**НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ И ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМАХ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Г.В. Лепеш

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*),

191023*, Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21

В статье рассказывается о наилучших доступных технологиях в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений, раскрывается их роль в современном мире. Приводятся критерии по которым определяются наилучшие доступные технологии. Приводятся список мероприятий по энергоэффективности.

Ключевые слова: энергоэффективность, наилучшие доступные технологии, системы жизнеобеспечения.

**BEST AVAILABLE AND TYPICAL TECHNOLOGY IN ENERGY EFFICIENT SYSTEMS LIFE OF BUILDINGS AND FACILITIES**

G.V. Lepesh

*St. Petersburg state University of Economics* (*SPbSEU*),

191023, *Saint-Petersburg, Sadovaya street*, 21*;*

The article describes the best available technologies in the life-support systems of buildings and structures, revealed their role in the modern world. Criteria of which are determined by the best available technology. Provides a list of energy efficiency measures.

Keywords: energy efficiency, the best available technology, life support systems.

**Исследование работоспособности фильтрующих элементов фильтр-осушителей бытовых холодильных приборов**

А.В. Кожемяченко1, М.А. Лемешко2, А.В.Новиков3

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства* (*филиал*)

*Донского государственного технического университета* (*ИСОиП* (*филиал*) *ДГТУ*)*,*

346500, *Шахты, ул. Шевченко,* 147

В статье рассмотрены причины засорения фильтрующих элементов фильтр-осушителей в процессе эксплуатации бытовых холодильных приборов компрессионного типа вызывающие снижение их энергетической эффективности. Сформулированы рекомендации по выбору фильтрующих элементов фильтр-осушителей и адсорбента используемого в них с целью повышения долговечности и снижения энергопотребления бытовым холодильным прибором в процессе эксплуатации.

*Ключевые слова:* бытовой холодильный прибор, эксплуатационные отложения, фильтрующий элемент, фильтр-осушитель, энергетическая эффективность.

**STUDY OF PERFORMANCE filter-drier elementS house hold refrigeration DEVICES**

A.V. Kozhemyachenko, M.A. Lemeshko, A.V. Novikov

*Institut service sector and enterprise* (*branch*) *of the Don State Technical University*

(*ISOiP* (*branch*) *DGTU*)*,* 346500*, Schachty, str. Shevchenko,* 147

The article discusses the causes of clogging of the filter elements filter drier in the operation of household refrigeration appliances such as compression causes a reduction in their energy efficiency. Recommendations on the choice of filter elements filter drier and the adsorbent used in them in order to improve durability and reduce the energy consumption of household refrigerating appliance during operation.

*Keywords:* household refrigeration appliances, operating deposits, filter element, filter-drier, energy efficiency

**ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ СОВРЕМЕННЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

В.М. Пестриков1, В.Е. Евкарпиев2

1*Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения* (*СПбГИКиТ*)*,*

191119, *г. Санкт-Петербург, ул. Правды,* 13;

2*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*)*,*

191023*, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21*.*

Рассмотрены особенности диагностики современных автотранспортных средств. Уделено внимание диагностике двигателя автомобиля с помощью мотор-тестера. Приведен метод диагностики топливной системы автомобиля на основе теста «Баланс форсунок». Показано использование диагностического сканера для определения параметров расхода топлива и их сравнение с нормативными.

*Ключевые слова*: диагностика, оптимальный режим, неисправности, дефекты, фиксация отклонений, диагностические параметры, оценка стоимости

**DIAGNOSTIC FEATURES OF MODERN MOTOR VEHICLES**

VM Pestrikov , VE Evkarpiev

*St. Petersburg State Institute of Film and Television* ( *SPbSIFT* )? 191119, *St. Petersburg, ul. Pravdy ,* 13*;*

*St. Petersburg State University of Economics* ( *SPbSEU* ),

191023 *, St. Petersburg, Sadovay ,* 21 *.*

Considered features of modern diagnostics of vehicles. Attention is paid to the diagnosis of motor vehicle using a motor-tester. A method for diagnosing the vehicle fuel-based test "Fuel Injector Balance." Shows the use of a diagnostic scanner to determine the parameters of fuel consumption and their comparison with normative.

*Keywords :* diagnosis, optimal mode , malfunction , defect, fixing on - deviations , diagnostic parameters , estimation of cost

**мониторинг энергетических показателей бытовых**

**холодильников в период** **эксплуатации**

С.П.Петросов1, М.А.Лемешко2, А.В. Кожемяченко2, С.Р. Урунов2

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства* (*филиал*)

*Донского государственного технического университета* (*ИСОиП* (*филиал*) *ДГТУ*)*,* 346500, *Шахты, ул. Шевченко*, 147

В статье изложен метод контроля за изменением удельного энергопотребления компрессионного типа. Показано что энергоэффективность бытовых холодильников в процессе эксплуатации изменяется, вследствие чего возможны случаи работы холодильников с повышенным энергопотреблением. Предложен алгоритм определения отклонений удельного энергопотребления холодильника от паспортных значений в период эксплуатации, с учетом температуры окружающего воздуха. Приведено обоснование и описание алгоритма по определению технического состояния бытовых холодильников в период эксплуатации.

*Ключевые слова:* компрессионный холодильник, бытовой холодильник, мониторинг энергопотребления, алгоритм определения энергоэффективности, техническое состояние, энергопотребление в период эксплуатации

**MONITORING ENERGY INDICATORS OF HOUSEHOLD REFRIGERATORS DURING OPERATION**

S.P PETROSOV, M.A.Lemeshko, A.V.Kozhemyachenko, Urunov S.R.

*Institute services sector and enterprise (branch) of the Don State Technical University*

(*ISOiP* (*branch*) *DGTU*)*,* 346500, *Schachty, str. Shevchenko,* 147

The article describes a method for monitoring changes in energy intensity of the compression type. It is shown that the energy efficiency of household refrigerators in operation varies, so that there may be cases of the refrigerator with an increased power consumption. An algorithm for determining the specific energy consumption of the refrigerator deviations from the certified value during the operation, taking into account the ambient temperature. The substantiation and description of the algorithm to determine the technical condition of household refrigerators during operation.

*Keywords:* compression refrigerator, household refrigerator, energy monitoring, an algorithm for determining the energy efficiency, technical condition, power consumption during operation

**ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСА ПОСУДОМОЕЧНЫХ МАШИН**

О.Б. Тихонова1, Д.В. Русляков2, С.П. Петросов3

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства* (*филиал*)

*Донского государственного технического университета* (*ИСОиП* (*филиал*) *ДГТУ*)*,* 346500, *Шахты, ул. Шевченко*, 147

В статье рассмотрены вопросы технической эксплуатации посудомоечных машин. Разработаны рекомендации для интерактивных электронных технических руководств сервисных и техноторговых организаций по технической эксплуатации посудомоечных машин.

*Ключевые слова:* посудомоечная машина, интерактивные электронные технические руководства, смываемость, диагностика.

**FEATURES OF TECHNICAL OPERATION AND SERVICE OF DISHWASHERS**

O.B.Tihonova, D.V.Ruslyakov, S.P.Petrosov

*Institute services sector and enterprise (branch) of the Don State Technical University*

(*ISOiP* (*branch*) *DGTU*)*,* 346500, *Schachty, str. Shevchenko,* 147

In article questions of technical operation of dishwashers are considered. Recommendations for the interactive electronic technical managements service and the tekhnotorgovykh of the organizations for technical operation of dishwashers are developed.

*Keywords*: dishwasher, interactive electronic technical managements, rinsability, diagnostics.

**ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ ОБМОТКИ ВОЗБУЖДЕНИЯ АСИНХРОНИЗИРОВАННЫХ ГЕНЕРАТОР-ДВИГАТЕЛЕЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

И.К. Кобяков1, Б.В. Сидельников1

*ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный политехнический*

*университет"* (*СПбГПУ*)*,* 195251, *Санкт-Петербург, Политехническая,* 29*.*

Разработана методика определения перенапряжений при переходных режимах по уравнению динамики с учетом изменения скорости, насыщения, номинальных параметров машины. Рабочая модель реализована с помощью программного комплекса Matlab/Simulink. Представлены сравнительные данные для ЭДС конкретной секции, а также для максимальных величин напряжений на группе выбранных секций обмотки возбуждения асинхронизированного генератор-двигателя в режиме внезапного трехфазного короткого замыкания, полученные моделированием и аналитическим методом. Рассмотрены различные конструктивные исполнения обмотки возбуждения асинхронизированного генератор-двигателя как способ ограничения динамических перенапряжений. Проанализированы способы снижения перенапряжений при переходных режимах.

*Ключевые слова*: генеротор-двигатель, асинхронная машина, фазный ротор, моделирование, короткое замыкание

**JUSTIFICATION AND DEVELOPMENT OF RATIONAL DESIGN OF THE EXCITATION WINDING ASYNCHRONOUS MOTOR-GENERATORS IN ORDER TO IMPROVE THEIR ENERGY EFFICIENCY AND OPERATIONAL RELIABILITY**

I.K. Kobyakov, B.V. Sidel'nikov

*St. Petersburg State Polytechnic University" (SPbSTU),*

195251*, St. Petersburg, polytechnics,* 29*.*

The technique of determining the transient overvoltage conditions by the equation taking into account the dynamics of change of velocity saturation, the nominal parameters of the machine. Ra-bochaya model is implemented using a software package Matlab / Simulink. The comparative data for a particular section of the EMF, as well as the maximum value for the voltage-ny group selected windings excitation generator-motor asynchronized mode sudden phase short circuit obtained by modeling and analysis. Various structural performance of the field winding asynchronized generator-motor as a way to limit the dynamic surge. Analyzed ways to reduce surges during transients.

*Keywords:* generotor-engine, asynchronous machine, the rotor phase, modeling, short circuit

**кластеры предоставления информационных услуг с энергосберегающей реконфигурацией**

В.А Богатырев1, А.В. Богатырев2

*Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики.* (*Университет ИТМО*)*;* 197101, *Санкт-Петербург, пр. Кронверкский,* 49

Для информационных систем кластерной архитектуры проанализированы возможности повышение эффективности предоставления информационных услуг в реальном времени в результате адаптивной энергосберегающей реконфигурации системы, сопровождающейся отключением узлов, избыточных для обеспечения требуемого качества услуг.

*Ключевые слова:*энергосбережение, надежность, кластер, реальное время, оптимизация, реконфигурация, оптимизация.

**LUSTERS PROVIDE INFORMATION SERVICES WITH ENERGY SAVING RECONFIGURATION**

V.А. Bogatyrev, A. C. Bogatyrev

*National research University of information technologies, mechanics and optics.* (*University ITMO*)*;* 197101*, St. Petersburg, Kronverksky prospect,* 49

For information systems cluster architectures analyzed the possibility of increasing the efficiency of information services in real time through an adaptive energy-efficient reconfiguration of the system, accompanied by disconnecting nodes, redundant to ensure the required quality of services.

*Keywords:* energy efficiency, reliability, cluster, real time optimization, reconfiguration, optimization.

**СПОСОБ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ОБОГРЕВА ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

Г.В. Лепеш1, Т.В., Потемкина2

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*),

191023*, Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21

Рассмотрен способ обогрева вентилируемых помещений и помещений не изолированных от окружающей среды с помощью инфракрасных обогревателей. Исследуются характеристики излучения. Вводится система граничных и начальных условий для расчета обогрева вентилируемых помещений численными методами.

*Ключевые слова:* энергоэффективность, инфракрасный нагрев, излучение, ощущаемая температура.

**THE ENERGY EFFICIENT WAY OF HEATING VENTILATED AREAS**

G. V. Lepesh, T. V., Potemkina

*St. Petersburg state University of Economics* (*SPbSEU*),

191023, *Saint-Petersburg, Sadovaya street*, 21*;*

Method of heating ventilated areas and spaces not as isolated from the environment using infrared heaters. Examines the characteristics of radiation. Introduces a system of boundary and initial conditions for the calculation of heating ventilated rooms by numerical methods.

*Keywords:* energy efficiency, infrared heat radiation sensed temperature.

**СНИЖЕНИЕ СИЛ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРИ ВРАЩЕНИИ СТИРАЛЬНОГО БАРАБАНА В ПРОЦЕССЕ ОТЖИМА**

С.Н. Алехин1, С.П. Петросов2, Л.С. Желтушкин3, А.С. Алехин4

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства* (*филиал*)

*Донского государственного технического университета* (*ИСОиП* (*филиал*) *ДГТУ*)*,* 346500, *Шахты, ул. Шевченко*, 147

В работе приведены теоретические основы, а также последовательность расчёта остаточной силы, являющейся одним из факторов, определяющим энергоэффективность стиральных машин барабанного типа при использовании автобалансирующего устройства с вытесняемой жидкостью, даны формулы для расчёта, поясняющие обоснования и выводы.

*Ключевые слова*: стиральная машина, энергоэффективность, центробежный отжим, динамические нагрузки, автобалансирующее устройство.

**THE REDUCTION OF THE RESISTANCE FORCES DURING THE ROTATION OF THE WASHING DRUM DURING THE SPIN CYCLE**

S.N. Alekhin, S.P. Petrosov, L.S. Zheltushkin, A.S. Alekhin

*Institute services sector and enterprise (branch) of the Don State Technical University*

(*ISOiP* (*branch*) *DGTU*)*,* 346500, *Schachty, str. Shevchenko,* 147

In this work we present a theoretical framework as well as the sequence of calculation of the residual strength, which is one of the factors determining the energy efficiency of the drum-type washing machine using autobalancing device with displaced fluid, given the formulas for calculating explaining the rationale and conclusion-dy.

*Keywords*: washing machine, energy efficiency, centrifugal spinning, dynamic loads, autobalancing device.

**Зависимость энергетической эффективности компрессионного холодильника от способа охлаждения ЕГО конденсатора**

М.А.Лемешко1, А.В. Кожемяченко2, С.Р. Урунов3

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства* (*филиал*)

*Донского государственного технического университета* (*ИСОиП* (*филиал*) *ДГТУ*)*,* 346500, *Шахты, ул. Шевченко*, 147

В статье приводятся сведения о методе повышения энергетической эффективности компрессионного холодильника за счет интенсификации процесса охлаждения хладагента в конденсаторе. Рассматривается целесообразность использования принципа испарительного охлаждения в малых холодильных машинах. Приведено описание способа испарительного охлаждения поверхности конденсатора с использованием талой воды.

*Ключевые слова:* компрессионный холодильник, энергетическая эффективность процесса охлаждения, конденсатор, метод испарительного охлаждения

**DEPENDENCE OF ENERGY EFFICIENCY COMPRESSION REFRIGERATOR FROM HIS WAY COOL CONDENSER**

*M.A.Lemeshko, A.V. Kozhemyachenko, S.R.Urunov*

*Institute services sector and enterprise (branch) of the Don State Technical University*

(*ISOiP* (*branch*) *DGTU*)*,* 346500, *Schachty, str. Shevchenko,* 147

This article provides information about the method of energy efficiency compression refrigerator due to the intensification of the process of cooling the refrigerant in the condenser. This article considers the appropriateness of the use of the principle of evaporative cooling in small refrigerators. In article describes the method of evaporative cooling surface condenser with meltwater.

*Keywords:* compression refrigerator, the energy efficiency of the cooling condenser, evaporative cooling method

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИКИ СЕРВИСА «АССИСТАНС»**

Ю.Г.Лазарев1, А.С.Скоробогатый2, С.В.Кочешков3

1-3*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*)

191023*, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21*.*

Статья посвящена проблематике моделирования восстановления работоспособности отечественной и зарубежной техники на основе логистики сервиса «Ассистанс» с целью повышения эффективности работы предприятий сервиса в условиях непрерывности перевозочного процесса и современной транспортной инфраструктуры России.

*Ключевые слова:* Математическое моделирование, восстановление работоспособности, техника, эффективность, работа предприятий сервиса Ассистанс, транспортная инфраструктура, логистика.

**A MATHEMATICAL MODEL OF THE RECOVERY OF DOMESTIC AND FOREIGN TECHNICS -BASED LOGISTICS SERVICE "ASSISTANCE"**

Y.G. Lazarev, A.S. Skorobogatov, S.W. Kocheshkov

*St. -Petersburg state university of economics* (*SPbGEU*),

191023*, St. Petersburg, street Sadovaya,* 21

This article is devoted to problems of modeling the recovery of domestic and foreign technology-based logistics service "assistance" for the effective operation of the service enterprises assistance in the conditions of continuity of the transportation process and modern transport infrastructure of Russia.

*Keywords:* Mathematical modeling, recovery techniques, effective service enterprises assistance, transport infrastructure, logistics service assistance.

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОГНОЗИРУЕМЫХ СРОКОВ ОКУПАЕМОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УТЕПЛЕНИЮ ЗДАНИЙ**

А.А. Романова1, П.П. Рымкевич2, А.С. Горшков3

1*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*),

191023*, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21*;*

2*ФГКВОУ ВПО «Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского»*

197198, *Санкт-Петербург, ул.Ждановская,* 13;

3*Санкт-петербургский государственный политехнический университет* (*СПбГПУ*),

195251*, Санкт-Петербург, ул. Политехническая* 29

Приведен пример расчета окупаемости дополнительного утепления наружных стен зданий минераловатным утеплителем с учетом роста тарифов на тепловую энергию для жилого многоквартирного панельного здания в климатических условиях Санкт-Петербурга.

*Ключевые слова:* энергоэффективность; теплоизоляция; реновация фасадов; срок окупаемости инвестиций; энергосбережение.

**CALCULATING METHODS FOR THE PROJECTED PAYBACK OF ENERGY-SAVING MEASURES FOR BUILDINGS INSULATION**

A.A. Romanova, P.P. Rymkevich, A.S. Gorshkov

*Saint-Petersburg state economic University (SPbSU),*

191023, *, St. Petersburg, street Sadovaya.,* 21;

*Military space Academy. A. F. Mozhayskiy*

197198, *Saint-Petersburg, street Zhdanov,* 13;

*Sankt-Petersburg state Polytechnical University (SPbSPU),*

195251, *St.-Petersburg, street Polytechnic* 29

The example of payback calculation of additional warming of external walls of buildings by a mineral-cotton heater taking into account the growth of thermal energy tariffs for the multiroom panel building in climatic conditions of St. Petersburg is given

*Keywords:* energy efficiency; thermal insulation; renovation of facades; payback; energy saving

**Экономичный обогрев помещения как задача оптимального управления**

С.Ю. Мирская1, В.И. Сидельников2

*Южный Федеральный университет* (*ЮФУ*)*,*

344006, *Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая,* 105

В статье на основе принципа максимума Понтрягина исследуются принципы оптимального нагрева помещения. В статье приведена методика расчетов оптимального управления переходными режимами при «натопе» помещения. Все математические модели проиллюстрированы примерами.

*Ключевые слова:* эффективное управление, энергоэффективность, задача оптимального управления, экономичный обогрев помещения

**EFFICIENT HEATING OF THE ROOM AS THE OPTIMAL CONTROL PROBLEM**

S.Yu. Mirskay,V.I.Sidelnikov

*Southern Federal University* (*SFU*)*,* 344006, *Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya street,* 105

The article is based on the Pontryagin maximum principle, we examine the principles of optimal heating of the premises. In the article the method of calculation of optimal control of transition when nethope premises. All mathematical models are illustrated by examples.

*Keywords*: good governance, energy efficiency, optimal control problem, cost-efficient space heating

**Возможные пути повышения энергоэффективности на предприятиях гостиничного бизнеса**

Е.В. Печерица1

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*),

191023*, Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21.

В статье рассматриваются вопросы внедрения энергоэффективного оборудования в гостиницы. Рассматриваются ресурсосберегающие технологии, применяемые непосредственно в гостиницах. Предложены мероприятия по повышению энергоэффективности гостиниц.

*Ключевые слова:* гостиницы, ресурсосберегающие технологии, энергоэффективность, инновации.

**POSSIBLE WAYS OF IMPROVING THE ENERGY EFFICIENCY OF THE ENTERPRISES OF HOTEL BUSINESS**

E. V. Pecheritsa

*St. Petersburg state University of Economics* (*SPbSEU*),

191023, *Saint-Petersburg, Sadovaya street,* 21.

The article deals with the introduction of energy efficient equipment in the hotel. We consider resource-saving technologies applied directly to the hotel. The measures to improve energy efficiency hotels.

*Keywords:* hotels, resource-saving technologies, energy efficiency, innovation*.*

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОРОДСКИХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Н.Л. Великанов1, С.И. Корягин2

*Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта* (*БФУ им. И.Канта*)

236041, *г. Калининград, ул. А.Невского,* 14

Изложены методы определения потребности в электрической энергии систем водоотведения. Приведены направления повышения эффективности их работы. Рассмотрены проблемы повышения энергоэффективности систем водоснабжения и водоотведения региона. Приведены особенности водопотребления в Калининградской области.

*Ключевые слова:* насосные установки, водоснабжение, водоотведение, энергоэффективность

**ENERGY EFFICIENCY OF WATER SUPPLY AND OUT WATER-WAY NETWORKS OF CITY**

N.L. Velikanov, S.I. Korjagin

*Immanuel Kant Baltic Federal University* (*IKBFU*)

236041, *Kaliningrad, street A.Nevskogo,* 14

Methods of definition of requirement for electrical energy of systems of water removal are stated. Directions of pinch of efficiency of their operation are given.

Increase problems of power efficiency of water supply and out water-way systems of region are considered. Features of water consumption in the Kaliningrad region are resulted.

*Keywords*: pump installations, water supply, water removal, energy efficiency

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В СФЕРЕ ИННОВАЦИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ**

В.А. Генг1, А.В. Андреева2

*Тверской государственный университет* (*ТвГУ*)*,* 170100, *г. Тверь, ул. Желябова,* 33*.*

Государственно-частное партнёрство в сфере инноваций – это реально действующий механизм, способствующий развитию инновационной сферы и трудового потенциала территории

*Ключевые слова:* инновации, трудовой потенциал, государственно-частное партнёрство.

**PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE SPHERE OF INNOVATIONS AS THE FACTOR OF DEVELOPMENT OF LABOUR CAPACITY OF THE TERRITORY**

V.A. Geng, A.V. Andreyev

*Tver state university* (*TvGU*), 170100*, Tver, Zhelyabov St.,* 33*.*

Public-private partnership in the sphere of innovations is the really operating mechanism promoting development of the innovative sphere and labor capacity of the territory

*Keywords:* innovations, labor potential, public-private partnership.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

О.Е. Пирогова1

*Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет* (*СПбГТЭУ*), 194021, *Санкт-Петербург, ул. Новороссийская,* 50

В статье рассматриваются проблемы внедрения экологических аспектов устойчивого развития в деятельность торговых предприятий. Основное внимание уделено анализу внедрения принципов экологической самовосстанавливаемости и динамической адаптивности торговых предприятий.

*Ключевые слова:* торговое предприятие, устойчивое развитие, корпоративная социальная ответственность, экологическая ответственность, динамическая адаптивность.

**ECOLOGICAL ASPECTS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN ACTIVITY OF TRADE ENTERPRISES**

O. E. Pirogova

The article deals with the problem of integrating ecological aspects of sustainable development in the activities of commercial enterprises. Emphasis is placed on the analysis of the implementation of the principles of ecological self recoverability and dynamic adaptability of trading enterprises .

*Keywords:* Trading enterprise , sustainable development , corporate social responsibility , environmental responsibility , dynamic adaptability .

**Оценка энергоэффективности инвестиционных проектов на основе байесовских интеллектуальных технологий**

В.Г. Котельников1, М.Г.Миленин2, Г.С.Лазурина3

1*Финансовый университет при правительстве Российской Федерации*

125993,*ГСП-3, Москва, Ленинградский проспект,* 49;

*Тверской государственный университет* (*ТвГУ*)*,* 170100, *г. Тверь, ул. Желябова,* 33*.*

Политика энергоэффективности может быть успешной , если она является частью производственной политики предприятий. Энергоэффективность может стать значительным энергетическим ресурсом. В статье предложена комплексная модель для оценки энергоэффективности инвестиционных проектов в промышленности на основе методологии байесовских интеллектуальных технологий.Определены составляющие комплексной oценки. Даны формулы для вычисления финансовых показателей энергоэффективности инвестиционных проектов в условиях неопределенности.

*Ключевые слова:* энергоэффективность, оценка, байесовские интеллектуальные технологии.

**The estimation of energy efficiency of investment projects on the basis of Bayesian Intelligent Technologies**

V.G.Kotelnikov, M.G.Milenin, G.S.Lazurina

*Financial University under the Government of the Russian Federation,*

125993*, GSP*-3, *Moscow, Leningradsky Avenue*, 49;

*Tver state university* (*TvGU*), 170100*, Tver, Zhelyabov St.,* 33*.*

Energy efficiency policy can only be effective if it is a part of overall industrial policy. Energy efficiency must become the largest energy resource.The complex model for energy efficiency of invesment projects estimation has suggested in this paper. The components of complex model are defined. The formulas for financial characteristics of energy efficiency are given for conditions of a priory uncertainty.

*Keywords:* energy efficiency, estimation, Bayesian intelligent technologies.

**измерение показателей энергоэффективности на основе байесовских интеллектуальных технологий**

С.В.Прокопчина1, А.Н. Ветров2, А.О.Нестеров3

1*Финансовый университет при правительстве Российской Федерации*

125993,*ГСП-3, Москва, Ленинградский проспект,* 49;

*Тверской государственный университет* (*ТвГУ*)*,* 170100, *г. Тверь, ул. Желябова,* 33*.*

В статье рассмотрена возможность использования методологии когнитивных измерений для оценки показателей энергоэффективности. Приведены примеры применения методологии для энергообъектов.

**THE MEASUREMENTS OF energy efficirncy characteristics ON THE BASIS OF BAyESian INTELLigent TECHNOLOGIES**

S.V.Prokopchina, A.N.Vetrov , A.O.Nesterov

*Financial University under the Government of the Russian Federation,*

125993*, GSP*-3, *Moscow, Leningradsky Avenue*, 49;

*Tver state university* (*TvGU*), 170100*, Tver, Zhelyabov St.,* 33*.*

The possibilities of application of the methodology of cognitive measurement for the estimation of energy efficiency characteristics has suggested. The examples of cognitive measurement technologies for energy objects are developed.

*Keywords:* Energy efficiency, measurement, Bayesian intelligent technologies.

**АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В.Ф.Бадах1, Т.В.Потёмкина2

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет* (*СПбГЭУ*)

191023*, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая,* 21*.*

В статье проанализированы цели, задачи и целевые индикаторы государственной программа Ленинградской области "Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области", рассмотрено выполнение этой программы и даны рекомендации по данным вопросам.

*Ключевые слова:* Государственная программа, Ленинградская область, целевые индикаторы, энергосбережение, повышение энергетической эффективности.

**THE ANALYSIS OF THE REGIONAL PROGRAM OF ENERGY SAVING IN THE LENINGRAD REGION**

V.F.Badakh, T.V.Potyomkina

*St. -Petersburg state university of economics* (*SPbGEU*),

191023*, St. Petersburg, street Sadovaya,* 21

In article the purposes, tasks and target indicators state the program of the Leningrad region "Ensuring steady functioning and development of municipal and engineering infrastructure and increase of energy efficiency in the Leningrad region" are analysed, implementation of this program is considered and recommendations about the matters are made.

*Keywords*: State program, Leningrad region, target indicators, energy saving, increase of power efficiency.