



---

# МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

## **Председатель конференции**

**Минкин Максим Сергеевич**

кандидат технических наук, начальник управления научных исследований  
(Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону, Россия)

## **Ученый секретарь конференции**

**Лукьянов Александр Дмитриевич**

кандидат технических наук, доцент  
(Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону, Россия)

---

## **ССЫЛКА НА РЕГИСТРАЦИЮ:**

[https://docs.google.com/forms/d/1CeMrlliofmb8hWCSSg6kF61AQbqpKfQy9XEf\\_O9PMU/edit](https://docs.google.com/forms/d/1CeMrlliofmb8hWCSSg6kF61AQbqpKfQy9XEf_O9PMU/edit)

## **ССЫЛКА НА ЗАСЕДАНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ:**

<https://zoom.us/j/97034945044?pwd=ZzAxdWltSE9RWEJYeDNINUhaQUxvdz09>

## **СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ:**

### **1. Современные энергоэффективные технологии автоматизации**

Руководитель: **Лукьянов Александр Дмитриевич**, к.т.н., доцент, Донской инженеринговый центр (Ростов-на-Дону, Россия)

### **2. Комплексированные устройства обработки измерительной информации**

Руководитель: **Марчук Владимир Иванович**, д.т.н., профессор, Донской государственной технической университет (Ростов-на-Дону, Россия)

### **3. Энергоэффективность и энергосбережение в технологических процессах АПК**

Руководители: **Никитин Игорь Алексеевич**, д.т.н., доцент, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ) (Москва, Россия); **Марко Петкович**, доцент, Факультет Агрономии, Университет Крагуеваца (г. Чачак, Сербия)

### **4. Энергоэффективные и энергосберегающие решения в условиях Северо-Африканского региона**

Руководитель: **Эль Хамрауи Абдерраззак**, начальник отдела стратегических исследований в Министерстве оборудования, транспорта, логистики и водоснабжения Королевства Марокко (г. Рабат, Марокко)



---

# МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

## ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

**27 МАЯ 2021**

9:00-10:00 – Рассылка приглашений для присоединения к конференции.  
Регистрация участников

---

### ОФИЦИАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

10:00 – 11:00 – **Приветственная Речь**

Председатель программного комитета

**Минкин Максим Сергеевич**

Начальник управления научных исследований Донского государственного технического университета (Ростов-на-Дону, Россия), кандидат технических наук.

Сопредседатель программного комитета

**Ирха Владимир Александрович**

Проректор по научной работе Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ) (Москва, Россия), кандидат физико-математических наук.

Сопредседатель программного комитета

**Заковоротный Вилор Лаврентьевич** Доктор технических наук, профессор Донского государственного технического университета (Ростов-на-Дону, Россия)

Сопредседатель программного комитета

**Марчук Владимир Иванович** Доктор технических наук, профессор Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ (г. Шахты, Россия).

Сопредседатель программного комитета

**Эль Хамрауи Абдерраззак** Начальник отдела стратегических исследований в Министерстве оборудования, транспорта, логистики и водоснабжения Королевства Марокко (Касабланка, Марокко).

*«La vision 2030 des énergies renouvelables du Maroc»*



---

# МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

## ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

11:00 – 11:20 – **Нгуен Суан Тьем**

PhD, Вьетнамский технический университет им. Ле Куй Дона  
(г. Ханой, Вьетнам)

*«Synthesis of non-linear controller to energy efficiency for damped-elastic-jointed inverted pendulum»*

11:20 – 11:40 – **Лапшин Виктор Петрович**

Кандидат технических наук, доцент, докторант кафедры  
«Автоматизация промышленных производств»,  
Донской государственный технический университет  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

*«Минимизация вибраций инструмента при точении металлов как метод энергоэффективной обработки»*

11:40 – 12:00 – **Мищенко Елена Владимировна**

Кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой  
«Инженерная графика и механика»,  
Орловский государственный аграрный университет имени  
Н.В. Парахина (г. Орел, Россия)

*«Возможности исследования CAD модели манипулятора с помощью CAD Translation и Simscape Multibody»*

12:00 – 12:20 – **Dr. Mohamed Briouig**

Director, Institut Supérieur d'Etudes Maritimes (Casablanca, Maroc)

*«The role of ISEM and the Moroccan higher education institutions in accompanying and fulfilling Morocco's National Vision for clean energy»*

12:20 – 12:40 – **Марчук Владимир Иванович**

Доктор технических наук, профессор,  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства  
(филиал) ДГТУ (г. Шахты, Россия)

*«Повышение точности выделения сигнала путем коррекции аппроксимирующей функции в условиях априорной неопределённости»*



---

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ  
В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

---

12:40 – 13:00 – **Marko Petković**

PhD, факультет Агрономии Университета Крагуеваца,  
(г. Чачак, Сербия)

*«Microwave dehydration of potato slices and assessment of energy efficiency»*

13:00 – 13:20 – **Никитин Игорь Алексеевич**

Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой  
«Технология переработки зерна, хлебопекарного, макаронного  
и кондитерского производств», Московский государственный  
университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)  
(г. Москва, Россия)

*«Оптимизация нутриентного состава пищевой смеси  
при учете индивидуальных ограничений потребителей»*

13:00 – 13:20 – **Лукьянов Александр Дмитриевич**

Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой  
«Автоматизация промышленных производств»  
Донской государственной технической университет  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

*«Estimation of the carbon footprint of IoT devices based on  
ESP8266 microcontrollers»*



---

# МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

**28 МАЯ 2021**

9:00-10:00 – Рассылка приглашений для присоединения к конференции.  
Регистрация участников

---

## ЗАСЕДАНИЕ СЕКЦИИ №1 «СОВРЕМЕННЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ»

ССЫЛКА НА ЗАСЕДАНИЕ СЕКЦИИ:

<https://zoom.us/j/97034945044?pwd=ZzAxZWltSE9RWEJYeDNINUhaQUxvZDZ0>

- 10:00 – 10:15 – **Людмила Сафарова, Андрей Маликов, Александр Ямников, Ольга Ямникова**  
Technological prerequisites for the energy efficiency increase of the engine cylinder bore processing
- 10:20 – 10:35 – **Данила Донской**  
Estimation of the carbon footprint of IoT devices based on ESP8266 microcontrollers
- 10:40 – 10:55 – **Александр Болдырев**  
Functional units modelling of the controller for the energy-efficient power converters hardware
- 11:00 – 11:20 – **Mariya Kilina, Vyacheslav Grishenko, Denis Dymochkin**  
Engineering Technologies Using Computer Aided Construction Systems
- 11:25 – 11:35 – **Виктор Лапшин**  
Minimization of energy costs for UAV management in a conflict task
- 11:35 – 11:50 – **Александр Болдырев**  
Energy-efficient inverter circuit for the low-voltage asynchronous driver controller with autonomous power supply



---

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

- 11:50 – 12:10 – **Виктор Лапшин, Виктория Хростофорова**  
Minimizing tool vibrations when turning metals, as a method of energy-efficient cutting
- 12:15 – 12:35 – **BelozeroV Valeriy, Martynov Victor, BelozeroV Vladimir**  
Method and complex of express diagnostics of liquid packaged products
- 12:35 – 12:45 – **Денис Медведев**  
Mathematical model of the pneumatic actuator follower system
- 12:45 – 12:55 – **Vasilii Kazmin, Sergei Kudryashev, Georgy Kazmin, Viktor Naumenko**  
Water regeneration as an economical advantage of contemporary pasteurizing machines
- 12:55 – 13:05 – **Дарья Попкова**  
Изготовление коррозионностойкой стали 316L методом аддитивных технологий как путь к повышению ее коррозионной стойкости
- 13:05 – 13:15 – **T.K. Nguyen, Th.Tr. Le, and C.X. Nguyen**  
Synthesize dynamic positioning controller for USV based on Hierarchy Sliding Mode Control
- 13:15 – 13:25 – **Анатолий Афанасьев, Юлия Бахрачева**  
Optimization of the plate drying process by electromagnetic radiation using the Green function method
- 13:25 – 13:35 – **Ph.C.Tran, H.Tr.Nguyen,A.Q.Nguyen, Th.Tr.Le, H.Ng.Phan and C.X.Nguyen**  
Design control system for Pan-Tilt Camera for Visual Tracking based on ADAR method taking into account energy output
- 13:35 – 13:45 – **Andrei Kochetov, Elena Fisunova, Tatyana Lavrenova and LuyboV Filonenko**  
Increasing the technological process energy efficiency of the of applying multifunctional wear-and-heat-resistant protective coatings by electro-acoustic spraying



---

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

- 13:45 – 13:55 – **E.A. Ivliev, P.S. Obukhov, V. A. Ivliev, D.D. Medvedev and V.V. Martynov**  
Application of deep neural networks for the task of identifying alphanumeric information from baggage tags at the airport
- 14:00 – 14:10 – **Denis Dymochkin, Mariya Kilina, Vyacheslav Grishenko, Alexandr Kharchenko**  
Providing linear flow characteristic of a pipeline system
- 14:10 – 14:20 – **C.X. Nguyen, Th.Tr. Le, Ph.C. Tran, A.D. Lukianov, T.D. Pham**  
Synthesis of non-linear controller to energy efficiency for damped-elastic-jointed inverted pendulum
- 14:20 – 14:30 – **Alexander Vasilyev, Yulia Bakhracheva, and Evgenij Ageev**  
Improving the Energy Efficiency of a Piston Engine Based on the Use of a Numerical Method for Forming the Laws of Motion of Gas Distribution Valves
- 14:30 – 14:40 – **Pavel Zvada, Evgenii Zelenskii, Yuri Kononov, Svetlana Kostyukova, and Evgeny Dernin**  
Research of dependences of idle losses of transformers TM-400/10 on voltage according to synchronous measurements
- 14:40 – 14:50 – **Пчельникова-Гротова О.Н.**  
Повышение эффективности работы автономных ветроэнергетических установок
- 14:50 – 15:00 – **Wisam Al-Tibbi**  
Software and hardware configuration of the digital substation in accordance with IEC 61850
- 15:00 – 15:10 – **Vyacheslav Berkovich, Victor Poltinnikov**  
On a mathematical model in estimating the reliability of technological equipment by non-destructive testing
- 15:10 – 15:20 – **Dmitry Piotrovsky, Sergey Podgorny, Alexander Kukolev**  
Artificial neural networks in marine main engine speed of rotation control solution within stormy conditions operation
-



---

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

### ЗАСЕДАНИЕ СЕКЦИИ №2 «КОМПЛЕКСИРОВАННЫЕ УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ»

ССЫЛКА НА ЗАСЕДАНИЕ СЕКЦИИ:

<https://zoom.us/j/97034945044?pwd=ZzAxZWltSE9RWEJYeDNINUhaQUxvdz09>

15:30 – 15:40 – **Никишин И.О., Марчук В.И., Шрайфель И.С.,  
Садртдинов И.А.**

Повышение точности выделения сигнала путем коррекции аппроксимирующей функции в условиях априорной неопределённости

15:40 – 15:50 – **Никишин И.О., Хрипков Г.Л., Марчук В.И., Шрайфель И.С.**

Сравнительный анализ методов вычисления моды стационарного случайного процесса

15:50 – 16:00 – **Семенов Владимир**

Registration of the dispersed composition of aerosol media by the holographic method

16:00 – 16:10 – **Шахраманьян М.А., Марчук В.И., Никишин И.О.**

Имитационная модель исследования возможных последствий при возникновении пожара в помещениях при проведении досуговых мероприятий

16:10 – 16:20 – **Окорочков Александр**

Influence of the radio signals frequency band on their spatial selection in communication channels

16:30 – 16:40 – **Eugene Lavrentjev, Anastasia Sergienko, Andrei Shevyrev,  
Ekaterina Vasilyeva**

Методика эффективного мониторинга и контроля выходного уровня позиционирования мехатронного блока

16:30 – 16:40 – **Andrey Izyumov, Ekaterina Vasilyeva, Oleg Ostapovich,  
Egor Alentsov**

Energy efficiency analysis of modern delivery drones

---





---

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

### ЗАСЕДАНИЕ СЕКЦИИ №3 «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ АПК»

ССЫЛКА НА ЗАСЕДАНИЕ СЕКЦИИ:

<https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3a8820becbd7f84ad3acffe907b8e17085%40thread.tacv2/1621947575036?context=%7b%22Tid%22%3a%2261fe535e-2085-45f5-b807-bc916d249db2%22%2c%22Oid%22%3a%22cf26993c-7cd0-4d01-983c-c18c8eccde18%22%7d>

10:00 – 10:10 – **V. Ganina, I. Krasnova**

Biological processes affecting energy efficiency and energy saving in the technology of fermented milk products

10:10 – 10:20 – **Anna Vasyukova, Valeriy Karpov, Erac Makhmadaliyev, Nina Valentinova, Svetlana Yegorova**

Design of national meat and vegetable products for baby food

10:20 – 10:30 – **Mariya Klokonos, Valery Karpov, Igor Nikitin, Olga Orlovitseva and Nataliya Ivanova**

Optimization of the nutritional composition of the food mixture, taking into account the individual restrictions of consumers

10:30 – 10:40 – **Evgeniy Semenov, Yury Sidorenko, Igor Nikitin, Nikolay Bulychev, Svetlana Dimitrieva**

To the justification of the calculation of the heat conduction process in the dough piece

10:40 – 10:50 – **Evgeniy Semenov, Yury Sidorenko, Svetlana Tefikova, Mikhail Sidorenko, Sergey Shterman**

On the question of quantitative modeling of the process of freezing products

10:50 – 11:00 – **Olga S. Voskanyan, Sergey U. Makarov, Sergey S. Makarov**

Biogas - energy efficiency in the technological aspects of the agro-industrial complex

11:00 – 11:10 – **Viktor Gorbachev, Mariya Klokonos, Olga Orlovitseva, Svetlana Tefikova, Igor Nikitin**

Analysis of anti-radical activity of some food suitable algae of the sea of Okhotsk



---

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

- 11:10 – 11:20 – **Boris Kapovsky, Tatyana Kuznetsova, Anton Lazarev, Pavel Plyasheshnik**  
Energy-saving technology for fine grinding of food raw materials frozen in blocks
- 11:20 – 11:30 – **Marina Bezzubceva, Vladimir Volkov**  
Mathematical model for calculating the force field of loads in the magnetic liquefied layer of electromechanical dispersants
- 11:30 – 11:40 – **S. Vershinin, N. Berezina, I. Mysishin, Y. Mikhaylova**  
Features of the building of three-dimensional models of agricultural parcels of land to assess the influence of the relief on the signal stability of cellular networks
- 11:40 – 11:50 – **N. Pavlovskaya, S. Rodimtsev, D. Borodin, S. Vershinin, I. Gagarina, Yu. Mikhaylova**  
Application of satellite images for assessing winter wheat and spring barley crops on the average NDVI value
- 11:50 – 12:00 – **Oksana Kovaleva, Ekaterina Zdrabova, Olga Kireeva**  
Prospects for the use of carbohydrate-containing extracts of berry juices in the production of meat products
- 12:00 – 12:10 – **Andrey Mamaev, Vladimir Masalov, Konstantin Leshchukov, Konstantin Konovalov**  
Technological aspects of increasing consumer properties and biological value of cattle meat
- 12:10 – 12:20 – **Anatolii Melnik, , Mikhail Mikhaylov**  
Impact of climate aridity on winter wheat cultivation technologies
- 12:20 – 12:30 – **Elena Mishchenko, Vladimir Mishchenko**  
Exploring the CAD model of the manipulator using CAD Translation and Simscape Multibody
- 12:30 – 12:40 – **Antonina Dedkova, Natalia Sergeyeva**  
Application of feed additives derived from fermented spring wheat straw in broiler poultry farming
- 12:40 – 12:50 – **Olga Sidorenko, Elena Buraeva and Natalia Shabannikova**  
Fixed assets reproduction and efficiency of their use in the context of the development of innovative and investment activities in the agrarian sector of the economy



---

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

---

- 12:50 – 13:00 – **Vladimir Komarov, Boris Belkin, Vladimir Masalov, Sergey Andreev**  
The effectiveness of the new drugs for cows' mastitis treatment in lactation and dry period
- 13:00 – 13:10 – **Alexander Blazhnov, Maria Fetisova, Lilia Glukhova, Sergey Volodin, Anastasia Kolomytsev**  
Energy-saving parameters of greenhouses for small businesses
- 13:10 – 13:20 – **Natalia Malakhova, Olga Piskunova, Andrey Lishchuk**  
The use of hormonal drugs to increase the reproductive function of animals in the agro-industrial complex
- 13:20 – 13:30 – **Khmeleva E., Berezina N., Satcaeva I., Korolev D., Chalykh M.**  
The use of crushed grain of spelt in wheat bread technology
- 13:30 – 13:40 – **Svetlana Konoshina, Ivan Konoshin, Elena Prudnikova, and Natalia Makarova**  
The use of precision farming technologies in the cultivation of winter wheat in the conditions of the Orel region
- 13:40 – 13:50 – **Demina E. N., Simonenkova A. P., Luneva O. N., Bychkova T.S., Zaugolnikova E.V.**  
Usage of freeze-dried vegetable and fruit-berry powders in milkshake technology
- 13:50 – 14:00 – **Marina Manukovskaya, Irina Shchetilina, Yulia Pisklyukova**  
Optimization of technological parameters of the ultrasonic extraction process when producing functional purpose drinks
- 14:00 – 14:10 – **Nadezhda Popova, Irina Shchetilina, Yuliya Pisklyukova, Nadezhda Agaeva**  
Development of minced fish semi-finished products enriched with polyunsaturated fatty acids
- 14:10 – 14:20 – **Natalia Rodionova, Evgeny Popov, Ekaterina Pozhidaeva, Natalia Zakharova, Michael Syromyatnikov**  
Study of the amino acid composition of thermoacid coagulation fractions of probiotic products
- 14:20 – 14:30 – **Elena Ponomareva, Svetlana Lukina, Nadezhda Alekhina, Tatiana Malyutina, Svetlana Pavlovskaya**  
Modelling of the bread recipe composition to improve effectiveness of the production process



---

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ  
В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

---

- 14:30 – 14:40 – **Elena Belokurova, Martin Sargsyan, Nikita Sotnikov**  
Study of the possibility of energy saving in bakery production technology based on the optimization of the dough-making process
- 14:40 – 14:50 – **Sergey Belokurov, Alexei Skrypnikov, Oleg Kondratov, Dmitry Levushkin, Oleg Tveritnev**  
Optimization of the energy efficiency of an integrated security system based on modeling its optimal structure
- 14:50 – 15:00 – **Sergey Belokurov, Alexei Skrypnikov, Oleg Kondratov, Dmitry Levushkin, Oleg Tveritnev**  
Increasing the energy efficiency of electronic document management systems
- 15:00 – 15:10 – **Nikolay Bulychev, Svetlana Dimitrieva, Irina Kozerozhets, Oksana Kuznetsova, Igor Nikitin**  
Surface and antibacterial properties of titanium dioxide nanoparticles synthesized in plasma discharge under ultrasonic cavitation