

17<sup>th</sup> International Conference  
on Electromechanics and Robotics

"Zavalishin's Readings"

**ER(ZR)-2022**

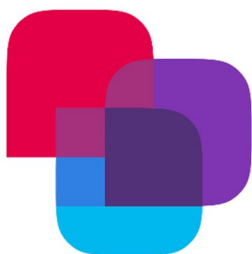
4<sup>th</sup> International Scientific Conference  
"MIP Engineering-IV 2022: Modernization, Innovation,  
Progress: advanced technologies in materials science,  
mechanical engineering and automation"

7<sup>th</sup> International Conference  
"Electric drive, electrical technology and  
electrical equipment of enterprises"

## Conference Programme

St. Petersburg, Russia

April 12-14, 2022



**Zavalishin's  
Readings  
2022**



SUAI



ИЭЭ РАН



Science & Technology  
City Hall



USPTU

## Organizers

- St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (SUAI, St. Petersburg, Russia)
- Institute of Electrophysics and Electric Power Engineering of the Russian Academy of Sciences (IEE RAS, Moscow, St. Petersburg, Russia)
- Krasnoyarsk Regional Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Public Associations (STCH, Krasnoyarsk, Russia)
- Ufa State Petroleum Technological University (USPTU, Ufa, Russia)

## General Chair

### **Antokhina Julia Anatolyevna**

— Dr. Econ. Sc., Professor, Rector of SUAI

## Co-Chairs

### **Baulin Oleg Aleksandrovich**

— Ph. D., Tech. Sc., Rector of USPTU

### **Kovalev Igor Vladimirovich**

— Dr. Tech. Sc., Professor, Director of Krasnoyarsk Regional Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Public Associations

### **Shishlakov Vladislav Fedorovich**

— Dr. Tech. Sc., Professor, Vice-Rector for Educational Technologies and Innovative Activities, Director of the Institute of Innovative Technologies in Electromechanics and Robotics of SUAI

### **Zheleznov Yury Anatolievich**

— Ph. D., Tech. Sc., Acting Director of IEE RAS

## Chair of Program Committee

### **Shishlakov Vladislav Fedorovich**

— Dr. Tech. Sc., Professor, Vice-Rector for Educational Technologies and Innovative Activities, Director of the Institute of Innovative Technologies in Electromechanics and Robotics of SUAI

## Program Committee

### **Bezzateev Sergey Valentinovich**

— Dr. Tech. Sc., Head of Department of Information Security Technologies of SUAI

### **Chubraeva Lidiya Igorevna**

— Dr. Tech. Sc., Corresponding Member of RAS, Head of Laboratory of Electric Power Industry of the Institute of Electrophysics and Electric Power Engineering of RAS, Ch. Researcher at the I.V. Grebenshchikov Institute of Silicate Chemistry of RAS

### **Filimonov Nikolaj Borisovich**

— Dr. Tech. Sc., Professor, Chief Research Associate at Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov Academy of Sciences Russian Academy of Sciences, professor of Lomonosov Moscow State University, Professor of Bauman Moscow State Technical University

### **Hakimyanov Marat Ilgizovich**

— Dr. Tech. Sc., Professor, Head of Department of Electrical Engineering and Electrical Equipment of Enterprises of USPTU

**Hosek Jiri**

— Ph. D., Tech. Sc., Professor, Deputy Vice-head for R&D and International Relations, Head of WISLAB research group Department of Telecommunications Faculty of Electrical Engineering and Communication Brno University of Technology

**Ometov Aleksandr**

— Dr. Tech. Sc., Professor, Communications Engineering of Tampere University of Technology, Tampere, Finland

**Soleniy Sergey Valentinovich**

— Ph. D., Tech. Sc., Head of Department of Electromechanics and Robotics of SUAI, Director of SUAI Engineering School

**Yamschikov Vladimir Aleksandrovich**

— Dr. Tech. Sc., Corresponding Member of RAS, Director of the Branch of Institute of Electrophysics and Electric Power Engineering of RAS, Moscow

## Co-chairs of the organizing committee

**Voroshilova Anna Anatolyevna**

— Deputy Director of Krasnoyarsk Regional Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Public Associations

**Solenaya Oksana Yaroslavovna**

— Ph. D., Tech. Sc., Associate Professor of Department of Electromechanics and Robotics of SUAI

## Organizing committee members

**Kulikovskaya Anastasia Vitalievna**

— Assistant of Department of Electromechanics and Robotics of SUAI

**Romanova Marina Sergeevna**

— Assistant of Department of Electromechanics and Robotics of SUAI

**Rysin Alexander Vladimirovich**

— Assistant of Department of Electromechanics and Robotics of SUAI

**Statkevich Anastasia Vyacheslavovna**

— Assistant of Department Control in Technical Systems of SUAI

## TOPICS

### Automatic Control Systems

- Unmanned aircraft systems
- Control in technical systems
- Mechatronics and robotics
- Human-robot interaction
- Sensor networks and cloud services for robots
- Cyberphysical systems

### Electromechanics and Electric Power Engineering

- Electric drives
- Electric machines and apparatuses
- Electrical networks
- Digital energy
- Electric-power transformation
- Renewable energy systems

### Electrophysics

- Electrophysical and electromagnetic phenomena and processes
- Energy of powerful impulses
- Electrophysical installations
- Plasma and electric discharge technologies

### Information Technology

- Information security
- Internet of things
- Artificial intelligence
- Cognitive research

### Electric Drives and Technologies

VII International Scientific and Technical Conference “Electric Drive, electrical technologies and electrical equipment enterprises”

- electric technological installations
- power supply and relay protection
- electrotechnology and power converting equipment
- energy saving and energy audit
- diagnostics of electrical equipment
- automation of technological processes
- digital technologies and robotic complexes
- methods of teaching electrical engineering disciplines

## Keynote Lectures



**Myalkovsky Igor Konstantinovich**

Managing Director of ETM for Cooperation with Universities and Industry-Specific Training Centers. Honorary Member of the Board of the IT Directors Club of St. Petersburg.

**Lecture Title:** Digital Transformation of the Electrical Engineering Enterprise as a Direction in the System of Mass Advanced Education.



**Bezzateev Sergey Valentinovich**

Dr. Tech. Sc., Head of Department of Information Security Technologies of SUAI/

**Lecture Title:** Problems of Modern Authentication Protocols.

## Schedule Overview (Live Content – Available via Zoom)

Tuesday, April 12, 2022		
<i>Time</i>	<i>Room</i>	<i>Conference Activity</i>
09:30-10:00	53-03	<b>Registration</b>
10:00-10:30	53-03	<b>Opening Ceremony</b>
10:30-11:00	53-03	<b>Keynote Lecture 1: Myalkovsky Igor Konstantinovich</b>
11:00-11:30	53-03	<b>Keynote Lecture 1: Bezzateev Sergey Valentinovich</b>
11:30-12:00	53-07	Coffee break
12:00-13:30	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
12:00-13:30	53-03	<b>Oral Session 2: Electrophysics</b>
12:00-13:30	53-03	<b>Oral Session 3: Electric Drives and Technologies</b>
12:00-13:30	52-22	<b>Oral Session 4: Automatic Control Systems</b>
12:00-13:30	52-22	<b>Oral Session 5: Information Technology</b>
13:30-14:30	53-07	Lunch break
14:30-16:00	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
14:30-16:00	53-03	<b>Oral Session 2: Electrophysics</b>
14:30-16:00	53-03	<b>Oral Session 3: Electric Drives and Technologies</b>
14:30-16:00	52-22	<b>Oral Session 4: Automatic Control Systems</b>
14:30-16:00	52-22	<b>Oral Session 5: Information Technology</b>
16:00-17:00		<b>Social event</b>
Wednesday, April 13, 2022		
09:30-10:00	53-03	<b>Registration</b>
10:00-10:30	53-07	Coffee break
10:30-13:00	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
10:30-13:00	53-03	<b>Oral Session 2: Electric Drives and Technologies</b>
10:30-13:00	52-22	<b>Oral Session 3: Automatic Control Systems</b>
10:30-13:00	52-22	<b>Oral Session 4: Information Technology</b>
13:00-14:00	53-07	Lunch break
14:00-16:00	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
14:00-16:00	52-22	<b>Oral Session 2: Automatic Control Systems</b>
14:00-16:00	52-22	<b>Oral Session 3: Information Technology</b>
Thursday, April 14, 2022		
09:30-10:00	52-45	<b>Registration</b>
10:00-11:30	52-45	<b>Poster Session 1</b>
12:00-13:30	52-45	<b>Poster Session 2</b>
14:00-16:00	52-45	<b>Intellectual competition "Energy of Success"</b>
16:00-16:30	52-45	<b>Closing Ceremony</b>

## ER (ZR)-2022 PROGRAM SCHEDULE

Tuesday, April 12, 2022		
Time	Room	Conference Activity
09:30-10:00	53-03	<b>Registration</b>
10:00-10:30	53-03	<b>Opening Ceremony</b>
10:30-11:00	53-03	<b>Keynote Lecture 1:</b> <b>Myalkovsky Igor Konstantinovich</b> <i>Digital Transformation of the Electrical Engineering Enterprise as a Direction in the System of Mass Advanced Education.</i>
11:00-11:30	53-03	<b>Keynote Lecture 1:</b> <b>Bezzateev Sergey Valentinovich</b> <i>Problems of Modern Authentication Protocols.</i>
11:30-12:00	53-07	<b>Coffee break</b>
12:00-13:30	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
		1. Faizov M.R., Khabibullin F.F., Tazhibaeva A.V., Islamov R.T., Mustafaev T.A. <i>Kinematic Analysis of the Driven Links 5P Bennett, Simple Mechanism.</i>
		2. Abdraficov E., Kuzmenko V.P., Solonyy S.V., Rysin A.V. <i>Improving the Design of Lifting the Brush Assembly in Asynchronous Motors with a Phase Rotor.</i>
		3. Rysin A.V., Solenaya O.Ya., Kuzmenko V.P. <i>Influence of Cyber-Physical Power System Elements on Each Other.</i>
		4. Мартынов А.А. <i>Энергообеспечение резидентных подводных роботов и доковых станций.</i>
		5. Ершов Д.Ю., Лукьяненко И.Н., Аман Е.Э. <i>Определение передаточных функций механических систем с распределенными параметрами матричным методом.</i>
<b>Oral Session 2: Electrophysics</b>		
1. Danilenko A.V., Serzhantova M.V. <i>Analysis of the Method for Assessing the Efficiency of Obtaining an Energy Resource.</i>		
2. Рыжков С.В., Бросин П.Д., Кузенов В.В. <i>Численное моделирование электроразрядных источников излучения высокой спектральной яркости и ударных волн.</i>		
3. Антонов Г.Г. <i>Исследование разряда с неравновесной ионизацией в сверхзвуковом потоке.</i>		
<b>Oral Session 3: Electric Drives and Technologies</b>		
1. Гильманов Э.А., Яшин А.Н., Хакимьянов М.И. <i>Разработка моделей элементов ветросолнечной электростанции в среде Matlab Simulink.</i>		
12:00-13:30	52-22	<b>Oral Session 4: Automatic Control Systems</b>
		1. Akimenko T.A., Bogomolov A.V, Larkin E.V, Privalov A.N. <i>A Model of Scene Observing from Mobile Robot, Moving on Rough Terrain.</i>
		2. Khabibullin F.F., Siraev R.I, Nadreeva L.L., Abramov V.A., Gaynutdinov R.H. <i>Mountain Bike Rear Suspension Mechanism Dynamic Simulation.</i>

		<p>3. Prutskii A.S., Mikhalkov N.V., Vasiliev E.Y. <i>Synthesis Technique for Control of a CMG Stabilization of an Inverted Pendulum, which does not Require Repeated Code Generation.</i></p> <p>4. Vorob'eva N.S., Zhoga V.V., Nesmiyanov I.A., Dyashkin-Titov V.V. <i>Multiprocessor Control System for the Manipulator-Tripod.</i></p> <p>5. Beknazarova S.S., Muhamadiev A.Sh., Ishanxadjayeva Z.R. <i>Inter-Frame Redundancy Using Motion Compensation Methods for Image Fragments.</i></p>
		<b>Oral Session 5: Information Technology</b>
		<p>1. Kiselev N.K., Martynova L.A. <i>Development of a 'smart' power network for the AUV hybrid Power Generation and Distribution System.</i></p> <p>2. Fomicheva S.G., Bezzateev S.V. <i>Modification of the Berlekamp-Massey Algorithm for Explicable Knowledge Extraction by SIEM-Agents.</i></p> <p>3. Данилов А.Д., Синюков Д.С. <i>Распределенная информационно-вычислительная система управления ядерным блоком.</i></p> <p>4. Скорина С.Ф. <i>Архитектурно-информационная концепция комплексной модернизации машины для противообледенительной обработки воздушных судов.</i></p>
13:30-14:30	53-07	<b>Lunch break</b>
14:30-16:00	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
		<p>1. Martynov A.A., Chernysheva O.B. <i>Power Supply of the Underwater Dock Station from the Inverted Float Wave Power Plant.</i></p> <p>2. Faizov M.R., Khabibullin F.F., Tazhibaeva A.V., Islamov R.T., Mustafaev T.A. <i>Kinematic Analysis of the Driven Links 5R Bennett, Multi-Mode Mechanism.</i></p> <p>3. Булатов В.В., Буйчик Д.Д. <i>Применение суперконденсаторов в качестве источников питания маломощных автономных систем.</i></p> <p>4. Голубков В.А., Федоренко А.Г., Ватаева Е.Ю., Шарафудинов Т.Т. <i>Формирование локальных дефектов на дорожках качения внутреннего и наружного колец подшипника.</i></p> <p>5. Бобрышов А.П., Кузьменко В.П., Солёный С.В. <i>Исследование видов и схем осуществления поверки электрических контрольно-измерительных приборов.</i></p>
		<b>Oral Session 2: Electrophysics</b>
		<p>1. Golubkov V.A., Vataeva E.Yu., Fedorenko A.G. <i>The Process of Diagnosing the Intensity of Steady-State Wear of Friction Units Materials.</i></p> <p>2. Антонов Г.Г., Братцев А.Н., Попов В.Е. <i>Исследование характеристик импульсно-проточного плазмотрона.</i></p>



		<p>3. Салова И.А. Моделирование воздействия импульсного магнитного поля на экран технического средства.</p> <p>4. Жеребко С.О., Ганьшин Ю.А. Детекторы стабилизации электронного пучка при прохождении ускорителя.</p>
		<b>Oral Session 3: Electric Drives and Technologies</b>
		1. Хазиева Р.Т., Васильев П.И., Афлятунов Р.Р. О возможности использования многофункционального интегрированного электромагнитного компонента в составе гибридных фильтрокомпенсирующих устройств.
14:30-16:00	52-22	<b>Oral Session 4: Automatic Control Systems</b>
		1. Krakhmalev N.O., Bulavin A.S. Solution of Trajectory Problems for manipulation Robots with Redundant Kinematics Based on the Genetic Algorithm.
		2. Lantsov V.V., Koryakin A.V. Creating a Spatially Distributed Detection System for Unmanned Aerial Systems.
		3. Litvinov Y., Bushuev A., Nuya O. Simulation of Graphs of Physical Effects for Information and Energy Circuits.
		4. Shishlakov V.F., Goncharova V.I. Construction of Mathematical Models of Nonlinear Links.
		5. Таболин И.И., Кузьменко Р.Ю., Данилов А.Д. Разработка математической модели регулятора тока в системе управления аппаратуры регулирования и контроля бортовой сети космического аппарата.
		<b>Oral Session 5: Information Technology</b>
		1. Ivanko D., Ryumin D., Markitantov M. End-to-end Visual Speech Recognition for Human-Robot Interaction.
		2. Mylnikov V.A., Mylnikov N.V. Modeling the Security System of the Cloud IoT Platform of Smart Supermarket.
		3. Богачева Н.А., Жуков А.Д., Куст А.П. Система мониторинга фрикционных свойств дорожного покрытия.
		4. Воробаев И.А., Ляхнов М.В., Жилин И.А. Обзор технических возможностей операционной системы «TAILS».
		5. Елина Т.Н., Мыльников В.А. Использование методов графового моделирования для анализа рисков информационной безопасности предприятия.
16:00-17:00		<b>Social event</b>
<b>Wednesday, April 13, 2022</b>		
09:30-10:00	53-03	<b>Registration</b>
10:00-10:30	53-07	<b>Coffee break</b>
10:30-13:00	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>
		1. Саксонов И.О., Солёная О.Я. Анализ особенностей функционирования объектов с наличием устройств микрогенерации.

		<p>2. Романюга Р.Р., Сержантова М.В. Сравнительный анализ результатов испытаний секций статорной обмотки асинхронного двигателя.</p> <p>3. Исаков К.С., Булатов В.В. Универсальный станок для намотки проволоки.</p> <p>4. Солёный С.В., Романова М.С. Возможные направления решения задач повышения эффективности управления жизненным циклом продукта электротехники.</p> <p>5. Ольховский А.В., Солёная О.Я., Куликовская А.В. Автономное электроснабжение предприятий.</p> <p>6. Чернышева О.Б. Анализ радиационного риска для населения при эксплуатации реакторов на тепловых нейтронах.</p> <p>7. Солёный С.В., Подпорина А.Э. Особенности создания цифрового двойника.</p>
		<b>Oral Session 2: Electric Drives and Technologies</b>
		1. Преловская О.Г. Решение проблем как обязательный инструмент повышения производительности и общей эффективности использования оборудования.
10:30-13:00	52-22	<b>Oral Session 3: Automatic Control Systems</b>
		1. Городецкий А.Е., Курбанов В.Г., Тарасов И.Л. Компьютерное моделирование распознавания объектов БПЛА.
		2. Шишлаков В.Ф., Гончарова В.И. Построение математических моделей нелинейных звеньев.
		3. Солёный С.В., Воропаев И.А., Недомолкин М.П. Об автоматизированной системе управления дорожным движением.
		<b>Oral Session 4: Information Technology</b>
		1. Фомичева С.Г. Квантовая оценка фазы унитарных операторов.
		2. Воропаев И.А., Ляхнов М.В., Сверлов М.Д. Обзор технических возможностей операционной системы «CSI LINUX».
		3. Беззатеева В.С. Система непрерывного мониторинга и защиты несовершеннолетнего от вредоносного контента в сети Интернет.
		4. Солёный С.В., Воропаев И.А. О внедрении проверяемых учетных данных (VC) и децентрализованных идентификаторов (DID) в систему аутентификации.
		5. Елина Т.Н., Мыльников В.А. Применение стандарта COBIT при оценке рисков информационной безопасности компании.
		6. Воропаев И.А., Ляхнов М.В., Шушкин А.В. Обзор технических возможностей операционной системы «CAINE».
13:00-14:00	53-07	<b>Lunch break</b>
14:00-16:00	53-03	<b>Oral Session 1: Electromechanics and Electric Power Engineering</b>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Стеклёнов А.Ю., Солёная О.Я. Анализ особенностей применения локальных систем энергоснабжения.</i></li> <li>2. <i>Приходский А.А., Сержантова М.В. Роботизированные механотерапевтические устройства для реабилитации верхних конечностей.</i></li> <li>3. <i>Исаков К.С., Гарматий Н.И., Соболева Л.В. Система производства материала 3D-печати из переработанного пластика.</i></li> <li>4. <i>Сержантова М.В., Лебедев Д.К. Автоматизированная методика определения главных размеров двигателя постоянного тока параллельного возбуждения с использованием среды программного пакета MATLAB.</i></li> <li>5. <i>Иванов Н.Д., Яковлев Н.С., Солёная О.Я. Исследование системы управления и динамических характеристик САМП.</i></li> <li>6. <i>Перетьяко Н.С., Сержантова М.В. Повышение эффективности гибридных транспортных средств с использованием преобразовательных устройств.</i></li> <li>7. <i>Комарова Е.А., Романова М.С., Елтышева И.В. Повышение надежности электроснабжения.</i></li> </ol>
14:00-16:00	52-22	<p><b>Oral Session 2: Automatic Control Systems</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Якимовский Д.О., Криволапчук И.Г., Полякова Т.Г. О моделировании широтно-импульсных преобразователей в среде NI Multisim™.</i></li> <li>2. <i>Соболева Л.В., Гарматий Н.И., Исаков К.С. Сравнение протоколов беспроводной связи интеллектуальных устройств.</i></li> <li>3. <i>Буласова В.Г., Беспятый Г.Ю., Белай В.Е. Обзор алгоритмов машинного обучения для позиционирования мобильной робототехнической системы.</i></li> </ol> <p><b>Oral Session 3: Information Technology</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Березкин Д.А., Ганьшин Ю.А. Проблемы биометрических технологий в современном мире.</i></li> <li>2. <i>Воропаев И.А., Ляхнов М.В., Бадретдинова Г.И. Сравнительный анализ отечественных научных электронных библиотек.</i></li> <li>3. <i>Фомичева С.Г. Управляемые квантовые схемы сверхплотного кодирования.</i></li> <li>4. <i>Воропаев И.А., Ляхнов М.В., Гатаев Д.С. Принцип работы симметричного шифрования.</i></li> <li>5. <i>Елина Т.Н., Мыльников В.А. Методика оценки экономической эффективности внедрения комплексной системы защиты информации на предприятии.</i></li> <li>6. <i>Воропаев И.А., Ляхнов М.В., Косинский Т.В. Навыки OSINT в кибербезопасности.</i></li> </ol>
<b>Thursday, April 14, 2022</b>		
09:30-10:00	52-45	<b>Registration</b>
10:00-11:30	52-45	<b>Poster Session 1</b>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алеворян А.И. Применимость ветро – солнечной энергетики в качестве источника питания автоматизированной газораспределительной станции.</li> <li>2. Архипов А.А. Особенности применения цифровых трансформаторов тока на подстанциях.</li> <li>3. Бабошин А.Б. Физическая установка для исследования тяговых характеристик винтовых двигателей.</li> <li>4. Бобрышов А.П., Кузьменко Ю.П. Особенности передачи электрической энергии постоянным током.</li> <li>5. Богданов И.В. Решение линейных рекуррентных соотношений третьего порядка с постоянными коэффициентами.</li> <li>6. Дитяткин Р.А., Попов А.К. Следящие системы бортовых РЛС.</li> <li>7. Евмененко С.А., Кушеков Д.В., Новикова Д.А. Устройство фазового ротора.</li> <li>8. Карabanов Г.С., Селюков А.Н. Демонстрация решения обратной задачи кинематики на примере 6-DOF робота.</li> <li>9. Корнелюк А.Д. Обратная кинематическая задача промышленного робота.</li> <li>10. Кузьменко Ю.П. Проблемы и перспективы установки светодиодного освещения в образовательных учреждениях.</li> <li>11. Попов А.К. Разработка учебного стенда на основе 4-битного контроллера Nibbler.</li> <li>12. Рулев А.М. Синтез адаптивной САУ с помощью метода функций Ляпунова.</li> <li>13. Свиридова А.А. Алгоритм стабилизации положения 3DOF робота на основе решения обратной задачи кинематики.</li> <li>14. Софронов А.А. Перспективы и проблемы развития интеллектуальных сетей Smart Grid.</li> <li>15. Трофимов А.Е. Реконструкция электроснабжения и освещения корпуса №1 СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий».</li> </ol>
12:00-13:30	52-45	<p><b>Poster Session 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абакумов Е.В. Разработка модели жизненного цикла силовых трансформаторов.</li> <li>2. Беспятый Г.Ю., Исаков К.С. Алгоритмы управления системой технического зрения промышленного робота.</li> <li>3. Венскель В.В., Шалахин В.Р. Анализ факторов поддержания микроклимата в помещении.</li> <li>4. Выграновская А.В. Датчики положения ротора вентильного двигателя.</li> <li>5. Выграновская А.В., Приходский А.А. Оптимальное управление гибридной силовой установкой.</li> <li>6. Городецкий И.В. Система автоматического управления работой газового котла.</li> <li>7. Долгобородова А.М. Анализ процессов подбора средств защиты информации на российских предприятиях.</li> </ol>

		<p>8. Дубини А.И., Темников Р.А., Топилина А.В. Доверительный документооборот на технологии частного блокчейна.</p> <p>9. Клишковский П.А. Взаимодействие волны и точечного поглотителя.</p> <p>10. Клишковский П.А. Проблемы использования энергии волн. критерии выбора преобразователей.</p> <p>11. Клишковский П.А. Стабильность точечного поглотителя на водной поверхности.</p> <p>12. Красников Н.С. Информационная система для распознавания весовых товаров на основе нейронной сети.</p> <p>13. Лукичев П.А. Анализ характеристик турбогенераторов традиционного исполнения и с использованием сверхпроводимости.</p> <p>14. Мачикин В.В. Управление качеством изготовления опор качения электромеханических систем.</p> <p>15. Марков Е.А. Вопросы защиты персональных данных в сделках с недвижимостью на территории России.</p> <p>16. Николаев Д.Д. Системы электропитания необитаемых подводных доковых станций.</p> <p>17. Рамазанов Р.В. Конструирование печатающей системы принтера для печати несмываемой маркировки на металле.</p> <p>18. Савкина К.А. Асинхронный двигатель привода электромобиля.</p> <p>19. Семенов К.А. Определение алгоритма работы системы управления солнечными батареями.</p> <p>20. Семенов К.А. Обзор методов распознавания технического состояния объектов.</p> <p>21. Скробат И.С. Методы машинного обучения для повышения разрешения мультиспектральных спутниковых данных оценки углеродного следа.</p> <p>22. Спиридонова И.Д. Аспекты влияния рисков на развитие цифровой трансформации в электроэнергетике.</p> <p>23. Стародуб А.Р. Обзор метода прогнозирования кибератак на основании анализа данных об угрозах информационной безопасности.</p> <p>24. Третьякова Ю.О. Проблемы использования сверточных нейронных сетей.</p> <p>25. Ферштдат М.И. Основные способы повышения характеристик и КПД электродвигателя.</p> <p>26. Ходин А.В. Применение автоматизированной системы контроля учета электроэнергии для повышения энергоэффективности локальных объектов.</p>
14:00-16:00	52-45	<p><b>Intellectual competition "Energy of Success"</b></p> <p>1. Абрашев В.А. Потребители электрической энергии и энергосбережение.</p> <p>2. Антонов И.А. Коллекторные и бесколлекторные электродвигатели для беспилотных авиационных систем.</p>

		<p>3. Багрова А.В. Энергоэффективные технологии Smart Grid.</p> <p>4. Гинзбург А.Д. Обоснование и исследование двух структурных схем 5G приемника.</p> <p>5. Головков Р.С. Технологии, применяемые в системах навигации автономного транспорта.</p> <p>6. Голосов Г.И. Программные средства, применяемые в кибербезопасности. Обзор практики применения.</p> <p>7. Зюзин В.А. Определение и методы опреснения морской воды.</p> <p>8. Косарев В.А. Применение робототехнических систем на сборочных операциях.</p> <p>9. Миронович М.А. Исследование системы автоматического управления температурой в жилом помещении в рамках системы «Умный дом».</p> <p>10. Миронович А.А. Применение датчиков умного дома для управления квартирой.</p> <p>11. Палесика А.А. Применение нейронных сетей в распознавании объектов на изображении.</p> <p>12. Панков А.В. Алгоритм Дейкстры.</p> <p>13. Прохоров Д.В. Зелёная энергетика: вред или польза для экологии.</p> <p>14. Фадеев Я.М. Робототехнические системы в космосе.</p> <p>15. Шарапов Д.Р. «Столовая онлайн» проект по автоматизации бизнес - процесса школьной столовой.</p>
16:00-16:30	52-45	<b>Closing Ceremony</b>

## Venue



The conference will be organized at the campus of the St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, A, Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, Russia

## Format of the Conference

In connection with the adoption of measures to prevent the spread of a new coronavirus infection, the International Conference "Zavalishin's Readings 2022" is being held online and offline.

Online video conference will be implemented at the SUAI site.

## CONTACTS

E-mail: [zav-read@guap.ru](mailto:zav-read@guap.ru)

Russian version of the conference website: <https://guap.ru/zavread>

English version of the conference website: <https://guap.ru/en/zavread>