., Президент Международной ассоциации сенсорных систем (Испания).

Пронин А.Н., директор ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.

Борисов В.В., д-р техн. наук, проф., президент ассоциации искусственного интеллекта.

Котляр Э.А., д-р экон. наук, проф. Генеральный директор группы Компаний ИНЭК

Березин А.С., канд. техн. наук, НП РУССОФТ, Технический комитет 164

«Искусственный интеллект», Советник Президента Ассоциации цифровой трансформации, Генеральный директор ООО «Софтинтеллект» и ООО «Комтурия бизнес интеллидженс».

Сергеев С.С., д-р техн. наук, проф., генеральный директор ООО «Техноас».

Прокопчина С.В., д-р техн. наук, проф., Финансовый университет при Правительстве РФ.

Пленарные доклады:

10:40 – 10:55 Прокопчина С.В., д-р техн. наук, проф.

XXV Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям: исторический очерк, настоящее, перспективы развития.

10:55 – 11:10 Юриш С. (Испания)

Искусственный интеллект: российское измерение

11:10 – 11:25 Прокопчина С.В., д-р техн. наук, проф.

Интеллектуальные сенсорные сети. Обобщенная концепция создания цифровых платформ управления сложными системами на основе регуляризирующего байесовского подхода

11:25 – 11:40 Борисов В.В.

Industry 5.0: What we are expecting for?

11:40 – 11:55 Городецкий В.И., д.т.н., проф., заслуженный деятель науки РФ.

Искусственный интеллект и наука о данных: взаимосвязи, современное содержание и острые проблемы

11:55 – 12:10 Тайманов Р.Е., Сапожникова К.В.

Достоверность измерений в свете дискуссий об искусственном интеллекте

12:10 – 12:25 Аверкин А.Н.

Методы объяснимого искусственного интеллекта в работах Лотфи Заде

12:25 – 12:40 Prof., Dr. Subhabrata Banerjee (Institute of Engineering and Management, Kolkata, India)

Impact of Bio-Inspired Algorithms on Modern Communication System

12:40 – 13:00 Кофе-брейк

25 мая 2022 г., 13:00-14:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 1

Общая теория измерений. Метрология, меры и шкалы. Неопределенность в измерениях и вычислениях.

Session 1

General Measurement Theory. Metrology, Measures and Scales. Uncertainty in Measurements.

Метрологические испытания результатов измерения вероятностных характеристик случайных процессов

Микус О.А., Сулоева Е.С., Цветков Э.И. Анализ влияния человеческого фактора на точность создания компьютерных 3D-моделей объектов культурного наследия

Бадильо П.Д., Джабр Я., Парфенов В.А.

Кризисные измерители для больших промышленных систем

Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Кокорин М.С., Никитина Т.А.

Оценка влияния методов фильтрации на погрешность измерения параметров сигнала акустической эмиссии

Алтай Е., Федоров А.В., Степанова К.А.

Разработка критерия эффективности для оценки погрешности датирования в персонифицированной распределенной информационно-измерительной системе

Романцова Н.В., Царёва А.В., Тяркин Я.А.

Модификация фильтра Калмана с разделением невязки и локализацией

Гогорев И.Р., Бельский Г.В.

25 мая 2022 г., 14:00-15:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 2 Вероятностные методы в обработке информации. Байесовский подход.

Session 2 Probabilistic Methods in Information Processing. The Bayesian Approach.

Оценка среднего числа эпизодов постинга в онлайн медиа по цифровым следам пользователя: неполным данным о времени публикаций и характеристикам профиля
Столярова В.Ф., Тулупьев А.Л.

Дискретизация непрерывной величины, характеризующей интенсивность, в модели социально-значимого поведения

Торопова А.В., Тулупьева Т.В.

Эмбединги языковой модели RuBERT в задаче многоклассовой классификации постов пользователей в социальной сети

Олисеенко В.Д., Абрамов М.В.

Программа на основе байесовской модели рейтингового оценивания и возможности ее практического использования

Хамчиев Г.А., Кожомбердиева Г.И.

Измерение факторов, влияющих на цену акции, в условиях неопределенности на основе байесовских интеллектуальных технологий

Сергеев А.В.

25 мая 2022 г., 15:00-17:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Круглый стол «Методология и системы построения интеллектуальных комплексов обработки больших данных на основе нейросетевых технологий и мягких измерений»

Модераторы: д.э.н. проф. Котляр Э.А., д.т.н., проф. Прокопчина С.В.

Прокопчина С.В. Общая архитектура и методология создания ПК «Инфоинтегратор»

Сергеев С.С. Актуальные задачи управления теплосетями городского хозяйства на основе интеллектуализации приборной базы

Алексеев В.В. Интеллектуальный блок приборных измерений. Принципы построения и примеры использования

Логачевский И. Нейросетевая обработка изображений участков теплосети. Технологии обработки изображений
Жуков Р.А., Прокопчина С.В. Применение библиотеки «Байесовская математическая статистика» в ПК «Инфоинтегратор»
Королева М.Н. Использование нейросети для обработки документальной информации
Украинский Д. Организация коммуникаций в ПК «Инфоинтегратор» на основе веб-сервисов

17:00-17:15 Кофе-брейк

25 мая 2022 г., 17:15-18:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1
Keynote speech by V. Kreynovich (Professor, University El Paso, США)
Deep Learning (Partly) Demystified

25 мая 2022 г., 18:00-18:45, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1
Keynote speech by Witold Pedrycz (Professor, Department of Electrical & Computer Engineering University of Alberta, Edmonton, Canada)
Federated Learning, Knowledge Transfer and Knowledge Distillation: Bridging Machine Learning and Granular Computing

25 мая 2022 г., 14:00-16:30, ауд. 5307, Zoom 2

Секция 11 Искусственный интеллект и измерения в промышленности, экологии и экономике.

Session 11 Artificial Intelligence and Measurements in Industry, Ecology and Economics. Сравнительный анализ моделей оценки цифровой зрелости инфраструктуры трансформаций

Брусакова И.А.

Определение токсичности компонентов поликристаллической солнечной панели
Семенова М.И., Манахова П.В., Веженкова И.В., Порохненко К.А.

Нечёткая модель для анализа корпоративной деградации в кризисных условиях
Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Курбанбаева Д.Ф., Карпенко Н.А.

Система компьютерного зрения для распознавания показаний стрелочных приборов
Девяткин А.В., Музалевский А.Р., Морозов А.С.

Система поддержки принятия решения абитуриента по выбору направления обучения
Чекалев А.А., Хлобыстова А.О., Тулупьева Т.В.

Искусственный интеллект в медиа-индустрии (на примере AI2Media)

Семенов В.П., Мясенко В.Ю., Яковлев А.И., Мещеряков Д.Е.

Обнаружение аномальных компонентов в пространственных обзорах на основе многомерной модели пуассоновских потоков и их когнитивная визуализация

Горохов В.Л., Брусакова И.А.

Подбор оптимальных параметров для методов машинного обучения при обнаружении вредоносных запросов к веб-приложениям

Болгов А.О., Каменских А.О.

Подходы к социокультурной и информационной безопасности нейросетевых технологий в разработке чат-ботов

Покровская Н.Н.

Планирование приложений смешанной критичности во встраиваемых системах
Душутина Е.В.

Нейросетевые решения интеллектуального анализа разнородной информации

Петухов В.Д., Мирко А.

Метод интеллектуального распознавания пространственной структуры наноматериалов на синтетических изображениях электронной микроскопии
Поляниченко Д.С., Чернов А.В., Карташов О.О., Александров А.А., Бутова В.В.,
Бутакова М.А.

26 мая 2022 г.

26 мая 2022 г., 10:00-13:15, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 3 Моделирование систем. Системы поддержки принятия решений. Управление сложными объектами в условиях неопределенности.

Session 3 Systems Simulation. Complex Objects Control Under Uncertainty.

Методы и технологии применения нечетких моделей для обработки промышленных данных и управления качеством полимерных материалов

Чистякова Т.Б., Макарук Р.В., Тедтоев А.Ч.

Проектирование и сравнительный анализ структур системы управления на примере блока предварительной сепарации газа

Барашкин Р.Л., Попадько В.Е.

Метод передаточных матриц и метод конечных элементов в задачах моделирования колебательных систем в условиях температурного воздействия

Вьюгинова А.А.

Аналитическое решение для повышающего преобразователя постоянного напряжения и сравнение аналитического решения с моделями MATLAB и ngspice

Аднан М., Барнабас Б.С., Коирала Н., Прокшин А.Н., Карпов Г.А., Нироула П.

Моделирование системы распределения нагрузки на электроприводах в сеточной части бумагоделательной машины

Козлова Л.П., Козлова О.А.

Сервис мониторинга и контроля за дистанционным испытанием по видеоинформации

Григорьев И.С.

Система управления мобильным роботом на основе прогнозирующих моделей

Абрамов П.В., Богданова С.М., Бондарчук А.П., Филатов Д.М.

Реализация комплексных алгоритмов управления на газодобывающем предприятии

Абрамкин С.Е., Душин С.Е.

Расширенное объектно-ориентированное моделирование планировщиков интеллектуальных информационных агентов

Птицына Л.К., Жаранова А.О., Птицын Н.А., Белов М.П.

Применение нейронных сетей в электроприводных системах насосных агрегатов

Белов А. М., Белов М. П.

Идентификация на основе симметричных информационных мер зависимости с учетом количественных характеристик идентифицируемости

Чернышев К.Р.

Синтез системы управления процессом охлаждения масла в системе маслоснабжения газотурбинного двигателя

Мальцев П.А., Шатилова Н.А., Абрамкин С.Е.

Мониторинг пространственных характеристик двумерных моделей трехмерных микроэлектронных объектов

Мионов С.Э., Андреев Л.Е.

Разработка бескомпрессорной системы климат-контроля

Червоная В., Лилло А.В.

Обобщенный алгоритм прогнозирования места, времени, масштаба возможной кризисной ситуации

Привалов А.А., Колесов В.А., Веремьев В.И.

Моделирование технического состояния электролизера с помощью нейронных сетей
Ильюшина А.Н., Беляевский О.А., Новожилов И.М.
Управление температурными режимами аппаратов воздушного охлаждения
газотранспортной системы
Черепанов Н.А., Семенов А.С.

26 мая 2022 г., 11:00-12:00, ауд. 5230, Zoom 2

Секция 7 Новые подходы в измерениях: интеллектуальные, мягкие измерения, когнитивные измерения.

Session 7 New Approaches in Measurements: Intellectual, Soft and Fuzzy Measurements.

Подход к измерению параметров зрелости процессов

Землякова А.С., Яценко В.В.

Формантная разборчивость как универсальный показатель информативности речевой подписи и биоподписи документа

Алюшин А.М.

Экспериментальное исследование валидности передаваемой в составе биоподписи документа контекстной и биометрической информации

Алюшин А.М., Дворянкин С.В., Алюшин М.В.

Построение концепции первичной оценки секвестрационного потенциала территорий

Ахмедова Г., Бахтина Н.Д., Минина А.А., Жданова Е.Н.

Способ измерения уровня веществ в закрытых резервуарах с помощью звуковых волн

Манатов А.С., Теплякова А.В.

26 мая 2022 г., 12:00-13:15, ауд. 5230, Zoom 2

Секция 8 Интеллектуальные измерительные системы и сенсоры.

Session 8 Intelligent Measurements Systems and Sensors.

Анализ данных систем динамического позиционирования при помощи wavelet-спектрограмм

Амбросовская Е.Б., Ромаев Д.В., Калимов Д.В.

Классификация геотаксонов по степени карбонового воздействия

Алексеев В.В., Орлова Н.В., Вавилов Р.Е., Брызгалов В.С.

Различение объектов на цифровых изображениях

Волков В.Ю.

Облик информационно-измерительной системы квалиметрии средств коллективной защиты от авиационного шума

Драган С.П., Богомолов А.В., Дроздов С.В., Харитонов В.В.

Передача данных по беспроводному каналу связи мобильной ИИС для исследования кинематического портрета человека

Токарева И.А., Царёва А.В., Попов Д.Б.

Создание мобильного приложения для исследования кинематического портрета человека

Токарева И.А., Алексеев В.В., Суров Д., Микус О.А.

О достоверности контроля адаптивных информационно-измерительных систем

Антонюк Е.М., Антонюк П.Е., Варшавский И.Е., Гвоздев Д.С.

Многопараметрический метод оптимизации избытка воздуха

Минчев Н.В.

13:15 – 13:30 Кофе-брейк

26 мая 2022 г., 13:30-15:30, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 5 Модели и методы для систем искусственного интеллекта. Когнитивные системы.

Session 5 Models and Methods for Artificial Intelligence Systems. Cognitive Systems.

Метод генерации End-to-end автоматических тестов из естественно-языковых тестовых сценариев на основе предобученной OpenIE модели

Кобышев К.С., Молодяков С.А.

Применение методов анализа текста для рекомендаций выбора обучающегося

Корытов П.В., Холод И.И.

Генеративно-сопоставительный подход в обработке естественного языка

Каруна Е.Н., Соколов П.В., Гаврилик Д.А.

Платформа (SDK) для самовосстановления специальной микроядерной операционной системы (KasperskyOS, QNX, Minix, osFree) на основе кибериммунитета

Балябин А.А., Петренко С.А.

Применение методов машинного обучения для оценки абитуриентов

Тимофеев А.А.

Логическая модель данных для систем интеллектуального видеонаблюдения

Жукова Н.А., Субботин А.Н.

Об одном подходе к синтезу моделей динамических цифровых двойников

Водяхо А.И., Жукова Н.А., Аббас С.А., Куликов И.А., Анаам Ф.А.

Конфигурации квантовых цепей для модуля перестановок сопряженных коэффициентов при выполнении КДФ

Калмычков В.А., Кукаев А.С., Матвеева И.В.

Обобщенная модель когнитивной деятельности с учетом неопределенности в информационно насыщенной среде

Писарев А.С., Котова Е.Е., Писарев И.А.

Причинно-следственные связи в объяснимом искусственном интеллекте

Шевская Н.В., Охримук Е.С., Попов Н.В.

Применение темпоральной логики в системе управления балансом газа

Петрова А.К.

26 мая 2022 г., 15:30-17:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 12 Системы искусственного интеллекта для интегративной физиологии

Session 12 Artificial intelligence systems for integrative physiology

Алгоритм непрерывного респираторного мониторинга с использованием измерения назального давления воздуха

Harold Steven Noriega Alvarado, Анагим Ибрагим

К вопросу о применении искусственного интеллекта в медицине

Семенов В.П., Баранова Л.Ю., Ягья Т.С.

Алгоритм обработки медицинских изображений для создания датасета с сохранением размера структурных элементов

Герасименко А.Е., Евдакова Е.Г.

Диагностика системы гемостаза с применением теории нечетких множеств

Цибулина А.О., Демкин О.В., Котловская Л.Ю.

Разработка концепции устройства мониторинга функционального состояния лёгких

Богданова А.С., Боброва Ю.О.

Оценка артериального давления по сигналу фотоплетизмограммы на основе комбинированной конфигурации искусственной нейронной сети

Калиниченко А.Н., Антипов Н.О., Анисимов А.А.

Биомеханика профессиональных заболеваний позвоночника операторов инспекционно-досмотровых комплексов

Афонин Д.Н., Афонин П.Н.

26 мая 2022 г., 17:00-18:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 4 Нейрокомпьютерные сети и нейротехнологии,

Секция 13 Применение методов и систем искусственного интеллекта и измерений в агрокомплексах, для устойчивого развития территорий

Session 4 Neurocomputing Networks and Neurotechnologies,

Session 13 Application of Methods and Systems of Artificial Intelligence and Measurements in Agricultural Complexes for Sustainable Development of Territories

Shear Strength Prediction of Unusual Interior Reinforced Concrete Beam-Column Joint Using Multi-Layer Neural Network: A Data Collection by Digital 3D Finite Element Simulation

Christ John L. Marcos, Dante L. Silva

Нейро-нечеткая модель для внутрисхемных систем управления

Морозов С.М., Куприянов М.С.

Система распознавания расширенного набора знаков дорожного движения

Мачеев Е.М., Девяткин А.В., Музалевский А.Р.

Корреляционный дискриминатор изображений в классе быстрых нейронных сетей
Дорогов А.Ю.

Improved Raft Algorithm for Optimizing Authorized Nodes Based on Random Forest

Hao Tang, Wenlong Yi, Yingding Zhao, Jinlong Huang, Huanliang Xiong, Qiude Li

27 мая 2022 г.

27 мая 2022 г., 10:00-11:00, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 6 Нечеткие методы и системы.

Session 6 Fuzzy Methods and Systems.

Нечеткая линейная регрессия при горизонтально распределенных данных

Волкова Е.С., Гисин В.Б.

Проблема мультиколлинеарности в модели нечеткой линейной регрессии

Гисин В.Б., Путко Б.А., Ярыгина И.З.

Применение нечеткой логики в PRO-сетях в системе имитационного моделирования процессов проектирования

Севастьянов М.С., Новакова Н.Е.

Применение нечеткой логики в задачах регулирования

Козлова Л.П., Козлова О.А.

27 мая 2022 г., 11:00-12:15, зал видеоконф. 5-го корп., Zoom 1

Секция 9 Технологии и системы BIG DATA, Data Science, Business Intelligence.

Секция 10 Технологии и системы IoT и Industrial 4.0.

Session 9 Technologies and Systems BIG DATA, Data Science, Business Intelligence.

Session 10 IoT and Industrial 4.0. Technologies and Systems.

Автоматизация поиска научных работ сотрудников вуза с применением методов искусственного интеллекта

Галлини Н.И., Четырбок П.В., Мотуз Н.С.

Разработка интеллектуальной системы анализа устной речи

Селиверстов Я.А., Комиссаров А.А., Цирков Д.А., Торсионов С.С., Лесоводская А.А.,

Подтихов А.В.

Рекомендательная машина для формирования индивидуальной образовательной траектории

Иванов В.С.

Применение технологии интеллектуального анализа текста для решения задач управления проектами

Васильев А.А., Горячев А.В.

Распределенная система оценки остаточного заряда модульного многоуровневого накопителя энергии
Лавриновский В.С., Доброскок Н.А., Трусова Е.С.

27 мая 2022 г., 12:15-12:45, зал видеоконф. 5-го корп., Зоот 1
Подведение итогов. Закрытие конференции.

SCM.ETU.RU

197022, Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д.5, лит. Ф
Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)

