

**КГЭУ**



## **ЦЕЛИ ООН В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Цель 12: Обеспечение рациональных моделей потребления и производства**

✓ КГУ ведет активную научную работу в следующих направлениях:

- ✓ Снижение энергетических потерь в теплообменном оборудовании путем контроля толщины отложений на поверхности теплообмена;
- ✓ Теоретические методы моделирования и разработки энергоэффективных импортозамещающих аппаратов очистки и глубокой переработки углеводородного сырья на предприятиях топливно-энергетического комплекса;
- ✓ Проведение анализа энергоэффективности основного энергопотребляющего оборудования по представленным данным телевизионного контроля и разработка мероприятий по экономии энергоносителей, поступающих из системы энергоснабжения объектов;
- ✓ Разработка методологии определения надежности системы теплоснабжения с целью повышения энергоэффективности;
- ✓ Теоретические основы моделирования интенсификационных процессов разделения и очистки смесей в нефтехимии и энергетике;
- ✓ Определение компонентного состава отходов

По итогам анализа патентного массива 2019 года и 1 полугодия 2020 года Роспатент по традиции выделил «100 лучших изобретений» и перечень "Перспективных изобретений" России.

В список 100 лучших изобретений вошли две разработки ученых КГЭУ.

- Авторы разработки "Многофункциональная автоматическая цифровая интеллектуальная скважина" профессор кафедры ПМ Кашаев Рустем Султанхамитович, заведующий кафедрой ПМ Козелков Олег Владимирович, аспирант Сафиуллин Булат Рафикович.

Изобретение относится к области нефтедобычи, в частности к системе управления многофункциональной автоматической цифровой интеллектуальной скважины для одновременного управления скоростью ротора погружного электродвигателя установки центробежного электронасоса по данным контроля дебита и параметров скважинной жидкости, прогревом насосно-компрессорных труб для устранения образования асфальто-смолисто-парафиновых отложений, индукционным прогревом призабойной зоны пласта для понижения вязкости нефти (природного битума) и/или отдельного выполнения указанных действий и может быть использована на промыслах при добыче нефти из скважин.

- Авторы разработки "Система форсировки возбуждения автономного синхронного генератора, входящего в электротехнический комплекс, с использованием накопителей энергии на основе аккумуляторных батарей и суперконденсаторов большой мощности" директор ИЦ Мисбахов Ринат Шаукатович, ведущий научный сотрудник ИЦ Федотов Александр Иванович и инженер ИЦ Бахтеев Камиль Равилевич.

Разработка – элемент энергетики будущего. Задачей изобретения является разработка системы форсировки возбуждения автономного синхронного генератора, входящего в электротехнический комплекс, с использованием накопителей энергии на основе аккумуляторных батарей и суперконденсаторов большой мощности, в которой устранены недостатки существующих аналогов.



В перечень изобретений, получивших правовую охрану в России и включенных в базу данных Роспатента «Перспективные изобретения» за 2019 и первое полугодие 2020 года вошла разработка "Адаптивное цифровое прогнозирующее устройство"

Авторы разработки доцент кафедры ЭТКС Бутаков Валерий Михайлович, доцент кафедры ЭТКС Литвиненко Руслан Сергеевич, заведующий лабораторией кафедры ЭТКС Магданов Геннадий Саяхович и старший преподаватель кафедры ЭТКС Филина Ольга Алексеевна.

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике и может быть использовано для сглаживания и прогнозирования стационарных и нестационарных случайных процессов, повышения точности управления в цифровых системах наведения различных объектов.



В 2019 году группой исследователей в КГЭУ была разработана установка утилизации обессоливающей водоподготовительной установки, позволяющая утилизировать высокоминерализованные щелочные сточные воды, образующиеся при работе ионитной водоподготовительной установки (ВПУ) ТЭЦ и других промышленных предприятий.

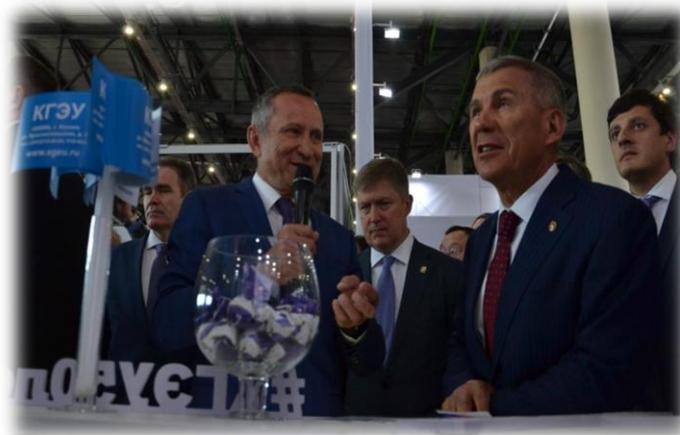
Также в 2019 был разработан способ очистки высокоминерализованных кислых сточных вод водоподготовительной установки от сульфатов. Изобретение относится к области водоподготовки в тепловой энергетике и промышленности и может быть использовано для очистки высокоминерализованных кислых сточных вод, образующихся при подготовке воды, от вредных примесей, в частности, сульфатов.



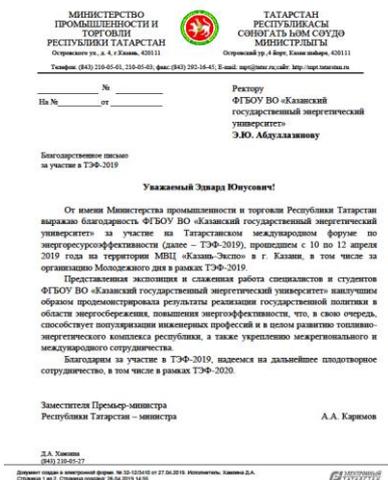
# XX международная специализированная выставка «Энергетика.Ресурсосбережение», 10-12.04.2019, Казань

## Экспонаты:

1. Электронная модель схемы теплоснабжения муниципального образования город Казань по 2033 год.
2. Создание серии электроприводов на базе российских высокоэффективных синхронных двигателей для станков-качалок нефти с применением беспроводных систем передачи данных и адаптивной системой управления для «умных» месторождений.
3. Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020годы
4. Применение электрохимических накопителей электроэнергии в автономных системах электроснабжения.



5. Мобильная система плавки гололедно-изморозевых отложений на распределительных сетях
6. Система интеллектуального мониторинга ЛЭП в режиме реального времени
7. Ветромониторинг в Республике Татарстан.
8. Программно-аппаратный комплекс волнового определения места повреждения в распредсетях 6(10) кВ
9. Разработка энергоэффективных ресурсосберегающих систем водопользования с применением модульных электромембранных аппаратов на предприятиях большой энергетики



Ссылка на сайт: <http://tef.tatar/>

Ссылка на новость: <https://kgeu.ru/News/Item/40/8349>

# VI ежегодная национальная выставка «ВУЗПРОМЭКСПО-2019»

10 – 13.12.2019, Москва



Организовано участие КГЭУ с экспозицией, представляющей инновационные разработки по тематике надежных, устойчивых и современных источников энергии: Результаты научных работ представлены в деловой программе выставки. Проведены переговоры о сотрудничестве с потенциальными партнерами и установлены деловые контакты.

Ссылка на сайт <https://vuzpromexpo.ru/>

Ссылка на новость <https://kgeu.ru/News/Item/159/9143>

1. Серия электроприводов на базе российских высокоэффективных синхронных двигателей для станков-качалок нефти с применением беспроводных систем передачи данных и адаптивной системой управления для «умных» месторождений;
2. Разработка централизованной системы релейной защиты, автоматики, сигнализации и измерений;
3. Локационный комплекс мониторинга повреждений и гололеда на проводах линий электропередачи и стенд для его испытаний
4. Применение электрохимических накопителей электроэнергии в автономных системах электроснабжения
5. Автоматическая система управления наружным освещением для магистралей
6. Технология переработки высокоминерализованных сточных вод с получением концентрированного щелочного и умягченного частично обессоленного растворов

# Цифровая индустрия промышленной России ЦИПР-2019

## 22-24.05.2019, Иннополис.

ЦИПР  
Цифровая индустрия  
промышленной России

Уважаемые коллеги!

От лица организаторов IV конференции «Цифровая индустрия промышленной России» (ЦИПР-2019), состоявшейся 22 – 24 мая в Иннополисе, благодарим вас за участие и активную работу в рамках мероприятия!

Благодаря вам, ЦИПР-2019 прошел на высоком уровне, участники получили возможность обобщить развитие цифровой экономики, представить свои проекты, обменяться опытом и заключить новые соглашения.

В мероприятии приняли участие 5 312 человек из 71 региона Российской Федерации и 26 стран, среди которых Австралия, Франция, Турция, США, Великобритания, Канада, Германия, Финляндия, Бельгия, Чехия. 634 спикера выступили в 71 панельной дискуссии. Площадь выставочной экспозиции составила 2 000 кв.м и состояла из 40 стендов, в выставке приняли участие российские и зарубежные компании.

Ключевой темой ЦИПР-2019 стала технологическая кооперация. В центре обсуждения была стратегия реализации национального проекта «Цифровая экономика» и презентации дорожных карт по 9 «кроссовым» технологиям: автономные технологии, системы распределенного реестра, компоненты робототехники и сенсоры, большие данные, технологии виртуальной и дополненной реальности, промышленный интернет, технологии беспилотной авиации и нанотехнологии, искусственный интеллект. По итогам презентации дорожных карт состоялся Наблюдательный совет АНО «Цифровая экономика».

Подводя итоги Конференции, мы в очередной раз убедились в значимости и потенциале дальнейшего развития проекта. Уверены намерены, что ваша работа была плодотворной и вам удалось провести максимально эффективные переговоры и встречи, которые помогут в выполнении намеченных планов и дальнейших шагов по реализации проекта.

Будем рады видеть вас в числе участников конференции ЦИПР-2020!

С уважением,

Директор  
ЦИПР



И.В. Едемова

Иллюстрации: А. Фомин/АИП © ИИП 18.05.19 стр. 101

На стенде были представлены следующие экспонаты:

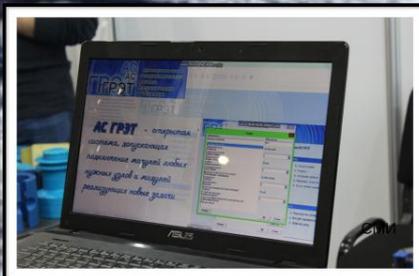
1. Электронная модель системы теплоснабжения Казани. Ахметова И.Г. директор ИЦТЭ, Ваньков Ю.В. зав. каф. ПТЭ.
2. Цифровой двойник нефтяной компании – инструмент модернизации и повышения эффективности деятельности деятельности нефтяных компаний. Смирнов Ю.Н. проректор по информатизации.
3. Мобильная система плавки гололедно-изморозевых отложений на распределительных сетях. Садыков М.Ф. зав. каф. ТОЭ, зав. НИЛ «СВТиВПС».
4. Разработка параметрической цифровой модели серии станков лазерной резки. Рукавишников В.А. зав. каф. ИГ

Ссылка на сайт: <https://cipr.ru/>

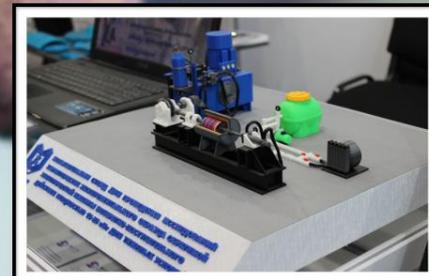
Ссылка на новость: <https://kgeu.ru/News/Item/240/8469>



# «Машиностроение. Металлообработка. Казань» 4-6.12.2019



Шамсутдинов Эмиль Васильевич  
Осипов Борис Михайлович  
Титов Александр Вячеславович  
Самофалов Юрий Олегович  
Басенко Василий Романович  
Манахов Валерий Александрович



Автоматизированная  
Система  
Газодинамических  
Расчетов  
Энергетических  
Турбомашин  
(АС ГРЭТ)



Макет испытательного стенда  
для проведения углубленных  
исследований характеристик  
обратимых электрических  
машин возвратно-  
поступательного действия  
мощностью 10-20 кВт

Ссылка на сайт: <https://cipr.ru/>

Ссылка на новость: <https://kgeu.ru/News/Item/240/8469>

## THE USE OF ENERGY INDUSTRY WASTE AS SORPTION MATERIAL IN THE PURIFICATION OF REVERSE OSMOSIS CONCENTRATE

*Nikolaeva L.A., Khamitova É.G.*

Chemical and Petroleum Engineering. 2019. Т. 55. № 5-6. С. 427-432.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41678292>

## IMPROVEMENT OF ENERGY EFFICIENCY OF MOTOR FUEL PRODUCTION AT OIL REFINERY

*Markov V., Fedyukhin A., Sultanguzin I., Matisov B.G., Nikitkov N.V., Izrantsev V.V., Knorring V.G., Konrashkova G.A., Mukhametova L.R.*

В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Scientific Conference on Efficient Waste Treatment 2018, EWT 2018. 2019. С. 012080.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43223199>

## INCREASING THE EFFICIENCY OF ENERGY USE IN THE THERMAL SCHEME OF A STEAM BOILER HOUSE

*Valiev R.N., Ziganshin S.G., Maryashev A.V.*

В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. С. 012125.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41636576>

## PERFECTION OF THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING INDUSTRIAL SECONDARY ENERGY GENERATION SYSTEMS

*Plotnikova L.V., Giniyatov R.R., Sitnikov S.Y., Fedorov M.A., Zaripova R.S.*

В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. С. 012069.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41636816>

## PROSPECTS FOR THE RATIONAL USE OF THE RESOURCE POTENTIAL OF THE RUSSIAN HYDROPOWER ENGINEERING

*Novikova O.V., Kamenik L.L., Furtatova A.S., Denisova P.I., Dunaeva T.Y.*

В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. С. 012066.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41623377>

## CHANGE IN RHEOLOGICAL PROPERTIES OF LIQUID MULTICOMPONENT SYSTEMS, INCLUDING HYDROCARBON FUEL BY THE ADDITION OF NANOMATERIALS

*Zvereva E.R., Zueva O.S., Makarova A.O.*

В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. С. 022238.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41641887>

## DIGITALIZATION OF HEAT ENERGY ACCOUNTING AS A MEANS OF IMPROVING THE RELIABILITY OF HEAT SUPPLY

*Akhmetova I.G., Balsamova E.Y., Lapin K.V., Akhmetov T.R.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. Rudenko International Conference "Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems", RSES 2019. 2019. С. 01011.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43225165>

## THE IMPACT OF MONITORING THE STATE OF HEATING NETWORKS ON THEIR EFFECTIVENESS

*Nazarychev S.A., Vankov Yu.V., Politova T.O., Fominykh K.S., Shlychkov V.V.*

В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. Scientific Technical Conference on Low Temperature Plasma During the Deposition of Functional Coatings. 2019. С. 012057.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43216521>

## IMPROVING THE THEORY FOR CALCULATING THE RATIONAL MODES OF TRACTION ELECTRICAL EQUIPMENT

*Auhadeev A.E., Idiyatullin R.G., Pavlov P.P., Butakov V.M., Kisneeva L.N., Tukhbatullina D.I.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems 2019, SES 2019. 2019. С. 05077.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43279997>

## ECONOMIC INDICATORS IMPROVEMENT DUE TO THE INTRODUCTION OF ENERGY-EFFICIENT TECHNOLOGIES

*Nikolaeva E.K., Yudina N.A., Dunaeva T.U., Livshits S.A., Enikeeva S.R.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems 2019, SES 2019. 2019. С. 05045.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43274905>

## IMPROVING OF THE HEAT SUPPLY ENERGY EFFICIENCY IN RUSSIAN CITIES THROUGH THE INDIVIDUAL HEAT POINTS INTRODUCTION

*Chichirova N.D., Akhmetova I.G., Gilmanova A.R., Lapin K.V., Ion I.O.N.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 04009.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41712293>

## ASSESSMENT OF EFFICIENCY AND PROSPECTS FOR THE USE OF HYBRID THERMAL LOW-CAPACITY POWER PLANTS IN THE REPUBLIC OF VIETNAM

*Nguen D.T., Pham D.N., Mingaleeva G.R., Afanaseva O.V., Zunino P.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01040.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41711198>

## ENERGY SAVING SYSTEM OF CASCADE VARIABLE FREQUENCY INDUCTION ELECTRIC DRIVE

*Meshcheryakov V.N., Lastochkin D.V., Shakurova Z.M., Valtchev S.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01037.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41710965>

## ENERGY TECHNOLOGICAL COMPLEX BASED ON THE USE OF COAL

*Savina M., Mingaleeva G., Cimbala R.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01027.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41712214>

## EFFICIENCY OF SYSTEMS OF HEAT SUPPLY WITH INTRODUCTION OF AUTOMATED INDIVIDUAL HEATING SUBSTATIONS

*Zvonareva Y.N., Ziganshin S.G., Izmaylova E.V., Gavrilov A.S., Moryashev A.V., Kolcun M.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01026.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41711412>

## SOLAR HYBRID AIR CONDITIONING SYSTEM TO USE IN IRAQ TO SAVE ENERGY

*Vankov Y.V., Al-Okbi A.K., Hasanen M.H.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01024.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41709965>

## EXPRESS METHOD FOR DETERMINING OF ORGANIC SUBSTANCES MATTER IN THE PRODUCTION WATER OF ENERGY-TECHNOLOGICAL COMPLEXES OF THERMAL POWER PLANT – PETROCHEMICAL ENTERPRISE

*Filimonova A.A., Chichirova N.D., Chichirov A.A., Batalova A.A.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01018.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41711660>

## ON A NEW APPROACH TO ASSESSING THE ENERGY CHARACTERISTICS OF SUBSTANCES

*Sirotkin O.S., Pavlova A.M., Sirotkin R.O., Buntin A.E.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01017.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41710655>

## AN ANALYSIS OF THE VIABILITY OF IMPLEMENTING STEAM SCREW MACHINES AT THE FACILITIES OF ENERGY GENERATION ENTERPRISES TO REDUCE THE ENERGY COSTS FOR THEIR OWN NEED

*Balzamov D.S., Akhmetova I.G., Balzamova E.Y., Oykina G.I., Coman G.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01016.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41710452>

## ENERGY EFFICIENT HEAT SUPPLY SYSTEM FOR ELECTRIC POWER FACILITIES

*Gilfanov K.H., Tien N., Gaynullin R.N., Hallyyev I.*

В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01011.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41709906>

## DETERMINATION OF THE THERMAL EFFICIENCY AND HEIGHT OF THE BLOCKS OF COUNTERCURRENT COOLING TOWER SPRINKLERS

*Laptev A.G., Lapteva E.A.*

Journal of Engineering Physics and Thermophysics. 2020.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43306004>

## BENEFICIAL USE OF THERMAL SECONDARY ENERGY RESOURCES IN THE RECTIFICATION CYCLE AT ETHYLENE GLYCOL PRODUCTION UNIT

*Balzamov D.S., Balzamova E.Yu., Bronskaya V.V., Rybkina E.A., Kharitonova O.S.*

В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russia, 2020. С. 62027.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44090140>

## UTILIZATION OF OILY SORPTION MATERIAL AS A SECONDARY ENERGY RESOURCE AT INDUSTRIAL PLANTS

*Nikolaeva L.A., Khamzina D.A.*

Chemical and Petroleum Engineering. 2020. Т. 55. № 11-12. С. 913-918.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43280632>

## ORGANIZATION OF THE FUEL HEATING RESERVE SYSTEM ON THE BASIS OF ASSOCIATED PETROLEUM GAS

*Balzamov D.S., Balzamova E.Yu., Bronskaya V.V., Kharitonova O.S.*

В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russia, 2020. С. 62029.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44090146>

## INCREASING EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL STEAM CONSUMPTION AT OIL AND GAS ENTERPRISE

*Balzamov D.S., Balzamova E.Yu., Bronskaya V.V., Oykina G.I., Kharitonova O.S., Shaikhetdinova R.S., Khairullina L.E.*

В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 62043.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43321662>

## MODERNIZATION OF THE SCHEME FOR THE DELIVERY OF THERMAL POWER FROM THE STATE DISTRICT POWER STATION

*Balzamova E.Yu., Balzamov D.S., Bronskaya V.V., Kharitonova O.S.*

В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 12194.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42766690>

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42766690>

## WIRELESS SENSOR NETWORK FOR STREET LIGHTING CONTROL

*Burtsev A., Kolesnichenko D., Vodovozov A., Akhmetov T.R.*

В сборнике: ACM International Conference Proceeding Series. Proceedings Papers - 3rd International Scientific and Practical Conference, DEFIN 2020. 2020.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43305488>

ASSESSMENT OF ENERGY EFFICIENCY OF APPLICATION HEAT-INSULATING PAINT FOR THE NEEDS OF DISTRICT HEAT SUPPLY SYSTEMS

*Pavlov M., Karpov D., Akhmetova I., Monarkin N.*

В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. 2020. С. 01004.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44208930>

STUDY OF PROCESSES OF ARTIFICIAL FREEZING AND THAWING OF SOILS WHEN DEVELOPING A MODEL OF ENERGY-EFFICIENT RADIATION-CONVECTION SETUP

*Velsovskij A., Mukhametova L., Sinitsyn A., Karpov D.*

В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. 2020. С. 01018.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44212380>

ABOUT POSSIBILITY OF APPLICATION OF THE AUTOMATED SYSTEMS OF THE ACCOUNT OF ENERGY RESOURCES IN TRAINING AND RESEARCH PROGRAMS

*Gataullin D.I., Vildanov R.R.*

В сборнике: 2020 5th International Conference on Information Technologies in Engineering Education, Inforino 2020 - Proceedings. 5. 2020. С. 9111729.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43301668>

METHOD FOR DESIGNING ENERGY-EFFICIENT VENTILATION SYSTEMS BASED ON REGENERATIVE HEAT EXCHANGERS

*Monarkin N., Sinitsyn A., Karpov D., Akhmetov T.*

В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. 2020. С. 01037.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44212498>

DEVELOPMENT OF NEW TYPES OF CONTACT DEVICES FOR HEAT-MASS TRANSFER APPARATUSES, USED AT PETROCHEMICAL ENTERPRISES

*Madyshev I.N., Dmitrieva O.S., Dmitriev A.V.*

В сборнике: Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2019). Conference proceedings ICIE 2019. Сер. "Lecture Notes in Mechanical Engineering" Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "South Ural State University" (national research university), Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education «Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI)». 2020. С. 95-101.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43216781>

## МАРАФОН В КГЭУ: ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ, ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ

Более 200 участников подключились к онлайн-конференции «Циркулярная экономика», которую для представителей министерств и организаций реального сектора экономики проводил 24 ноября Казанский государственный энергетический университет при поддержке министерства промышленности и торговли Республики Татарстан.

Спикеры форума – представители бизнеса, науки, министерств и ведомств - обменялись опытом работы в парадигме экономики замкнутого цикла и обсудили проблемы и перспективы развития циркулярной экономики в республике.

Модераторами мероприятия выступили директор Департамента развития и внешних связей КГЭУ Эмиль Шамсутдинов и руководитель службы квалификаций Камского инновационного территориально-производственного кластера «ИННОКАМ» Алексей Зиновьев.

Вопросы энергосбережения, бережного отношения к природным ресурсам, экологии, вторичное использование материалов – это только краткий перечень направлений циркулярной экономики. <https://kgeu.ru/News/Item/159/10066>

Миссия Казанского энергоуниверситета – получать информацию по всем направлениям циркулярной экономики, готовить для нее кадры, доводить новые знания до потребителя, информировать население. В университете накоплен большой опыт по реализации подобных проектов, совместно с российскими и зарубежными партнерами.

В качестве спикеров в онлайн-конференции «Циркулярная экономика» выступили старший советник Финского инновационного фонда «Ситра» Тимо Мякеля, доцент Санкт-Петербургского государственного экономического университета Яна Шокола, Первый вице-президент Российского союза химиков Мария Иванова, директор по развитию ERC-TECH (Чехия) Josef Dufek, декан Казанского инновационного университета Станислав Антонов, заместитель генерального директора компании ТЭА «Ресурс – Холдинг» Лилия Салахова, начальник отдела охраны окружающей среды и экологической безопасности управления охраны окружающей среды и экологии ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина Петр Кубарев, руководитель компании REENERGO Денис Туров и руководитель отдела по работе с сообществами «Мега Казань» Елена Тянигина.

Активное участие в мероприятии приняли участие представители министерств Республики Татарстан и их подведомственных организаций, а также предприятий топливно-энергетического и машиностроительного комплексов, лесной отрасли и сельского хозяйства.

