



ИНФОРМАЦИЯ

INFORMATION

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCES



2015 CHEM SHOW

THE EVENT FOR PROCESSING TECHNOLOGY
NOV 17-19 / JAVITS CENTER / NYC

The ChemShow 2015 - 56-я выставка химической отрасли

Это крупнейшая в США выставка химической промышленности, проводится с 1915 года 1 раз в 2 года. В ней участвует более 500 компаний на площади свыше 10 000 кв. м, и более 10 000 посетителей-специалистов.

В 2015 ГОДУ ВЫСТАВКА ОТМЕЧАЕТ 100-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ

Основной упор делается на сверхчистые технологии, нанотехнологии и биотехнологии.

На выставке будет представлена продукция для различных отраслей промышленности: резино-пластиковой, технической, керамической, косметической, пищевой, металлургической, лакокрасочной, целлюлозно-бумажной, нефтехимической, фармацевтической, текстильной и других.

Основные профили

Оборудование химических производств (жидкостей, порошков, газов), оборудование и технологии транспортировки жидких и твердых химических продуктов, материалы, системы и приборы контроля, оборудование защиты окружающей среды и обеспечения безопасности производства, автоматизация производства. Оборудование производства порошков и др.

www.expoclub.ru по материалам www.chemshow.com



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени акад. М.Д. Миллионщикова

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ! Приглашаем Вас принять участие в работе Международной научно-практической конференции «GEOENERGY».



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

1. Современные технологии, оборудование, приборы и средства для производства тепловой и электрической энергии с использованием глубинного тепла Земли
2. Бурение и эксплуатация геотермальных скважин
3. Геохимия и гидрогеология геотермальных месторождений
4. Проблемы оценки запасов и разработки геотермальных месторождений
5. Автоматизированные системы и информационные технологии в геотермальной энергетике
6. Экономические, социальные и экологические аспекты развития геотермальной энергетики

Предложения по расширению перечня основных направлений конференции принимаются до 20 апреля 2015 г.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

364051, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Авторханова, д. 14/53, актовый зал.

www.gsoi.ru



**13-я Международная выставка технологий, оборудования
и материалов для обработки поверхности и нанесения покрытий**

**27–29 октября 2015
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО**

Разделы выставки

Подготовка и обработка поверхности

Системы, процессы, оборудование, материалы для подготовки поверхности черных и цветных металлов и сплавов, в том числе трубопроводов, пластических масс, дерева, керамических материалов, бетона к нанесению различных видов покрытий:

- Химико-механическая обработка: шлифование, полирование, абразивная, гидроабразивная и дробеструйная обработки, удаление грата, галтовка
- Химические и электрохимические методы: обезжиривание, травление, активация, полирование
- Физические методы: ультразвуковой, вакуумный, лазерный, плазменный, вибрационный, ударно-волновой, струей замороженных шариков CO₂, водяной струей высокого давления, в парах органики
- Системы, процессы, оборудование, материалы для осушки поверхности
- Системы, процессы, оборудование, материалы для мойки поверхности: корзины для сыпучих изделий, вставные решетки, нестандартные системы крепежа деталей, очистные решетки со специальным покрытием, гибкие системы для крепежа изделий, системы и компоненты моечных и очистительных установок, системы и оборудование для ухода за очистными и промывочными ваннами, удаление средств очистки, моющие средства, услуги по очистке поверхности

worldofmaterials.ru no материалам www.expocoating-moscow.ru



Оборудование, технологии, материалы для нанесения различных видов покрытий

- Оборудование для нанесения ЛКМ
- Гальванические покрытия
- Конверсионные покрытия
- Полимерные покрытия
- Химические автокаталитические покрытия
- Металлизация графита
- Металлизация пластмасс, керамических и композиционных материалов
- Термодиффузионная металлизация (алитирование, термохромирование)
 - Горячее цинкование
 - Холодное цинкование
- Химическое осаждение из газовой фазы (CVD)
- Физическое осаждение покрытий из паровой фазы (PVD)
 - Плазменное напыление
 - Газотермическое, газодинамическое напыление
 - Вакуумное напыление
 - Термическая обработка
 - Поверхностная лазерная обработка
 - Микродуговое оксидирование

Услуги

- По восстановлению деталей
- По нанесению покрытий
- По защите от коррозии

Вспомогательное оборудование и комплектующие

- Источники тока, насосы, фильтры, ТЭНы, эжекторы, фильтрпрессы, установки для ультрафильтрации и т.д.
- Средства защиты и одежда
- Промышленные полы

Полимеры

- Клеи
- Герметики
- Компаунды
- Каучуки
- Эластомеры
- Полиэфирные смолы
- Полимерные материалы
- Оборудование для сварки полимерных материалов

Лакокрасочные материалы для обработки поверхности

- Краски, содержащие растворитель
- Краски, не содержащие растворитель
- Водоразбавляемые (водно-дисперсионные) краски
- Неводные дисперсионные краски
- Порошковые материалы и покрытия
- Электроосаждаемые краски
- Покрытия на масляной основе
- Покрытия на основе целлюлозы
- Виниловые покрытия
- Акриловые ЛКМ
- Алкидные ЛКМ
- Насыщенные и ненасыщенные полиэфирные покрытия
- Полиуретановые эпоксидные покрытия
- Радиационноотверждаемые покрытия

Оборудование, технологии, материалы для снижения экологической опасности производств и процессов обработки поверхности и нанесения покрытий

- Экологический мониторинг процессов
- Очистка сточных вод
- Утилизация твердых отходов
- Очистка воздуха, чистые комнаты

Нанотехнологии в обработке поверхности**Контрольно-измерительное и лабораторное оборудование**

- Приборы для контроля качества и свойств покрытий
- Лабораторная посуда
- рН-метры
- Аналитическое оборудование
- Приборы контроля окружающей среды
- Приборы для контроля качества цвета
- Оборудование для анализа электролитов, добавок, сточных вод и т.п.
- Ячейка Хулла

Антикоррозионные покрытия

- Ингибиторы коррозии
- Антикоррозионные материалы для защиты трубопроводов, газопроводов
- Антикоррозионные материалы для защиты металлоконструкций
- Антикоррозионные материалы для защиты бетона
- Индустриальные антикоррозионные материалы
- Инновационные антикоррозионные материалы

Функциональные покрытия

- Тонкопленочные покрытия
- Клеевые покрытия
- Покрытия из поливинилхлорида
- Огнезащитные покрытия
- Оптические покрытия
- Влагозащитные покрытия
- Антистатические покрытия
- Диэлектрические покрытия
- Декоративные покрытия
- Теплозащитные покрытия
- Химически стойкие покрытия
- Полимерные покрытия
- Гидрофобные покрытия
- Детонационные покрытия
- Покрытия, отверждаемые УФ облучением



РЕКЛАМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФИРМ И ФИРМ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ADVERTISING MATTERS OF INVESTMENT
COMPANIES AND MANUFACTURERS



Пресс-релиз

16 апреля 2015 г.

«Академия Сен-Гобен» – энергоэффективность в теории и на практике

16 апреля 2015 года в Москве на площадке выставки MosBuild состоялась 13-я Международная конференция «Технологии проектирования и строительства энергоэффективных зданий, Passive House». Специалисты ISOVER представили результаты мониторинга здания «Академии Сен-Гобен», реконструированного в соответствии с концепцией мультикомфортного строительства.

В связи с сокращением естественных природных ресурсов перед строительной отраслью сегодня встает задача снижения потребления энергии, значительная часть которой (40,4 %) расходуется именно строительным сектором; большая часть выбросов CO₂ от сжигания топлива (31,1 %) приходится на здания¹.

По словам директора Института пассивного дома Александра Елохова, в Европе с 2019 года можно будет строить дома стандарта не ниже пассивного², характеризующегося увеличенным объемом и мощностью инженерного оборудования на основе альтернативных источников энергии. «Снижение энергопотребления зданий в ряде европейских стран сегодня стало неотъемлемой частью строительных стандартов. Россия пока делает первые шаги в этом направлении, однако уже сегодня в нашей стране реализован ряд проектов зданий со сниженным энергопотреблением за счет использования современных строительных материалов и технологий. Полученные результаты – реальная экономия энергоносителей и средств на обслуживание таких объектов – позволяет говорить о перспективности этого направления в строительстве», – сказал он.

Дома, построенные или реконструированные с учетом требований энергоэффективности, обладают дополнительными преимуществами, обеспечивающими высокий уровень комфорта: хорошей акустикой, оптимальным освещением, высоким качеством воздуха, пожарной безопасностью, экологичностью используемых материалов, что также позволяет снизить нагрузку на окружающую среду. Одним из наиболее удачных примеров такого строительства специалисты называют «Академию Сен-Гобен».

Как рассказал участникам конференции руководитель отдела энергоэффективности «Сен-Гобен» Александр Шабалдин, при реализации проекта «Академии Сен-Гобен» учитывались основные принципы энергоэффективного строительства: массивная замкнутая теплоизоляционная оболочка со сведенным к минимуму влиянием от мостов холода, герметичная оболочка, энергосбережение, рациональное использование ресурсов, а также альтернативная энергетика. «Соблюдение этих принципов позволило реконструировать старое офисное здание 1961 года постройки в инновационный тренинг-центр. В здании снижено потребление удельной энергии на отопление более чем в 4 раза. Вот уже свыше полутора лет Академия принимает множество посетителей на обучающие курсы.

«Для оптимизации энергопотребления мы выбрали наиболее подробную и точную методику по расчету – РНРР (программа для расчета пассивных домов), – сообщил специалист отдела энергоэффективности «Сен-Гобен» Кирилл Парамонов. – В январе 2015 года мы завершили работы по настройке системы мониторинга энергопотребления. Установленные датчики позволяют в режиме реального времени отследить, сколько потребляет здание, в каком помещении превышена концентрация углекислого газа и необходима большая подача чистого воздуха, где были скачки электричества и т.д. Иными словами, все изменения тех или иных параметров здания фиксируются и корректируются в автоматическом режиме». Также в Академии установлена вторая достаточно простая система расчета, Energy Operation. Она позволяет сформировать полную картину «жизнедеятельности» здания, понять реальную экономию средств.

¹ IPCC Fifth Assessment report 2014 (Пятый оценочный доклад МГЭИК 2014).

² <http://xn--80aaifbtankhlebg1amz.xn--p1ai/news/klassifikatsiya-zdaniy-po-ikh-urovnyu-nergopotrebleniya>

Участники конференции проанализировали ключевые проблемы развития энергоэффективного строительства в России и отметили, что эта сложная проблема требует поэтапного решения. «Академия Сен-Гобен» стала одним из первых в стране реализованных проектов, на практике демонстрирующим возможность внедрения современных подходов в строительстве. Комплексное решение поставленных задач позволило существенно повысить энергоэффективность здания и уменьшить оказываемую им нагрузку на окружающую среду.

О подразделении ISOVER:

ISOVER более 75 лет является мировым стандартом качества теплоизоляции. Материалами ISOVER утеплен каждый третий дом в Европе. ISOVER – единственный бренд в России, имеющий в своем портфолио продукты как на основе стекловолокна, так и каменного волокна. За 22 года компания стала ведущим игроком на российском рынке строительных материалов.

Продукция ISOVER обеспечивает эффективную защиту от холода и шума, повышает комфорт и энергоэффективность дома, сокращает затраты на его эксплуатацию. В 2013 году ISOVER был отмечен премией Правительства г. Москвы «Берегите энергию!» в номинации «Технология года». Материалы ISOVER имеют экомаркировку от независимого экологического института, подтверждающую безопасность продукции для здоровья человека и окружающей среды. В 2013 году ISOVER вышел на новый уровень, получив экомаркировку EcoMaterial Absolute. Согласно стандарту EcoMaterial, продукция, отмеченная наивысшей степенью - Absolute, соответствует современным стандартам экологичности и безопасности, является инновационной и высокотехнологичной, а ее использование способствует модернизации строительной отрасли.

С 2014 года ISOVER - первый и единственный теплоизоляционный материал в России, имеющий экологическую декларацию (EPD).

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь:

Дарья Ильина, PR-manager ISOVER

Светлана Тихонова,

Тел.: +7 (495) 775-15-10 ext. 5473,

Тел.: +7 (967) 026-18-80

E-mail: isover.press.rus@saint-gobain.com

E-mail: stikhonova@pr-consulta.ru

Пресс-релиз

1 апреля 2015 г.

WEBER-VETONIT: лучшие строительные решения в инновационном формате

Компания «Сен-Гобен» предлагает инновационное решение – теперь получить актуальную информацию о внешней и внутренней отделке стен, выравнивании поверхностей и многое другое можно в любое время и в любом месте. Достаточно установить на смартфон или планшет мобильное приложение WEBER-VETONIT.

Инновационное решение адресовано тем клиентам компании, которым важно оперативно получать информацию о продуктах и услугах. Мобильное приложение WEBER-VETONIT на русском языке разработано для устройств, работающих на операционных системах Android и IOS.

Бренд WEBER-VETONIT – ведущий производитель сухих строительных смесей для ремонта и нового строительства, занимает лидирующие позиции в Европе по объему продаж и пользуется заслуженной популярностью в России. При помощи мобильного приложения клиенты компании могут получить подробную информацию всех продуктов с описанием их назначения, технических характеристик, области применения, а также всех необходимых сертификатов.

Приложение будет полезно как профессионалам отрасли, так и тем, кто приступает к ремонту или строительству самостоятельно. Специалисты компании предложат профессиональные советы и варианты решения проблем, возникающих при ремонте и строительстве; видеонструкции помогут лучше понять особенности работы с материалами WEBER-VETONIT. Также приложение позволяет подобрать идеальное фасадное решение, самостоятельно раскрасив фасад здания палитрой WEBER.

Кроме того, приложение позволяет получить наиболее актуальную информацию о новинках бренда, акциях и интересных событиях, поможет найти ближайшего дистрибьютора и связаться с менеджером компании, написать письмо или оставить сообщение на горячей линии.

О ПОДРАЗДЕЛЕНИИ WEBER-VETONIT:

WEBER-VETONIT – ведущий производитель сухих строительных смесей для ремонта и нового строительства, выпускающий продукцию на 180 заводах и ведущий операционную деятельность в 49 странах мира.

Бренд Weber имеет более чем 100-летнюю историю и занимает лидирующие позиции в Европе по производству сухих строительных смесей.

Контакты для СМИ:

Анна Цоглина,

Тел.: +7 (495) 981 47 43

Anna.Tsoglina@saint-gobain.com

Пресс-релиз

1 апреля 2015 г.

ISOVER повышает качество сервиса для клиентов

Все об утеплении в мобильном приложении ISOVER

Компания «Сен-Гобен» представила специальное мобильное приложение, которые обеспечивает клиентам постоянный доступ к информации о тепло- и звукоизоляционных решениях ISOVER. Теперь для получения самых актуальных сведений о необходимой продукции нужен только смартфон или планшет - приложение создано для наиболее популярных операционных систем Android и iOS.



Архитекторы и проектировщики оценят удобство как при ознакомлении с чертежами выполненных проектов и сертификатами на продукцию ISOVER, так и при их скачивании. С помощью приложения можно найти контакты ближайшего к объекту регионального представителя или официального дистрибьютора компании. Возможность оперативно связаться с квалифицированными специалистами ISOVER и получить своевременную консультацию по любому вопросу, связанному с особенностью применения тепло- и звукоизоляции ISOVER, техническими характеристиками и т.д. делает мобильное приложение незаменимым помощником.

Вот уже 350 лет «Сен-Гобен» заботится о своих клиентах и прилагает все усилия для того, чтобы им было удобно и комфортно работать с передовыми материалами и решениями компании. Запуск мобильного приложения ISOVER – еще один шаг в этом направлении.

О подразделении ISOVER:

ISOVER более 75 лет является мировым стандартом качества теплоизоляции. Материалами ISOVER утеплен каждый третий дом в Европе. ISOVER – единственный бренд в России, имеющий в своем портфолио продукты как на основе стекловолокна, так и каменного волокна. За 22 года компания стала ведущим игроком на российском рынке строительных материалов.

Продукция ISOVER обеспечивает эффективную защиту от холода и шума, повышает комфорт и энергоэффективность дома, сокращает затраты на его эксплуатацию. В 2013 году ISOVER был отмечен премией Правительства г. Москвы «Берегите энергию!» в номинации «Технология года». Материалы ISOVER имеют экомаркировку от независимого экологического института, подтверждающую безопасность продукции для здоровья человека и окружающей среды. В 2013 году ISOVER вышел на новый уровень, получив экомаркировку EcoMaterial Absolute. Согласно стандарту EcoMaterial, продукция, отмеченная наивысшей степенью - Absolute, соответствует современным стандартам экологичности и безопасности, является инновационной и высокотехнологичной, а ее использование способствует модернизации строительной отрасли.

С 2014 года ISOVER - первый и единственный теплоизоляционный материал в России, имеющий экологическую декларацию (EPD).

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь:

Дарья Ильина, PR-manager ISOVER
Тел.: +7 (495) 775-15-10 ext. 5473,
E-mail: isover.press.rus@saint-gobain.com

Пресс-релиз

1 апреля 2015 г.

Мобильные приложения ISOVER и WEBER-VETONIT – сервис нового уровня

Компания «Сен-Гобен» разработала специальные мобильные приложения, которые обеспечивают постоянный доступ к информации о материалах ISOVER и WEBER-VETONIT. Теперь для получения самых актуальных сведений о необходимой строительной продукции нужен только смартфон или планшет.



Если еще несколько лет назад информацию в интернете большинство людей получало при помощи стационарных персональных компьютеров или ноутбуков, то сегодня для этого все чаще используются мобильные устройства – смартфоны, планшеты. Для наиболее популярных операционных систем, Android и IOS, специалисты компании «Сен-Гобен» разработали мобильные приложения, которые позволяют оперативно получить необходимую информацию, сэкономить время при выборе продукции, оформлении заказа и приобретении материалов.

Приложение WEBER-VETONIT предоставляет пользователям наиболее полную информацию, касающуюся внешней и внутренней отделки стен, выравнивания полов, фасадных систем, систем гидроизоляции и ремонтных составов. Пользователи могут изучить варианты решений проблем, возникающих при ремонте и строительстве, подобрать идеальное фасадное решение, посмотреть видеоруководства и многое другое.

Авторы мобильного приложения ISOVER разработали его таким образом, чтобы клиенты могли оперативно получить актуальную информацию о материалах ISOVER, особенностях их применения, скачать чертежи проектов и сертификаты на продукцию, а также узнать контактные данные региональных представителей и официальных дистрибьюторов компании. Кроме того, приложение дает возможность оперативно получать консультацию квалифицированных специалистов компании.

Вот уже 350 лет «Сен-Гобен» заботится о своих клиентах и прилагает все усилия для того, чтобы им было удобно и комфортно работать с передовыми материалами и решениями компании. Запуск мобильных приложений ISOVER и WEBER-VETONIT – еще один шаг в этом направлении.

Контакты для СМИ:

Елена Тонкова
Менеджер по связям с общественностью, «Сен-Гобен»
тел.: +7 (499) 929-55-70
elena.tonkova@saint-gobain.com



О КОМПАНИИ SAINT-GOBAIN

В 2015 году компания Saint-Gobain отмечает 350-летний юбилей. 350 лет и 350 причин верить в будущее. Благодаря своему опыту и инновациям компания Saint-Gobain сегодня является мировым лидером в области создания комфортного пространства для жизни, работы и отдыха людей. Компания разрабатывает, производит и продаёт высококачественные материалы и решения для строительной отрасли. В 2013 году объём продаж «Сен-Гобен» составил 42 миллиарда евро. Компания Saint-Gobain имеет подразделения в 64 странах мира и около 190 000 человек сотрудников. Более подробную информацию о компании Saint-Gobain можно получить на сайте компании www.saint-gobain.ru

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь:

Светлана Тихонова,
Тел.: +7 (967) 026-18-80
E-mail: stikhonova@pr-consulta.ru

**Mitsubishi Electric разрабатывает лазерный диод с распределенной обратной связью**

Диод позволит снизить расход электроэнергии, увеличить производительность и упростить схему приемопередатчиков волоконно-оптической связи

Москва, 1 апреля 2015 г. — Корпорация Mitsubishi Electric объявила о разработке лазерного диода с распределенной обратной связью для волоконно-оптической связи со скоростью 25 Гбит/с. Он отличается низким расходом энергии и предназначен для систем, скорость которых составляет 100 Гбит/с, а диапазон рабочих температур — от -20 до 85 градусов Цельсия. Четыре таких диода могут устанавливаться на высокоскоростные (до 100 Гбит/с) приемопередатчики для обеспечения волоконно-оптической связи, улучшения ее качества и повышения эффективности в центрах обработки данных. Также лазерный диод поможет упростить требования к конструкции приемопередатчиков.

Mitsubishi Electric представила новинку на международной выставке и конференции, посвященной оптоволоконным коммуникациям (OFC 2015), которая прошла в Лос-Анджелесе, штат Калифорния, с 22 по 26 марта 2015 г.

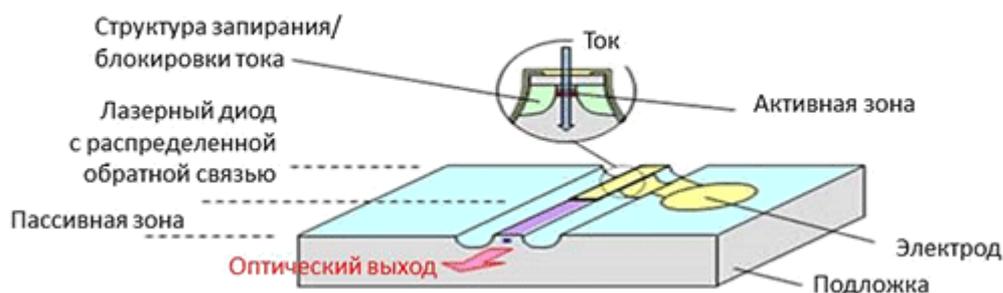


Рис. 1. Схема лазерного диода с распределенной обратной связью для волоконно-оптической связи со скоростью 25 Гбит/с

Характеристики

1) Высокие эффективность и производительность даже при высоких температурах и низкое потребление энергии

— Новая структура блокировки тока обеспечивает малую емкость для эффективного ввода тока без снижения скорости обратной связи.

— Эффективность ввода тока в активной области повышена на 12% по сравнению с уже выпускаемыми продуктами компании. При температуре 85°C выходная мощность составляет более 10 мВт.

— Возможность эксплуатации при высокой температуре устраняет необходимость в охлаждении, позволяя снизить потребление энергии.

— В состав оптического узла передатчика (TOSA) для систем связи со скоростью 100 Гбит/с входят четыре лазерных диода с распределенной обратной связью со скоростью передачи данных 25 Гбит/с. Их высокая выходная мощность компенсирует потери мультиплексора внутри оптического узла передатчика.

2) Способность работы в широком диапазоне температур и высококачественная модуляция сигнала позволяют упростить конструкцию высокоскоростных (100 Гбит/с) систем связи

-Структура блокировки тока с малой емкостью и лазером малой длины (75% от длины в существующих продуктах компании) обеспечивает высококачественный сигнал модуляции с пороговым значением маски более 20%.

-Высококачественная модуляция оптического сигнала упрощает конструкцию управляющей схемы лазера и, следовательно, конструкцию приемопередатчика.

Mitsubishi Electric давно стремилась разработать DFB-лазер с коротким временем реакции для обеспечения скорости 25 Гбит/с. Считалось, что для блокировки тока наиболее перспективны PIN-структуры, обладающие высоким электрическим сопротивлением благодаря легирующим добавкам, однако она не позволяет получить высокую выходную мощность сигнала из-за низкой эффективности ввода тока в активную зону. Для решения этой проблемы компания разработала новую PIN-структуру блокировки тока.

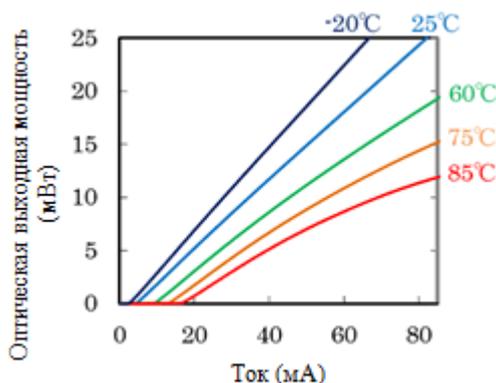


Рис. 2. Зависимость оптической выходной мощности от силы тока

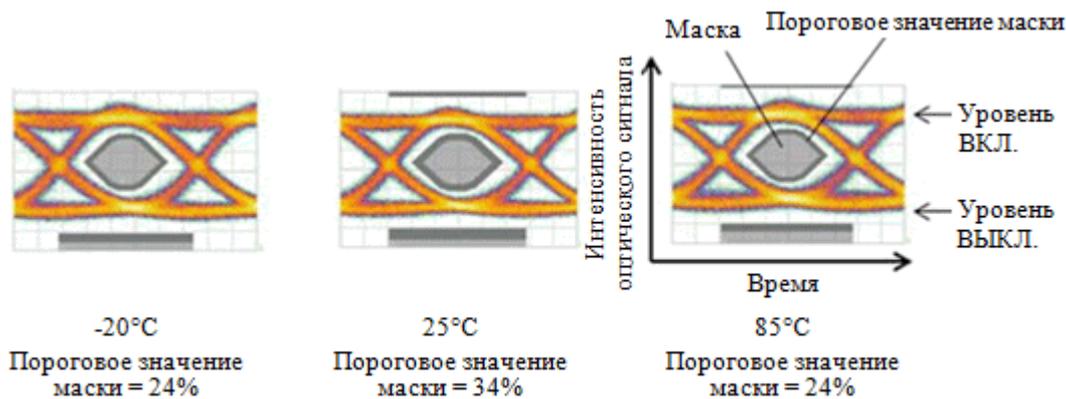


Рис. 3. Форма сигнала модуляции

Перспективы развития

Mitsubishi Electric продолжит усовершенствование лазера с распределенной обратной связью, чтобы обеспечить возможность работы при более широком диапазоне температур и достичь более высокого коэффициента преобразования электрического тока в оптическую выходную мощность. Инженеры компании планируют добиться этого за счет высокоплотной упаковки и низкого потребления энергии передатчиков связи.





О компании:

Корпорация с более чем девяностолетним опытом предоставления надежных высококачественных продуктов и услуг корпоративным и частным потребителям во всем мире, Mitsubishi Electric является признанным лидером в производстве, маркетинге и продаже электрического и электронного оборудования, используемого в информационных технологиях, телекоммуникациях, исследовании космоса, спутниковой связи, бытовой электронике, промышленных технологиях, энергетике, транспорте и строительстве. Более подробная информация о корпорации Mitsubishi Electric доступна на ее глобальном сайте <http://MitsubishiElectric.com/>.

Mitsubishi Electric Europe B.V. является дочерней компанией Mitsubishi Electric Corporation, которая помогает европейским клиентам корпорации отвечать на вызовы их бизнеса, предоставляя им свои инновационные технологии, высококачественную продукцию и решения. Более подробная информация о Mitsubishi Electric Europe B.V. доступна на сайте <http://MitsubishiElectric.eu/>.

В 1997 году в Москве было открыто Представительство Mitsubishi Electric Europe B.V. Сейчас интересы компании на рынках России и стран СНГ представляют три филиала Mitsubishi Electric Europe B.V. Филиал в Москве содействует продвижению систем кондиционирования воздуха и промышленной автоматике, силовых полупроводников, визуальнo-информационных систем, а также высоковольтного энергетического оборудования Mitsubishi Electric; филиал в Екатеринбурге, открытый в 2007 году, нацелен на продвижение систем кондиционирования воздуха Mitsubishi Electric в Уральском регионе; деятельность филиала в Санкт-Петербурге, открытого в 2008 году, сосредоточена на продвижении в Северо-Западном регионе продукции и систем промышленной автоматике в Северо-Западном регионе. Более подробная информация о деятельности Mitsubishi Electric Europe B.V. в России доступна на сайте <http://MitsubishiElectric.ru/>.

Контакты для прессы:

Блинова Алена
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Филиал в г. Москве
Тел.: +7 (495) 721-2073
Alyona.Blinova@mer.mee.com
<http://MitsubishiElectric.ru>



31 марта 2015

Композитные материалы «Гален» применяются в строительстве экспериментального «нанодома» в Москве

Летом 2015 года будет достроено 14-этажное жилое здание, возводимое с применением инновационных технологий. В строительстве экспериментального «нанодома» на Нижегородской улице в Москве используются композитные материалы производства компании «Гален».

«Нанодом» — совместный проект городского «Управления гражданского строительства» («УГС») и РОСНАНО. Применение нанотехнологий позволя-

ет сократить сроки возведения здания (все работы будут выполнены на пять месяцев раньше нормативного срока), а значит, уменьшить его себестоимость. Использование инновационных технологий увеличивает срок службы жилых домов на 30%. При этом жильцы «нанодома» получают дополнительное снижение затрат на отопление и электроэнергию — за счёт высокой энергоэффективности здания.



В строительстве жилого дома широко применяется продукция компании «Гален». Композитная сетка ROCKMESH® используется строителями для фиксации внутренних перегородок дома. От традиционных аналогов из стали она отличается низким весом, высокой прочностью и устойчивостью к внешним воздействиям. Срок службы композитной сетки превышает 100 лет.



В настоящее время на объекте завершены монолитные работы, идет установка окон и наружных инженерных систем. Материалы «Гален» необходимы и на этом этапе строительства — композитные дюбе-

ли используются при облицовке фасада здания. Базальтопластик обладает высокой прочностью и при этом совершенно не проводит тепло, что важно при креплении теплоизоляционных плит — композитный дюбель не создаёт «мостика холода» между стеной здания и внешней средой. Более того, морозоустойчивость материалов дюбелей (базальтопластика и ударопрочного полипропилена) позволяет проводить монтажные работы при низких температурах.



Экспериментальный «нанодом» может стать прототипом жилья нового поколения не только Москвы, но и для всей России. Через два года после ввода здания в эксплуатацию специалисты проведут мониторинг внутренних систем и функциональных элементов здания, после чего составят рекомендации по использованию новых материалов и технологий при строительстве жилья. Подобные нанотехнологии в столице уже применялись при строительстве детсадов и школ. В 2014 году в рамках проекта «УГС» и РОС-НАНО были введены в эксплуатацию детский сад и школа в новом микрорайоне на Базовской улице.

О компании:

ООО «Гален» Разработчик и производитель современных композитных материалов для промышленно-гражданского строительства, дорожного хозяйства, горнодобывающей промышленности и электроэнергетики. Пионер внедрения базальтопластиковых технологий, лидер российского рынка строительных композитных материалов. Предприятие основано в 2001 году, с 2011 года — приобрело статус проектной компании РОСНАНО. «Гален» сегодня – это 2 производственные площадки в России и Белоруссии; дилерская сеть в России, странах СНГ, Великобритании; экспортно-ориентированный бизнес — более 20% выпускаемой продукции поставляется в зарубежные страны. Компании принадлежит более 20 патентов и ноу-хау. С 2009 года производство осуществляется с применением нанотехнологий.

Телефон / факс: (495) 668-09-53, (8352) 24-25-92 (отдел продаж),
(8352) 24-25-90, 24-25-93 (приемная), (8352) 24-25-91 (бухгалтерия),
(8352) 66-23-22, 30-82-00, 30-82-10.

Email: market@galen.su, info@galen.su





**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

Информационное сообщение

Россия и Китай будут развивать сотрудничество в области обращения с отходами

Такое решение было принято в ходе встречи Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Сергея Донского и Министра охраны окружающей среды Китайской Народной Республики Чэнь Цзинином.

Встреча прошла в Москве 21 апреля 2015 г. в преддверии Первой официальной встречи министров окружающей среды стран БРИКС, проходящей в рамках председательства Российской Федерации в БРИКС.

В ходе встречи С.Донской выразил удовлетворение развитием сотрудничества в области охраны окружающей среды и проинформировал китайскую сторону о работе Министерства в части совершенствования природоохранной законодательной базы России.

В свою очередь, Министр Чэнь Цзинин поблагодарил за приглашение на Первую официальную встречу министров окружающей среды стран БРИКС, подтвердил заинтересованность в дальнейшем развитии двустороннего взаимодействия, а также отметил, что Китай предпринимает шаги по совершенствованию национальной законодательной базы в области охраны окружающей среды.

С.Донской подчеркнул, что стороны проделали большую работу, но нужно двигаться дальше, укрепляя достигнутые результаты и развивая новые взаимовыгодные направления сотрудничества. Одним из таких направлений может стать обращение с отходами.

Более подробно данный вопрос будет обсуждаться в рамках 10-го заседания Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Российско-Китайской комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств. Данное предложение нашло поддержку Министра Чэнь Цзинина.

21 Апреля 2015

**Глава Минприроды России Сергей Донской примет участие в Министерском заседании
Арктического совета в городе Икалуит (Канада)**

В рамках заседания председательство в Арктическом совете перейдет от Канады к США, и государственный секретарь США Джон Керри представит председательскую программу США на 2015–2017 гг.

Мероприятие пройдет с 24 по 25 апреля 2015 г. на севере Канады в г. Икалуит (Нунавут).

По итогам заседания планируется принятие министерской декларации, а также принятие рамочного документа по предупреждению разливов нефти и рамочной программы для действий в области сокращения черного углерода и метана.

Как отметил глава Минприроды России Сергей Донской: «Сегодня члены Арктического совета одинаково оценивают необходимость принятия соглашения. Россия вместе с Норвегией разработала этот важнейший документ, председательствуя в соответствующей рабочей группе Совета». Он напомнил, что Россия и Норвегия ведут масштабные работы по геологическому изучению в арктическом регионе. Сегодня все страны должны отдавать себе отчет в необходимости формирования единых правил предупреждения и реагирования на разливы нефти, риски которых существуют в связи с планируемым судоходством и нефтедобычей в регионе. По его словам, соглашение также предусматривает совместное совершенствование навигационных карт, системы метеонаблюдения и др.

Участники заседания также обсудят результаты председательства Канады, выработанные принципы и оценки изменения климата, защиты биоразнообразия и борьбы с загрязнением в Арктике.

Справка:

Арктический совет был официально учрежден в 1996 г. в соответствии с Оттавской декларацией и является межправительственным форумом высокого уровня, обеспечивающим содействие сотрудничеству, согласованной деятельности и взаимодействию между арктическими государствами с привлечением коренных общин и остальных жителей Арктики к работе над общими проблемами арктического региона, особенно в сфере устойчивого развития и защиты окружающей среды в Арктике. Государствами-членами Арктического совета являются Канада, Дания (включая Гренландию и Фарерские острова), Финляндия, Исландия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция и Соединенные Штаты Америки.





Web-сайт:
www.golden-phoenix.ru
www.energyolimp.ru
www.stroyolimp.ru
www.stroyreestr.ru



Экспертно-информационная
служба Содружества
Россия, 111250, Москва,
Красноказарменная ул., д. 14,
оф. 203
Тел./факс: (495)789-82-86
www.olimpstars.ru



E-mail:
info@finolimp.ru
info@energyolimp.ru
info@stroyolimp.ru
info@stroyreestr.ru

ПОСТ - РЕЛИЗ

23 апреля 2015г. в Москве в Красном зале Президент-отеля
состоялась Церемония награждения Лауреатов Премий
«РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП - 2015»
и вручения Золотых Сертификатов Программ
«НАДЕЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА – 2015»



International Publishing House for scientific periodicals "Space"

Международный издательский дом научной периодики "Спейс"

Программы проводятся при поддержке Правительства Москвы, Администраций субъектов Российской Федерации, Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, Российского союза промышленников и предпринимателей, Российского Союза строителей, Московской Международной Бизнес Ассоциации, саморегулируемых организаций, профессиональных общественных объединений разных отраслей экономики и ряда других организаций.

В этом году исполняется 20 лет Программе «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП!» Программа «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП» учреждена в 1995 году, и официальная церемония награждения Лауреатов одноименной Премии проводится с 1996 года ежегодно. Тысячи организаций строительной отрасли приняли участие в Программе в качестве номинантов, более четырехсот организаций стали Лауреатами, которых по праву можно отнести к золотому фонду строительной отрасли России.

Лауреаты Программы «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП» – это наиболее динамичные, надежные и успешно работающие организации, имеющие безупречную деловую репутацию, устойчивое финансовое состояние и внесшие значительный вклад в развитие строительной индустрии Российской Федерации.

Программы «Российский Олимп» позволяют повышать социальный статус цивилизованного предпринимательства в глазах общественности и укрепляют позитивные тенденции в развитии российской экономики.

В 2011 году введены номинации, направленные на повышение престижа рабочих и специалистов под общим названием «Галерея профессионалов».

В 2013 году учреждена профессиональная премия «Российский Жилищно-Коммунальный Олимп» (www.zhkolimp.ru), призванная содействовать решению проблем в жилищно-коммунальной сфере, повышению эффективности работы отрасли, улучшению качества жизни граждан путем популяризации лучших предприятий, научных и социальных проектов в сфере ЖКХ, служащих примером для преемственности и получения опыта другими предприятиями и регионами Российской Федерации.

В номинации «Информационный партнер» награждаются представители прессы, которые внесли вклад в развитие экономики страны и оказали неоценимую помощь в продвижении Программ «Российский Олимп».

Впервые среди лауреатов Программы «Российский Строительный Олимп» награждается строительная компания нового субъекта Российской Федерации – Крымского федерального округа.

В музыкальной программе церемонии, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, прозвучали песни и мелодии военных лет.

Премии «Российский Олимп» являются знаком качества и подтверждают высокую культуру предпринимательства, деловую активность, эффективность деятельности Лауреатов. Номинанты и Лауреаты Премии – организации с разной историей и подходами к ведению бизнеса, но всех их объединяет одно – неизменно высокая надежность и качество предоставляемых услуг.

ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

Закрытое акционерное общество «ТУС», Чувашская Республика, г. Чебоксары .

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО» – Ведущая динамично развивающаяся строительная компания Чувашской Республики, предоставляющая полный спектр услуг в сфере проектирования, девелопмента и строительства, а также производства строительных материалов.

Генеральный директор – Угаслов Николай Федорович (*Заслуженный строитель Чувашской Республики, награжден орденом «За заслуги в строительстве» Российского Союза строителей, орденом «Золотая звезда Славы» общественного благотворительного фонда «Национальная слава», имеет почетное звание «Заслуженный работник культуры Чувашской Республики», «Заслуженный работник культуры Республики Татарстан», диплом I степени победителя XV Всероссийского конкурса на лучшую строительную организацию Министерства регионального развития РФ, диплом Межправительственного совета по сотрудничеству в строительной деятельности государственных структур Независимых государств победителю V международного конкурса на лучшую строительную и проектную организацию, диплом Лидера Российской экономики, диплом II степени победителя IX Всероссийского конкурса на лучшую строительную и проектную организацию, диплом Всероссийского форума спортивно-национальный проект, диплом Кабинета Министров Чувашской Республики за I место «Приоритетный проект года Республиканского конкурса на звание «Лучший инвестиционный проект 2011 года», награжден почетной грамотой Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики, имеет благодарственное письмо Главы г. Чебоксары, свидетельства XIV и XIII Всероссийского конкурса на лучшую строительную организацию*)

Адрес: 428034, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. М. Павлова, 39, пом. 7

Тел./Факс: (8352) 43-45-04, (8352) 43-45-56, (8352) 43-45-06

E-mail: info@sktus.ru

Web: www.sktus.ru

Виды деятельности: строительство многоквартирных жилых домов и нежилых объектов; производство строительных материалов; функции заказчика-застройщика, инвестора, генерального подрядчика и риэлтора.

Закрытое акционерное общество «ГЛАВЗАРУБЕЖСТРОЙ», г. Москва.

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП-2015»

в номинации «ЛИДЕР СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ» – Ведущая строительная компания, выполняющая полный комплекс услуг при строительстве сложных и уникальных объектов за рубежом и в России

Президент – Портнов Борис Анатольевич (*Заслуженный строитель России*)

Адрес: 121087, г. Москва, ул. Тучковская, д.9 А

Тел./Факс: 8 (495) 780-09-36, (495) 780-09-37

E-mail: glavzs@glavzs.ru

Web: www.glavzs.ru

Виды деятельности: строительство, проектирование, реконструкция, реставрация, техническое перевооружение, дизайн интерьеров, юридическое сопровождение; все этапы проектирования и все виды строительных работ как в России, так и за рубежом.



Группа компаний ИНЖПРОМ, г. Москва.

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «За высокое качество выполнения работ по изготовлению и монтажу металлоконструкций производственного корпуса на объекте «Строительство научно-производственного корпуса по прототипированию печатных плат в особой экономической зоне «Дубна»

Генеральный директор – Митрофанова Анжелика Петровна

Адрес: 127473, Москва, 2-й Щемилковский пер., д.4, а/я 49

Тел./Факс: (495)201-37-74, (905) 774-95-50

E-mail: info@engprom.ru, mitrofanova@engprom.ru

Web: http://www.engprom.ru, www.engprom.com

Виды деятельности: изготовление и монтаж металлоконструкций, строительство и проектирование зданий, сооружений в комплексе.

Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства», г. Москва.

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ЛИДЕР САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ» За активное участие в становлении системы саморегулирования, внедрении инновационных идей и современных подходов в организации деятельности проектных компаний

Генеральный директор – Ширшов Сергей Васильевич (генерал-майор, награжден медалью-орденом «За заслуги перед Отечеством» II степени, орденом Почета, Заслуженный строитель РФ, Почетный строитель России, член Российского общества инженеров строительства)

Адрес: 123103, г. Москва, ул. Живописная, д. 5, корп. 2

Тел./Факс: (495) 661-71-46

E-mail: moposs2008@yandex.ru

Web: www.np-moposs.ru

Виды деятельности: саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации; предпринимательская деятельность, связанная с осуществлением архитектурно-строительного проектирования; участие в регулировании деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в Российской Федерации.

ОСАО «Ингосстрах», г. Москва

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «Лидер на рынке страхования гражданской ответственности и строительно-монтажных рисков»

Генеральный директор – Волков Михаил Юрьевич

Адрес: 115998, г. Москва, ул. Пятницкая, д. 12, стр. 2

Тел./Факс: (495)956-55-55, 232-32-11

E-mail: ingos@ingos.ru

Web: www.ingos.ru

Виды деятельности: полный спектр страховых услуг; обеспечение комплексной защиты финансовых интересов клиентов компании; перестрахование.

Открытое акционерное общество «Курский завод крупнопанельного домостроения имени А.Ф. Дериглазова», г. Курск

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ЛИДЕР СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ» Ведущая строительная организация Курска и Курской области

Генеральный директор – Дериглазов Игорь Анатольевич (Почетный строитель Курской области, победитель конкурсов «Руководитель года 2014», дипломант «Лучший руководитель года 2014», обладатель награды «Бизнесмен года 2014», победитель конкурса «Менеджер года 2013» и других)

Адрес: 305018, г. Курск, проезд Львовский поворот, д. 18

Тел/факс: (4712) 37-76-49, 37-71-38, 37-72-40

E-mail: info@zavodkpd.ru

Web: www.zavodkpd.ru

Виды деятельности: все виды строительно-монтажных работ; монтаж жилых домов, прокладка всех инженерных сетей; благоустройство прилегающих территорий; электромонтажные, сантехнические и отделочные виды работ.

ООО "СК Консоль-Строй ЛТД", Республика Крым, г. Симферополь

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ЛИДЕР СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ» Ведущая управляющая строительная компания Крымского федерального округа, выполняющая функции генподрядчика, заказчика и инвестора

Генеральный директор – Ильяшенко Николай Андреевич (Заслуженный строитель Украины, имеет Благодарность Президента Украины за самоотверженный труд, значимый особый вклад в развитие и укрепление украинского государства, реконструкцию стадиона Таврия в г. Симферополе, Почетную Грамоту Совета Министров АРК)

Адрес: 295033, Россия, Республика Крым, Симферополь, ул. Бородина, 16



Тел/факс: (978) 731-83-83(Алушта), (978) 818-9000 (Керчь), (978) 818-4000 (Севастополь), (978) 818-3000, (978) 835-53-53 (Симферополь), (978) 857-48-05 (Феодосия), (978) 818-7-000 (Ялта)

E-mail: rsf@consol.crimea.com

Web: http://consol.ua/

Виды деятельности: проектные работы; строительство жилой и коммерческой недвижимости; выполнение различных видов строительно-монтажных работ любой сложности; инжиниринговые работы; реализация недвижимости; сервисное обслуживание введенной в эксплуатацию недвижимости.

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НОМИНАЦИИ

Баженов Юрий Михайлович, г. Москва

Член Президиума Российской академии архитектуры и строительных наук

Лауреат премии "РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015"

в номинации «За выдающийся вклад в науку о строительном материаловедении»

Адрес: 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Тел./Факс: (495)781-80-07

E-mail: kanz@mgsu.ru

Web: www.mgsu.ru

Угаслов Николай Федорович, Чувашская Республика, г.Чебоксары

Генеральный директор ЗАО «ТУС» (*Заслуженный строитель Чувашской Республики, награжден орденом «За заслуги в строительстве» Российского Союза строителей, орденом «Золотая звезда Славы» общественного благотворительного фонда «Национальная слава», имеет почетное звание «Заслуженный работник культуры Чувашской Республики», «Заслуженный работник культуры Республики Татарстан», имеет диплом I степени победителя XV Всероссийского конкурса на лучшую строительную организацию Министерства регионального развития РФ, диплом Межправительственного совета по сотрудничеству в строительной деятельности государств-участников Содружества Независимых государств победителю V международного конкурса на лучшую строительную и проектную организацию, диплом Лидера Российской экономики, диплом II степени победителя IX Всероссийского конкурса на лучшую строительную и проектную организацию, диплом Всероссийского форума спорт-национальный проект, диплом Кабинета Министров Чувашской Республики за I место «Приоритетный проект года Республиканского конкурса на звание «Лучший инвестиционный проект 2011 года», награжден почетной грамотой Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики, имеет благодарственное письмо Главы г. Чебоксары, свидетельства XIV и XIII Всероссийского конкурса на лучшую строительную организацию*)

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «**РУКОВОДИТЕЛЬ ГОДА**» **За безупречную работу, высокий профессионализм и за большой реальный вклад в региональную экономику России**

Адрес: 428034, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. М. Павлова, 39, пом. 7

Тел./Факс: (8352) 43-45-04, (8352) 43-45-56, (8352) 43-45-06

E-mail: info@sktus.ru

Web: www.sktus.ru

Поляков Владимир Николаевич, г. Курск

Генеральный директор АО "Инженер"

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «**РУКОВОДИТЕЛЬ ГОДА**» **За успешное руководство стабильной и развивающейся компанией, возводящей качественное, надежное и энергоэффективное жилье**

Адрес: 305040, г. Курск, пр-т Хрущева, д.32

Тел./Факс: (4712)39-44-86; (4712)39-44-84

E-mail: ingener-kursk@yandex.ru

Web: www.ingener-kursk.ru

Ушаков Андрей Константинович, г. Москва

Почетный Президент группы компаний «Экспертно-информационная служба Содружества», руководитель Единого экспертно-информационного Центра Крыма и города Севастополя, член рабочей группы ТПП РФ по развитию связей с Крымом

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «**За вклад в интеграцию Крымского федерального округа в экономику Российской Федерации**»

Адрес: 127006, Москва, ул. Петровка, д.32/1-3, стр. 2

Тел./факс: (495) 789-82-866 (925)-031-80-70.766 (916)487-81-55

E-mail: info@stroyolimp.ru

Web: www.olimpstars.ru



ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР

Издательство «Стройиздат» ИД «ПАНОРАМА», г. Москва

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР» За всестороннее освещение отечественных исследований, продвижение передовых технологий и материалов и создание эффективной дискуссионной площадки в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства России

Адрес: 127015, г. Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2

Тел.: +7 (495)664-27-91

E-mail: malutin@panor.ru

Web: www.panor.ru

Интернет-портал «СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТ», г. Москва

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР» За высокий профессионализм и эффективность информационного сопровождения Стройкомплекса Российской Федерации

Адрес: 129085, г. Москва, пр-т Мира, д. 101, офис 224

Тел.: (495) 380-37-00, 380-12-00, 380-21-11

E-mail: info@ard-center.ru

Web: http://www.ard-center.ru/

Компания «Глобус-Стиль», г. Москва

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР» За создание и выпуск бестселлера «Строительство. Толковый словарь», большую просветительскую работу по популяризации достижений строительного комплекса РФ, утверждение современных профессиональных терминов и стандартов

Адрес: 129090, г. Москва, ул. Троицкая, д. 15, стр. 1

Тел.: (495) 231-20-14, 8(926) 111-44-07

E-mail: to@to-inform.ru

Web: www.to-inform.ru

Высоцкая Зарема Олеговна, г. Москва

Выпускающий редактор журнала «Строительная Орбита»

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР» За продуктивную работу в информационном поле строительной отрасли, а также большой личный вклад в продвижение строительных технологий

Адрес: 129337, г. Москва, ул. Ярославское ш., д. 26 Б, 3-й этаж, офис 23

Тел.: (495) 662-69-96

E-mail: info@stroyorbита.ru

Web: www.stroyorbита.ru

Информационное агентство «Клерк», г. Москва

Лауреат премии «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОЛИМП – 2015»

в номинации «ЛУЧШЕЕ ФИНАНСОВОЕ СМИ» За оперативное, точное и доступное освещение финансовых и экономических новостей, вопросов бухгалтерского учета, а также нововведений в налоговом законодательстве, в том числе, в сфере недвижимости

Тел.: (495) 508-76-19

E-mail: editor@klerk.ru

Web: www.klerk.ru

ОРГАНИЗАЦИИ – ОБЛАДАТЕЛИ ЗОЛОТЫХ СЕРТИФИКАТОВ ПРОГРАММЫ
«НАДЕЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА – 2015»

Общество с ограниченной ответственностью «Техпроект кпд», Республика Башкортостан, г. Уфа

Директор – Самарин Виктор Андреевич (Отличник военного строительства, Заслуженный строитель Республики Башкортостан, Почетный строитель РФ, Ветеран труда, награжден знаком за заслуги перед г. Уфа)

Адрес: 450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 8 Марта, д. 32

Тел./Факс: (347) 241-74-12

E-mail: tehproektcpd@mail.ru

Виды деятельности: деятельность в области архитектуры, инженерно-техническое проектирование в промышленности и строительстве.

Группа компаний ИНЖПРОМ, г. Москва

Генеральный директор – Митрофанова Анжелика Петровна

Адрес: 127473, Москва, 2-й Щемилковский пер., д. 4, а/я 49

Тел./Факс: (495)201-37-74, (905) 774-95-50
E-mail: info@engprom.ru, mitrofanova@engprom.ru
Web: http://www.engprom.ru, www.engprom.com

Виды деятельности: изготовление и монтаж металлоконструкций, строительство и проектирование зданий, сооружений в комплексе.

ЗАО НПВО «НГС-оргпроектэкономика», г. Москва

Президент – Иванец Виктор Константинович (д.т.н., профессор, Заслуженный строитель РФ, лауреат Премии Правительства РФ 2001 г. в области науки и техники, действительный член Российской инженерной академии инвестиций и экономики строительства РФ)

Адрес: 115172, г. Москва, ул. Народная, д. 4

Тел./Факс: (495) 912-76-69, (495) 912-47-88

E-mail: ecmos@ecmos.ru

Web: www.sk2ecmos.ru

Виды деятельности: проектный, технологический и строительный инжиниринг в нефтегазостроительной отрасли.

Закрытое акционерное общество «Управление механизации-4», г. Омск

Генеральный директор – Хальпуков Олег Семенович (Заслуженный строитель РФ, награжден Почетной грамотой Госстроя России 2003г., Почетной грамотой Министерства регионального развития РФ 2008 г., Почетной грамотой администрации Октябрьского округа (к 70-летию) г. Омска 2012 г., Грамотой Российского Союза строителей 2013 г., Медалью «Почетный Ветеран труда», 2013 г., Орденом «За заслуги в строительстве» 2014 г., Лауреат Всероссийского конкурса «Менеджер года-2006», Лауреат ежегодной национальной премии «Лучший руководитель года-2009», имеет Благодарственное письмо Губернатора Омской области 2011 г., Благодарственное письмо Мэра г. Омска 2015)

Адрес: 644018, г. Омск, ул. 1-я Индустриальная, д. 4

Тел./Факс: (3812) 53-63-01, 57-97-34

E-mail: um-4@mail.ru

Web: www.um-4.com

Виды деятельности: эксплуатация грузоподъемных механизмов (башенных, мостовых, котловых, автокранов).

Открытое акционерное общество «Ишимагрострой», г. Ишим Тюменской области

Генеральный директор – Месенёв Анатолий Васильевич

Адрес: 627705, Тюменская область, г. Ишим, ул. Республики, 95

Тел./Факс: (34551) 6-64-20

E-mail: ias1955@mail.ru

Виды деятельности: реконструкция и ремонт зданий и сооружений различного уровня. Строительство объектов как по типовым, так и по индивидуальным проектам.

Общество с ограниченной ответственностью «Белдорстрой», Красноярусский район Белгородской области

Генеральный директор – Степашов Николай Евгеньевич («Почетный дорожник» 1998г., награжден медалью «За заслуги перед Землей Белгородской» I и II степени, медалью им. А.А. Николаева Российской ассоциации «Аспор»)

Адрес: 309420, Белгородская область, Красноярусский район, П. Красная Яруга, ул. Центральная, 68 А

Тел./Факс: (4722) 73-92-30

E-mail: beldorstroy@bk.ru

Web: www.beldorstroy.ru

Виды деятельности: строительство, реконструкция, содержание автомобильных дорог.

СПЕЦИАЛИСТЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ, ЗАНЕСЕННЫЕ В «ГАЛЕРЕЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ СЛАВЫ – 2015»

Закрытое акционерное общество «Управление механизации-4», г. Омск

Королев Михаил Федорович – Машинист башенного крана (награжден Благодарственными письмами и Почетными грамотами ЗАО «УМ-4», Благодарственным письмом администрации Октябрьского округа г. Омска)

Фирстов Олег Михайлович – Машинист башенного крана (награжден Благодарственными письмами и Почетными грамотами ЗАО «УМ-4», Благодарственным письмом Министерства строительства и ЖКХ Омской области)

Открытое акционерное общество «Курский завод крупнопанельного домостроения имени А.Ф. Дериглазова», г. Курск

Железнова Татьяна Александровна – Главный бухгалтер

Чаплыгина Татьяна Викторовна – Главный инженер (Почетный строитель Курской области, 2010 г.)

Рябцева Любовь Александровна – Начальник формовочного цеха (награждена Памятным знаком «За Труды и Отечество», 2009 г.)

Луженцева Ирина Алексеевна – Начальник цеха «МЕТИЗ» (награждена Почетной грамотой Министерства регионального развития РФ, 2008 г.)

Горяинова Мария Васильевна – Начальник РБУ, БСУ (награждена Памятным знаком «За Труды и Отечество», 2008 г.)

Клискунова Марина Николаевна – Начальник Склада готовой продукции (награждена Почетной грамотой Курской области, 2010 г.)

Концедалов Владимир Владимирович – Заместитель Генерального директора по строительству (Почетный строитель России, 2009 г.)

Андреева Оксана Алексеевна – Начальник юридического отдела (награждена Почетной грамотой Министерства регионального развития РФ, 2010 г.)

Петрикин Роман Анатольевич – Начальник СДПО

Болтин Владимир Геннадьевич – Заместитель Начальника ОКС (награжден Почетной грамотой Администрации г. Курска, 2006 г.)

ОРГАНИЗАЦИИ – ОБЛАДАТЕЛИ СЕРТИФИКАТОВ ПРОГРАММЫ «ПЕРЕДОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ – 2015»

ООО «Фирма «Аудитор», г. Одинцово Московской области

Генеральный директор – Мигунова Анджелина Игоревна (награждена дипломом «Бухгалтерская элита России» 2002 г., международной медалью «За финансовые достижения» 2006 г.)

Адрес: 143000, Московская область, г. Одинцово, ул. Советская, д. 9

Тел./ Факс: (495) 597-31-48, 8 (916)354-88-18

E-mail: auditor_ai@mail.ru

Web: www.auditor-odintsovo.ru

Виды деятельности: проведение аудиторских проверок, консультационные услуги в области учета, права, налогообложения, ведение и восстановление учета предприятий, абонементное информационное обслуживание, подготовка и сдача отчетности в налоговые органы, анализ хозяйственной и финансовой деятельности, оценка активов и капитала экономического субъекта, защита интересов налогоплательщика в налоговых органах и арбитражном суде.

ОРГАНИЗАЦИИ – ОБЛАДАТЕЛИ СЕРТИФИКАТОВ ПРОГРАММЫ «ПЕРЕДОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА – 2015»

ООО «Правовые и управленческие решения», г. Москва

Генеральный директор – Федоров Александр Николаевич (награжден орденом «За службу России», орденом «За верность долгу», медалью «За боевые заслуги», медалью «За безупречную службу» 3 степени, медалью «За безупречную службу» 2 степени, Юбилейной медалью «70 лет вооруженных сил СССР», Юбилейной медалью «60 лет вооруженных сил СССР», медалью «В память 850-летия Москвы»)

Адрес: 109451, г. Москва, ул. Братиславская д. 16, корп. 1, пом. 3

Тел./Факс: 8(499)271-58-31

E-mail: uk-piur@mail.ru

Web: www.uk-piur.ru

Вид деятельности: управление многоквартирными домами.

СПЕЦИАЛИСТЫ, ЗАНЕСЕННЫЕ В «ГАЛЕРЕЮ ПРОФЕССИОНАЛОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА – 2015»

ООО «Правовые и управленческие решения», г. Москва

Федоров Александр Николаевич – Генеральный директор (награжден орденом «За службу России», орденом «За верность долгу», медалью «За боевые заслуги», медалью «За безупречную службу» 3 степени, медалью «За безупречную службу» 2 степени, Юбилейной медалью «70 лет вооруженных сил СССР», Юбилейной медалью «60 лет вооруженных сил СССР», медалью «В память 850-летия Москвы»)



Солнечная энергетикаТермины и определения
(по ГОСТ Р 51594-2000)**Общие понятия****Солнечная энергетика**

Область энергетики, связанная с преобразованием солнечной энергии в электрическую и тепловую

Solar power engineering**Солнечная электростанция**

Электростанция, предназначенная для преобразования энергии солнечного излучения в электрическую энергию

Solar power plant**Солнечно-топливная электростанция**

Электростанция, преобразующая по единой технологической схеме энергию солнечного излучения и химическую энергию топлива в электрическую и тепловую энергию

Solar-fuel power plant**Солнечное теплоснабжение**

Использование энергии солнечного излучения для отопления, горячего водоснабжения и обеспечения технологических нужд различных потребителей

Solar heating**Солнечное горячее водоснабжение**

Использование энергии солнечного излучения для нагрева воды с целью обеспечения коммунально-бытовых и технологических нужд различных потребителей

Solar water heating**Солнечное охлаждение**

Использование энергии солнечного излучения для получения холода с целью кондиционирования воздуха, хранения продуктов и т.п.

Solar cooling**Солнечное тепло- и холодоснабжение**

Использование энергии солнечного излучения для отопления, горячего водоснабжения и получения холода

Solar heating and cooling**Солнечный элемент**

Преобразователь энергии солнечного излучения в электрическую энергию, выполненный на основе различных физических принципов прямого преобразования

Solar cell**Солнечный фотоэлектрический элемент**

Солнечный элемент на основе фотоэффекта

Solar photovoltaic cell

Двусторонний солнечный элемент

Солнечный элемент с двусторонней фоточувствительностью

Bifacial solar cell**Термоэлектрический солнечный элемент**

Солнечный элемент на основе термоэлектрических явлений, в котором источником тепла является энергия солнечного излучения

Solar thermoelectric element**Термоэлектронный солнечный преобразователь**

Солнечный преобразователь на основе явления термоэлектронной эмиссии, в котором источником тепла является энергия солнечного излучения

Solar thermoionic convertor**Солнечный коллектор**

Устройство для поглощения энергии солнечного излучения и преобразования её в тепловую энергию

Solar collector**Концентратор солнечной энергии**

Оптическое устройство для повышения плотности потока солнечного излучения, основанное на явлениях излучения и преломления лучей

Solar energy concentrator**Понятия, относящиеся к солнечным электростанциям****Термодинамическая солнечная электростанция**

Солнечная электростанция, в которой энергия солнечного излучения используется как источник тепла в термодинамическом цикле преобразования тепловой энергии в механическую, а затем в электрическую

Thermodynamic solar power plant**Фотоэлектрическая солнечная электростанция**

Солнечная электростанция, в которой используется способ прямого преобразования энергии солнечного излучения в электрическую энергию

Photovoltaic solar power plant**Башенная солнечная электростанция**

Солнечная электростанция, в которой излучение от оптической концентрирующей системы, образованной полем гелиостатов, направляется на установленный на башне приемник энергии солнечного излучения

Solar tower plant**Двухконтурная солнечная электростанция**

Термодинамическая солнечная электростанция, в которой энергия солнечного излучения, поглощенная теплоносителем в первом контуре, передаётся через теплообменник теплоносителю второго контура

Double-loop solar power plant**Модульная солнечная электростанция**

Солнечная электростанция, состоящая из повторяющихся конструктивных элементов-модулей, содержащих однотипные концентраторы и приемники энергии солнечного излучения

Modular solar power plant**Термохимический цикл преобразования энергии солнечного излучения**

Цикл преобразования энергии солнечного излучения, состоящий из

Thermochemical cycle of solar energy conversion

последовательно реализуемых обратимых эндо- и экзотермических реакций, в которых солнечная энергия затрачивается на первой стадии цикла – в эндотермических реакциях, а энергия, выделенная в экзотермических реакциях, передаётся потребителю

Приёмник солнечной энергии

Конструктивный элемент, воспринимающий концентрированный поток энергии солнечного излучения

Receiver of solar energy

Оптическая концентрирующая система

Система концентрации прямой энергии солнечного излучения на приёмнике солнечной энергии, содержащая один концентратор или совокупность концентраторов

Optical concentrating system

Зеркальный концентратор

Концентратор солнечного излучения, имеющий зеркальное покрытие

Mirror booster

Параболоцилиндрический концентратор

Зеркальный концентратор солнечного излучения, форма которого образована параболой, перемещающейся параллельно самой себе

Parabolic trough concentrator

Параболоидный концентратор

Зеркальный концентратор солнечного излучения, форма которого образуется при вращении параболы относительно своей оси

Paraboloid concentrator

Зеркальный фасетный концентратор

Зеркальный концентратор солнечного излучения, состоящий из отдельных зеркал плоской или криволинейной формы, образующих общую отражающую поверхность

Mirror faceted concentrator

Гелиостат

Плоский или фокусирующий зеркальный элемент оптической концентрирующей системы, имеющий индивидуальное устройство ориентации для направления отражённой прямой энергии солнечного излучения на приёмник солнечного излучения

Heliostat

Поле гелиостатов

Оптическая концентрирующая система, состоящая из гелиостатов, размещённых различным образом относительно приёмника солнечного излучения

Heliostat field

Вакуумированный приемник

Приёмник солнечного излучения, поглощающая поверхность которого находится в вакуумированном пространстве, ограниченном прозрачной оболочкой

Evacuated receiver

Центральный приемник

Приёмник солнечного излучения в башенной солнечной электростанции

Central receiver

Полостной приемник солнечного излучения

Приёмник солнечного излучения, тепловоспринимающая поверхность которого имеет форму полости различной конфигурации

Cavity receiver of solar insulation



Солнечный парогенератор

Элемент термодинамических солнечных электростанций, в котором происходит генерация пара

Solar steam generator

Солнечный экономайзер

Элемент термодинамических солнечных электростанций, в котором происходит предварительный нагрев теплоносителя перед его поступлением в солнечный парогенератор

Solar economizer

Система аккумулирования

Система накопления тепловой энергии в термодинамических солнечных электростанциях и электрической энергии в фотоэлектрических солнечных электростанциях

Energy storage system

Система слежения зеркального концентратора

Система, обеспечивающая вращение концентратора или системы концентраторов в соответствии с движением солнца таким образом, чтобы концентрированное излучение направлялось на приёмник энергии солнечного излучения

Solar tracking system

Оптический датчик

Элемент системы слежения, подающий сигнал исполнительным механизмам для обеспечения фокусировки оптической концентрирующей системы на приёмник солнечного излучения

Optical sensor

КПД солнечной электростанции

Отношение выработанной электрической энергии к поступившей за тот же интервал времени энергии солнечного излучения к поверхности, составляющей проекцию площади солнечной электростанции на плоскость, нормальную к солнечным лучам

Efficiency of solar power plant

Оптический КПД

Отношение потока прямой энергии солнечного излучения, поступившей на приёмник солнечного излучения, к потоку прямой энергии солнечного излучения, поступившей на поверхность, составляющую проекцию площади оптической концентрирующей системы на плоскость

Optical efficiency

Апертурный угол светового пучка

Угол между крайними лучами конического светового пучка, отражённого от концентраторов солнечного излучения

Aperture angle

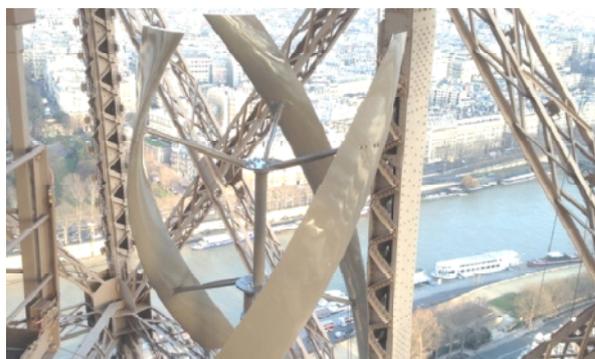




Эйфелева башня начнет работать на ветровой энергии

Эйфелева башня буквально на днях получила одно из самых интересных обновлений, которое, возможно, является самым поразительным изменением знаменитой достопримечательности. Одно из самых культовых мест мира стало последним высоким профилем для освоения возобновляемых источников энергии после установки двух ветряных турбин с вертикальной осью вращения в рамках проекта реконструкции Эйфелевой башни.

Американская компания, специализирующаяся на возобновляемых источниках энергии, Urban Green Energy объявила на этой неделе об установке двух ветряных турбин, способных генерировать 10 000 кВтч электроэнергии в год, что эквивалентно энергии, используемой коммерческой площадью на первом этаже Эйфелевой башни. Установка проходила в рамках самого масштабного обновления башни за последние 30 лет.



Компания заявила, что две установленные турбины VisionAIR5 являются «практически бесшумными» и были окрашены в соответствии с цветом башни.

Она также добавила, что место для установки турбин, а это 400 футов (121,92 м) над землей, было выбрано специально, чтобы максимизировать производство энергии и позволить турбинам воспользоваться преимуществом относительно устойчивых ветров.

Самой сложной задачей был монтаж турбин в стратегических местах: каждый компонент должен был быть поднят и зафиксирован с помощью веревок на второй этаж башни.

Ветряная турбина с вертикальной осью, как правило, отличается низким уровнем производительности, чем обычные турбины, но они предназначены

для работы в городских районах, где ветра имеют тенденцию быть менее предсказуемыми и могут дуть в разных направлениях.

Ник Блиттерсвик (Nick Blitterswyk), исполнительный директор компании Urban Green Energy, рассказал, что проект представлял собой очень удачную возможность для мировой индустрии возобновляемых источников энергии.

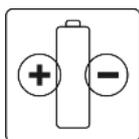
«Эйфелева башня является, возможно, самым известным архитектурным памятником в мире, и мы гордимся тем, что наша передовая технология была выбрана в качестве гарантии более устойчивого будущего для башни» – сказал он в заявлении, – Когда посетители со всего мира увидят ветряные турбины, мы приблизимся на один шаг ближе к миру энергоснабжения от чистых и надежных возобновляемых источников энергии».



Ветряные турбины являются частью крупного проекта зеленой модификации Эйфелевой башни, в список которого уже входили также установка энергосберегающего светодиодного освещения и массив солнечных термальных панелей в 10 квадратных метров, они будут обеспечивать около половины потребностей в горячей воде двух павильонов башни. Кроме того, для обогрева здания были установлены тепловые насосы, которые дополняются еще системой сбора и повторного использования дождевой воды.

Кроме Эйфелевой башни компания Urban Green Energy разрабатывает ветровые и солнечные проекты, а также и системы локальных микроэнергосетей в более чем 90 странах для глобальных брендов, включая Whole Foods, Hilton, Dropbox и Verizon.

Facepla.net по материалам: urbangreenenergy.com



Новая технология позволит смартфонам работать в два раза дольше



Время работы аккумулятора в современных девайсах – одна из главных претензий покупателей к современным гаджетам, будь то смарт-часы или смартфоны.

Некоторые производители работают над очень быстрой зарядкой (буквально до 30 секунд), другие ищут способы получить энергию вдали от розетки, а кто-то просто увеличивает емкость аккумуляторов. Однако теперь есть серьезный шанс на увеличение их эффективности.

Компания Dyson, не в последнюю очередь известная своими умными роботами-пылесосами, вложила 15 миллионов долларов в перспективную технологию, которая позволит удвоить срок службы аккумуляторов для своих бытовых девайсов. Учитывая использование идентичных по своей сути батарей, технологическое новшество преобразит рынок аккумуляторов в целом, затронув смартфоны и электромобили.



Компания Sakti3 использует твердые литиевые решения вместо привычных химических жидкостей, которые повсеместно используются в современных батареях. Переход к твердому агрегатному состоянию позволяет увеличить плотность энергии с 620 Вт/ч на литр до более чем 1 000 Вт/ч, что примерно в два раза эффективнее современных литий-ионных аккумуляторов.

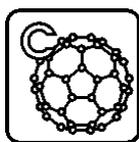
«Sakti3 достигла скачков в производительности, которые в современных аккумуляторных технологиях невозможны. Именно эти фундаментальные технологии – батареи, двигатели – позволяют машинам работать должным образом», – рассказывает основатель Dyson Джеймс Дайсон (James Dyson).

Предложенная технология, в отличие от других решений с использованием твердотельных компонентов, обходится значительно дешевле существующих литий-ионных решений, если верить ее создателям (другие технологии либо дороже, либо сопоставимы по стоимости). При этом они приносят те же преимущества, что и, например, разработка Toyota: большая безопасность для окружающей среды и продолжительный срок службы, заметно превышающий жидкие химические структуры.

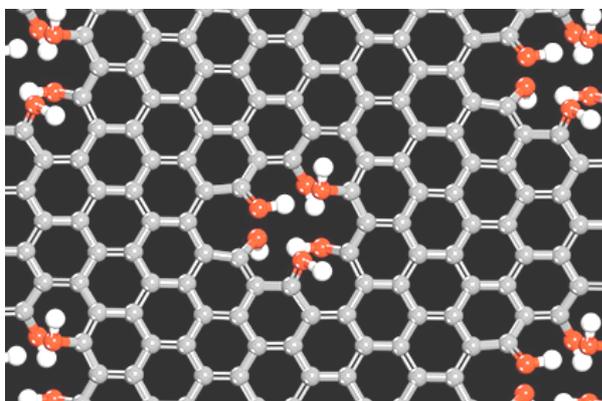
Кроме того, из-за отсутствия летучих легковоспламеняющихся элементов риск возгорания аккумуляторов существенно снижается (недавно китайский телефон взорвался в руках у женщины, LG G3 загорелся на глазах у своей владелицы, iPhone 5c травмировал своего владельца, а ранее Apple iPhone 5 взорвался во время разговора по нему). В качестве демонстрации, как именно реагирует на воздух нынешний химсостав в аккумуляторе смартфона, автор ролика проткнул его ножом.

Разработка Sakti3 позволит усовершенствовать не только аккумуляторы для быденной электроники. Их решение сможет обеспечить значительно более продолжительную езду электрокаров на одной зарядке, а также повысить эффективность обеспечения энергией домов, предприятий и различных конструкций, например, самолетов, которые черпают ее из возобновляемых источников на непостоянной основе, так как емкость накопления на ту же занимаемую площадь будет значительно увеличена, а следовательно, будет расти коэффициент полезности в случае идентичного современному потребления. Если, конечно, эта технология будет реализована на практике.

nanonewsnet.ru по материалам poptech.ru



Графену с дефектами нашли применение в топливных элементах



Локальные дефекты в кристаллической структуре однослойного графена

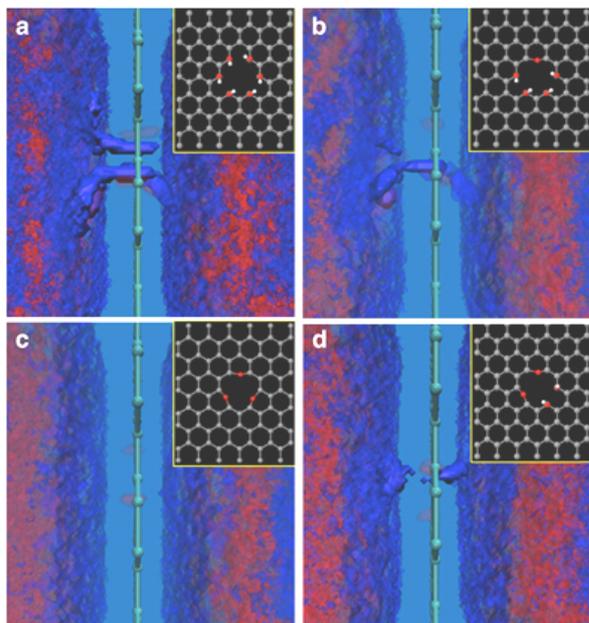
Изображение: University of Minnesota

Физики из США показали, что локальные дефекты в кристаллической структуре однослойного графена могут привести к эффективному переносу протонов через него. Это может найти применение в конструкции топливных батарей будущего. Результаты своих исследований авторы опубликовали в журнале *Nature Communications*, а кратко с ними можно ознакомиться на сайте Северо-Западного университета в Иллинойсе.

ных в вершинах правильного шестиугольника. При комнатных температурах перенос протонов через него происходит только при наличии в графене наноразмерных отверстий или его допировании (введении специальных примесей). Оказалось, что замена в некоторых местах такой решетки атомов углерода другими структурами (например, углеводородами или гидроксильными радикалами) образует дефекты, которые приводят к эффективному переносу протонов через слой графена.

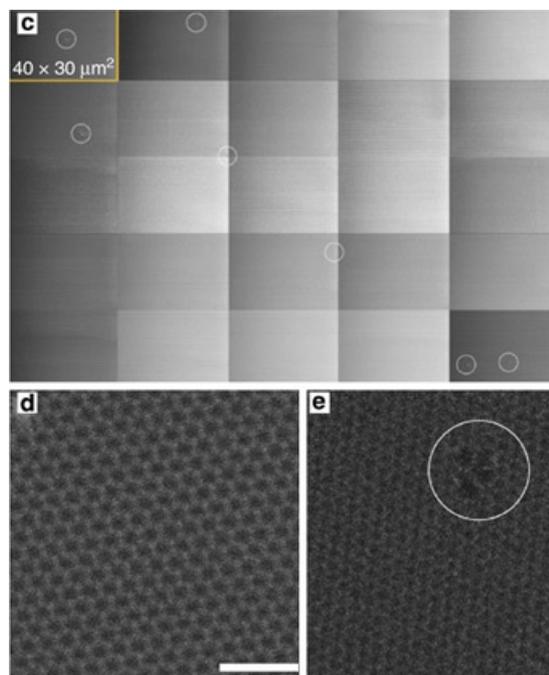
Физики связывают это с классическим механизмом Гротгуса, известным из физической химии. Согласно ему, транспорт протона (положительного иона самого легкого атома водорода) в веществе растворителя (воды или углеводорода) происходит поэтапно от одной молекулы растворителя к другой благодаря наличию между ними водородной связи.

В веществе водородные связи выступают в качестве основы межмолекулярных взаимодействий и образования полимеров. В частности, именно водородные связи молекулы воды и механизм Гротгуса обеспечивают этой простой жидкости ее физические свойства (теплоемкость, вязкость и поверхностное натяжение).



Моделирование транспорта протонов через слой графена с различными дефектами

Изображение: nature.com



Снимки графена с дефектами

Изображение: nature.com

Графен представляет собой двумерную кристаллическую решетку из атомов углерода, расположен-

Свои выводы ученые подтвердили снимками экспериментального слоя графена с деформациями, полученными с помощью сканирующего электронного микроскопа, а также компьютерным моделированием с использованием методов молекулярной динамики и функционала плотности. Ученые отмечают, что наблюдаемые ими модифицированные мембраны отличаются эффективным переносом протонов и его высокой селективностью. Это позволяет использовать их в будущих аккумуляторах.

В топливных элементах, преобразующих химическую энергию поступающих в батарею соединений в электрическую, используются специальные протоннообменные мембраны. Такие полимерные или керамические мембраны, как правило, разделяют электроды и служат для транспорта протонов в элементах. Ученые отмечают, что в будущем в таких батареях мембраны могут изготавливаться из графена.

lenta.ru



Покрышка Goodyear ВНОЗ генерирует электричество

Одним из самых больших препятствий для выхода в свет, с которыми сталкиваются электрические автомобили, является серьезное беспокойство о дальности пробега – это ужасное осознание того, что вы находитесь посредине нигде, и ваш автомобиль не может достичь следующей зарядной станции.

И с этим кошмаром приходится сталкиваться именно покупателям, что и является причиной все еще достаточно низкого спроса на электромобили даже в местах с развитой инфраструктурой зарядных станций. Для того чтобы помочь бороться с этим, Goodyear придумала ВНОЗ – концепцию шины, которая генерирует электричество посредством преобразования тепла и движения в электрический ток при вращении колес ... и даже когда автомобиль стоит на месте.

Автомобили являются одним из величайших достижений в истории транспорта, но они также невероятно неэффективны. Их основная функция заключается в перемещении людей из точки А в точку Б, но при этом они не только тратят в виде тепла огромное количество энергии, но и игнорируют потенциальные источники энергии вокруг них.



Представленная недавно на 85-м Международном автосалоне в Женеве модель шин Goodyear ВНОЗ пытается сбалансировать это уравнение, используя

пассивное устройство, предназначенное для уменьшения трения, и превращает его в электрический генератор.



ВНОЗ работает, преобразуя тепло и движение в электричество. Она имеет ультрачерную текстуру, которая поглощает свет и тепло, и теплопоглощающий протектор. Это означает, что шина становится теплее и в результате трения во время движения и, находясь на солнце, хитростью является заставить шину превратить это тепло в электричество.

Чтобы сделать это, ВНОЗ покрыта сетью из термо/пьезоэлектрического материала. Эта сеть преобразует тепло в электрический ток, а ее пьезоэлектрические свойства также позволяют собирать энергию от деформации шины во время вождения. Оградить шины от перегрева помогает система охлаждения, смонтированная в боковых стенках.

Goodyear говорит, что сеть также имеет бонусную функцию, поскольку она обеспечивает дополнительную структурную жесткость, так что если шина будет проколота, автомобиль может продолжать движение со скоростью 80 км/ч и проехать при этом 80 км, что обычно больше, чем расстояние до ближайшего шинного сервиса. Дополнительная жесткость также снижает сопротивление качению.

Facepla.net по материалам: Goodyear



В МИСиС разработаны «умные» окна, блокирующие потери тепла в домах зимой и не пускающие жару летом



«Университет «МИСиС» и НПО «Полюс» разработали уникальное в стране решение для доступного и эффективного сбережения энергии – «умные» окна», – сообщил Михаил Малинкович, доцент кафедры материаловедения полупроводников и диэлектриков МИСиС, разработчик стёкол.

«Умные» окна позволяют с помощью пульта регулировать климат в доме/помещении: в холодное время года они практически полностью блокируют потери тепла через окна, пропуская только свет, а летом, наоборот, не позволяют жаре пробираться внутрь помещения. Переключение режимов осуществляется нажатием кнопки.

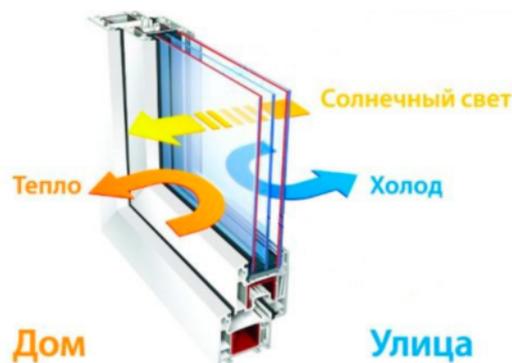
«Одна из основных причин потерь тепла в домах, если стены утеплены должным образом и нет щелей, это окна. Совместно с Полюсом нами были разработаны специальные градиентные метаматериалы в формате нанополюсов, которые наносятся на окна. Такое решение блокирует инфракрасное излучение, или тепло, пропуская только видимый спектр, т.е. свет, – сказал Михаил Малинкович. – По нашим подсчётам, экономия на энергии с помощью таких «умных» стёкол может достигать 20–25 %. Сферы их применения могут быть самыми разными: домашнее хозяйство, строительство, автомобилестроение, аэрокосмическая отрасль и др. К слову, модификация таких градиентных метаматериалов совместной с Полюсом разработки уже начинает внедряться в космической промышленности. Обладая в одном из режимов работы коэффициентом практически полного поглощения энергии, она устанавливается в качестве солнечных батарей на отечественные космические аппараты. Такие материалы эффективнее своих кремниевых аналогов почти на 30 %, поглощая почти весь падающий на них солнечный свет, не давая ему рассеиваться».

По словам разработчика, на данный момент группа проекта находится в поиске партнёров для выведения решения на массовый рынок, проводятся пере-

говоры с рядом организаций, в т.ч. с инноградом «Сколково».

«Наладить производство таких нанополюсов при условиях ритмичного финансирования можно в течение 2–3 лет, – отметил Малинкович. – Анализ рынка материалов, проведённый совместно с НПО «Полюс», показал, что аналогов на данный момент у разработанного решения нет».

В последние годы ученые НИТУ «МИСиС» также работают над проектом по созданию активных элементов микро- и наноэлектроники на основе структурированных кристаллических пьезоэлектрических материалов и компонентов систем перемещения. Они могут быть использованы для систем микро и наноперемещений при получении наноразмерных упорядоченных структур для нанолитографии и методов зондового сканирования.



НИТУ «МИСиС» Один из наиболее динамично развивающихся научно-образовательных центров страны. Находясь в числе лидеров технологического образования России, НИТУ «МИСиС» также представляет собой полноценный научный центр. По итогам 2014 года он вошел в сотню лучших университетов стран БРИКС и в число лучших учебных заведений мира по версии основного образовательного рейтинга QS.

Стратегическая цель МИСиС к 2020 году стать глобальным лидером по направлениям специализации: материаловедение, металлургия и горное дело, а также существенно укрепить свои позиции в сфере нанотехнологий, биомедицины и ИТ-технологий. Университет успешно реализует совместные проекты с крупнейшими российскими и зарубежными высокотехнологичными компаниями.

*nanonewsnet.ru по материалам
Пресс-центр НИТУ «МИСиС»*



Найден первый сверхпроводящий материал, основу которого составляет марганец



Ученые, совершенно неожиданно для себя, обнаружили первый в мире сверхпроводящий материал, основу которого составляет марганец. Как считалось ранее, магнетизм марганца, точнее его магнитные свойства, настолько велики, что возникновение явления сверхпроводимости в этом материале попросту невозможно. Но нынешнее достижение указывает на обратное, и все это может привести к появлению нового класса сверхпроводящих материалов**, обладающих высокой стойкостью к магнитному саморазрушению.

Напомним нашим читателям, что сверхпроводники – это материалы, которые не имеют электрического сопротивления и проводят ток без потерь, не рассеивая при этом лишнюю энергию. Явление сверхпроводимости основано на электронах, которые не отталкиваются друг от друга, как это происходит в обычных материалах, а объединяются в пары, так называемые Куперовские пары, которые за счет некоторых эффектов перемещаются в материале, не встречая сопротивления.

Долгое время считалось, что сильный магнетизм препятствует возникновению явления сверхпроводимости из-за того, что магнитные поля разрушают пары Купера.

Однако за прошедшие десятилетия ученым удалось обнаружить ряд материалов на основе органических соединений, железа и других металлов, являющихся магнитными сверхпроводниками.

А недавно, ученые из Института физики китайской Академии Наук, Пекин, и Токийского университета выяснили, что фосфид марганца также может стать сверхпроводником при определенных условиях. И это открытие предполагает, что достаточно большое количество неизвестных науке сверхпроводников пока еще может скрываться среди соединений и сплавов различных магнитных материалов.

Фосфид марганца по его магнитным свойствам является спиральным магнитом (helical magnet), в котором магнитные спины формируют нечто вроде спиралей.

Но сам по себе фосфид марганца не смог стать сверхпроводником ни при каких условиях и его магнитные свойства были специально подавлены при помощи другого вещества – спирального магнита, арсенида хрома.

Кроме подавления магнитных свойств фосфида марганца при превращении его в сверхпроводник, на материал оказывалось воздействие сверхвысоким давлением на уровне 8 гигапаскалей, что почти в 10 раз больше давления воды на дне Марианской впадины. И еще, кроме этого, процесс проводился при температуре в 1 градус Кельвина, 1 градус выше температуры абсолютного нуля.

В ближайшем будущем ученые продолжат свои исследования в данном направлении и попытаются выяснить, почему некоторые спиральные магниты, такие, как фосфид марганца и арсенид хрома могут стать сверхпроводниками, в то время как другие, к примеру, силицид марганца, не могут этого сделать, даже невзирая на запредельные значения температур и давлений, в которые они помещаются.

Эти различия могут определяться различиями кристаллической структуры этих материалов, которые оказывают влияние на процесс формирования электронных пар.

И такие исследования могут дать массу подсказок относительно «взаимоотношений» между магнетизмом и сверхпроводимостью, что в будущем можно будет использовать в сугубо практических целях.

*nanonewsnet.ru по материалам
dailytechinfo.org
IEEE Spectrum*



Гравитационные накопители энергии



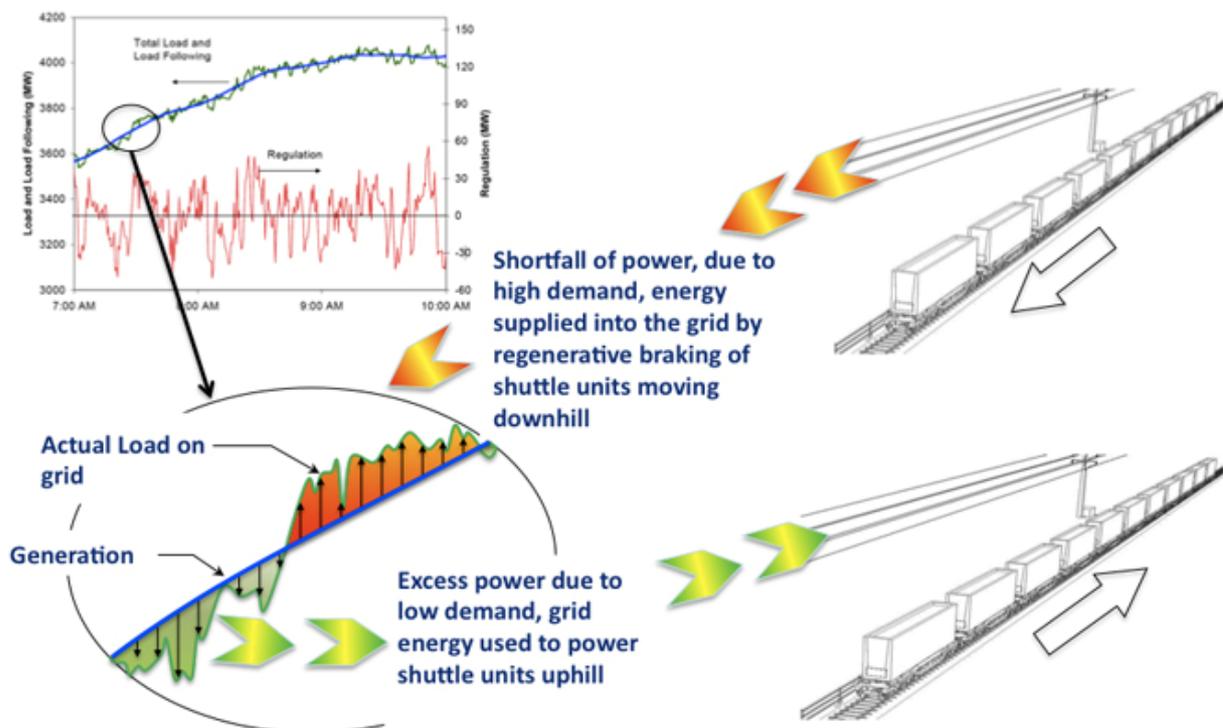
В Tehachari (Калифорния) есть странная железная дорога: когда дует ветер, вагончик въезжает в гору, а когда стихает – скатывается вниз.

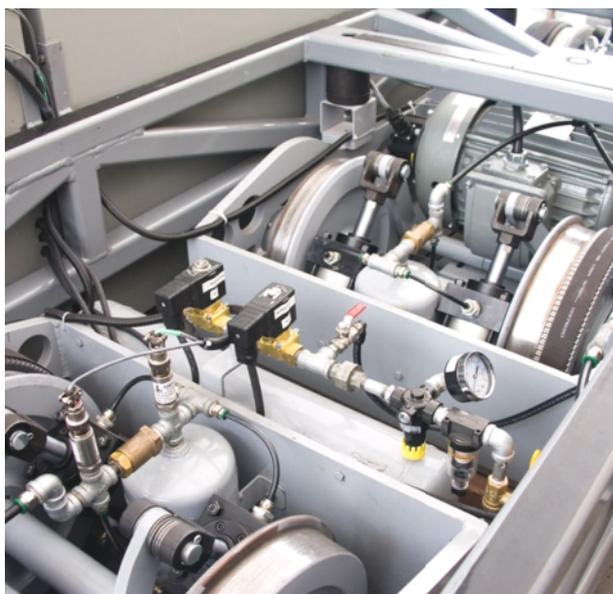
Технология ARES служит для аккумуляции энергии от источников периодического действия – солнечных и ветряных электростанций.

Когда выработка энергии высока (ветер дует, солнце светит), вагоны с помощью электродвигателей заезжают в гору – накапливают потенциальную энергию. Если выработка энергии падает, а потребление растет (вечер – ветер стих, солнце скрылось), вагоны скатываются, двигатели при этом работают в режиме генератора и отдают электроэнергию в сеть.

Обычно для этих целей используют воду (см. ГАЭС), но в условиях Калифорнии это не очень удобно из-за дефицита воды.

How ARES Performs Ancillary Services





Пишут, что эффективность системы составляет 86 %. И добавляют, что у системы

- более низкая стоимость жизненного цикла, чем у батарей;
- более быстрая реакция, чем у ГАЭС;
- да и вода не требуется, что актуально для засушливых районов.

Описанная пилотная горка построена рядом с парком ветрогенераторов. Экспериментальная тележка (5670 кг, колеса 381 мм).

В планах у компании постройка по соседству в Неваде системы с объемом запасаемой энергии 12,5 мегаватт-часов.

Планируется, что это будет однопутная дорога длиной 8 км с уклоном 6,6 %. Для нее потребуется 17 сцепок, каждая из которых включает 2 локомотива массой по 220 тонн и 2 вагона с бетонными блоками массой по 150 тонн.

*nanonewsnet.ru по материалам
geektimes.ru*



Экономичный душ: как экономить воду, энергию и деньги

enjoy more. use less.™



«Обычно 20 % воды во время приема душа является абсолютной потерей», – говорит Иона Шейн (Jonah Schein), технический координатор домов и зданий программы WaterSense. Эта программа разработана Агентством по охране окружающей среды США и направлена на поощрение эффективности использования водных ресурсов.

На душ приходится порядка 17 % воды в доме, а средняя американская семья использует в душе около 160 литров воды в день. Это составляет 4,8 триллиона литров воды ежегодно только в Соединенных Штатах. Согласно WaterSense, «такого количества

достаточно, чтобы полностью обеспечить водой Нью-Йорк и Нью-Джерси на аналогичный период времени». Если же каждый раз терять 20 %, то это более чем 700 миллиардов литров, которые уходят впустую, а где-то в мире целые страны страдают от засухи и нехватки воды.

Более того, мы все привыкли принимать теплый душ, а душевая насадка только способствует потере тепла, поэтому душ является весьма энергоемким процессом.

Итого получается три вида потерь: вода, энергия и, конечно же, деньги.

Удивительно, что причины большей части этих потерь чисто поведенческие. Перед тем как принять душ люди ждут горячей воды (что может занять некоторое время, особенно если водонагреватель находится далеко) и поэтому они спускают воду. На данном этапе это конструктивная проблема и все, что мы только можем, это убедить людей принимать холодный душ (не такая плохая идея), но она не сильно изменит ситуацию. Проблема в том, что даже после подачи горячей воды люди не начинают принимать душ сразу и некоторое время вода просто льется впустую. Это и есть поведенческая проблема.

Если объяснить людям о последствиях привычного поведения, то вероятно, в некоторых случаях это

изменит ситуацию, но на самом деле очень трудно изменить заведенный порядок вещей.

Поэтому много внимания сейчас уделяется различным устройствам, помогающим экономить. Среди них мы отметим термостатический отсечной клапан.

Термостатические клапаны уже используются в модных версиях душевых кабинок для того, чтобы регулировать температуру воды, убедиться, что сочетание горячей и холодной воды остается постоянным и предотвратить обжигание кипятком, если по каким-то причинам холодная вода перестает течь. Но термостатический отсечной клапан делает еще кое-что: он позволяет воде течь, пока та не достигнет определенной температуры, а затем останавливает поток, пока вы повторно не откроете клапан.

Клапан бывает встроенным в душевую насадку, а может быть и съемным.

Съемный клапан необходимо установить на трубе перед душевой насадкой, он автоматически фиксирует все характерные потери во время приема душа, не доставляя никаких неудобств пользователю. Вы, как и прежде, будете заходить в душ с горячей водой, все что нужно это повторно открыть клапан.

Средняя стоимость стандартного автономного клапана составит \$ 30. По оценкам производителей, клапан обеспечивает ежегодную экономию для семьи порядка 2 700 галлонов (около 10 000 литров) и имеет 4-х месячный срок окупаемости.

Facepla.net по материалам: thinkevolve.com



В Петрозаводске открылся класс изучения нанотехнологий



В детско-юношеском центре Петрозаводска открылся класс изучения нанотехнологий. Как заявили организаторы своим первым ученикам, класс нанотехнологий – первый шаг на пути к молодежному технопарку, который намерены создать специалисты детско-юношеского центра.

«Молодежный технопарк, к которому мы стремимся, – это перспективная идея, – сообщил заместитель директора детско-юношеского центра Петрозаводска Денис Рогаткин. – Пока мы решили сделать

первый шаг – закупили наночемоданы, с которыми будем знакомить школьников, и создали для этого специальный класс».

Наночемодан – или «Science-in Box» – это своеобразная автономная физическая лаборатория. Она позволяет в доступной форме рассказать о такой сложной сфере, как нанотехнологии. С помощью чемоданчика можно провести свыше 50 разнообразных опытов по физике, химии и даже биологии.

Денис Рогаткин отметил: детям нужно рассказывать о том, что в жизни есть наука, современные технологии, и с ними можно связать свою будущую профессиональную карьеру. Первыми посетителями класса нанотехнологий стали учащиеся 5–7 классов петрозаводских школ.

«Этот год стартовый, дальше будем думать, как развивать молодежный технопарк. Для закупки нового оборудования нужно привлекать финансы. Поэтому сейчас трудно загадывать. Сейчас наиболее перспективной видится робототехника, может быть, в качестве приоритетного направления выберем что-то связанное с программированием приложений для андроидов. Это то, что не требует больших вложений», – отметил Денис Рогаткин.

*nanonewsnet.ru по материалам
Александр Батов, ИА «Республика Карелия»
НОР*



Коста-Рика сегодня живет полностью на возобновляемых источниках энергии

Адам Эпстайн (Adam Epstein)



Коста-Рика сегодня не сжигает ни грамма ископаемого топлива, и такая ситуация сохраняется там уже 75 дней подряд (на 27.03.2015).

Благодаря большому количеству осадков в этом году гидроэлектростанции Коста-Рики вырабатывают столько электроэнергии, что ее хватает почти на всю страну. А поскольку там активно развивается геотермальная, солнечная и ветровая энергетика, стране для освещения домов и улиц не нужны ни уголь, ни нефть. Конечно, во многом это благоприятное стечение обстоятельств. Коста-Рика маленькая страна с населением менее пяти миллионов человек, и у нее не очень развита обрабатывающая промышленность, требующая большого количества энергии. Кроме того, там много вулканов и прочих топографических особенностей, которые способствуют развитию энергетике на возобновляемых источниках.

Тем не менее, это значительное и замечательное достижение для любой страны, когда она полностью отказывается от органического топлива.

Коста-Рика не единственная страна в мире, которая намерена пользоваться экологически чистой энергией. Нидерландская островная территория Бонэйр, расположенная у побережья Венесуэлы, почти

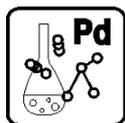
на 100 % обеспечивает себя энергией из возобновляемых источников. А в скором времени она сможет уже полностью обеспечивать себя возобновляемой энергией при помощи невероятного источника: водорослей.

Благодаря Китаю расходы на энергетике возобновляемых источников могут вырасти впервые за три года (хотя затем тенденция может измениться). Исландия уже все потребляемое в стране электричество получает из возобновляемых источников, причем 85 % энергии производится на геотермальных и гидроэлектростанциях. А еще три европейские страны (Швеция, Болгария и Эстония) уже достигли целевых показателей по возобновляемым источникам за 2020 год.

Дания, получающая 40 % энергии от ветра, хочет полностью отказаться от органического топлива к 2050 году. Но как отмечают некоторые датчане, проблема с энергией, получаемой из возобновляемых источников заключается в том, что органическое топливо все равно необходимо в качестве резервного на тот случай, если в стране долго не будет ветра или солнца, чтобы вырабатывать энергию. Из-за развития энергетике из возобновляемых источников многие традиционные электростанции становятся нерентабельными, и их владельцы стараются закрыть свой бизнес.

Засуха в Коста-Рике очень негативно влияет на выработку гидроэлектроэнергии. Вот почему правительство страны утвердило проект геотермальной станции стоимостью 958 миллионов долларов. Финансировать строительство будет главным образом Япония и Европейский инвестиционный банк, но Коста-Рика уже сейчас может тратить такие же деньги на возобновляемые источники, потому что она вообще не выделяет ассигнования на оборону. Страна отказалась от армии в 1948 году.

inosmi.ru по материалам "Quartz", США



Томские ученые научились очищать воду от железа и марганца эффективнее, чем за рубежом

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) разработали каталитические сорбенты, которые эффективнее и дешевле зарубежных аналогов могут очищать воду от железа и марганца, сообщили сегодня в пресс-службе инновационных организаций Томской области.

«Для создания каталитического сорбента томские ученые использовали распространенный в Сибири марганецсодержащий минерал, который обладает каталитическими свойствами. При использовании его в каталитическом сорбенте в сочетании с синтетическим носителем в процессе очистки воды удает-

ся достичь большего эффекта, чем у зарубежных аналогов», – сообщили в пресс-службе.



Накопление железа и марганца в организме приводит к снижению иммунитета, нарушению функций ферментов, по некоторым данным – стимулирует канцерогенез. По словам ученых, существующие на рынке как отечественные, так и импортные сорбенты, очищающие воду от железа и марганца, не так

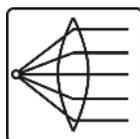
эффективны, их нужно обновлять, и к тому же они дорогие.

Как пояснил ТАСС один из разработчиков, научный сотрудник кафедры физической и аналитической химии Института природных ресурсов ТПУ Евгений Плотников, новые сорбенты позволят снизить стоимость очистки на треть и упростить обслуживание очистных установок за счет более долгого срока службы материала.

К концу года ученые планируют получить патент на разработку и приступить к переговорам с промышленными партнерами, готовыми заполнять картриджи новым сорбентом: маленькие – для домов и коттеджей, большие – для промышленных производств.

В ближайшее время политехники собираются сделать также портативную установку, которая позволяла бы очищать воду в походных условиях. Кроме того, изучаются возможности использования новых видов сорбентов для очистки промышленных сливов и удаления из воды мышьяка, а также способы микробиологической очистки воды.

nanonewsnet.ru по материалам tass.ru



Тверские ученые получили кристаллы, способные улучшить характеристики инфракрасной оптики



Ученые Тверского госуниверситета (ТвГУ) разработали новый способ получения монокристаллов германия с низким уровнем дефектов. Это позволит улучшить технические характеристики инфракрасной оптики, а также увеличить КПД устанавливаемых на спутниках солнечных элементов, сообщил корр. ТАСС проректор по научной и инновационной деятельности ТвГУ, профессор Иван Каплунов.

По его словам, на совершенство структуры влияет процесс выращивания монокристаллов.

«Для этого кристалл вытягивают из расплава (при температуре плавления германия 937 градусов Цель-

сия) в специально сформированном температурном поле в вакууме или в среде инертного газа. Разработанная конструкция оснастки, скорость выращивания и ее стабильность, вращение кристалла и другие факторы обеспечивают получение монокристаллов с минимальным количеством дефектов», – сказал собеседник агентства.

Кристаллы германия применяются в разных сферах.

«В первую очередь – в инфракрасной оптике, в частности, в приборах ночного видения», – отметил Каплунов. Он уточнил, что современные инфракрасные приборы на основе кристаллов германия способны распознавать излучающее тепло от объектов на дальние расстояния: от человека – на расстоянии до 2–3 км, крупной техники (танки, бронетранспортеры) – 5–7 км, самолетов или вертолетов – 10–20 км.

По словам проректора, инфракрасные приборы используются и в гражданских целях, например, для помощи МЧС при поиске людей или техники во время спасательных операций.

«Качество изображения оптики напрямую зависит от качества кристаллов германия. Разработанный нами способ получения монокристаллов с низкой концентрацией нано- и микроразмерных дефектов

(на основе метода Чохральского) позволит значительно улучшить все технические характеристики оптических приборов», – добавил он.

В последнее десятилетие кристаллы германия активно применяют для изготовления фотоэлектрических преобразователей – так называемых солнечных элементов.

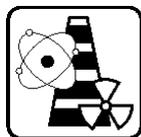
«Они преобразуют солнечную энергию в электричество. Поэтому их активно используют там, где необходимо независимое энергообеспечение, например, при оснащении космических аппаратов, в том числе спутников», – пояснил Каплунов.

Для этих целей, отметил он, из германия изготавливаются специальные тонкие пластинки – подложки, на которые наносят слои полупроводникового материала.

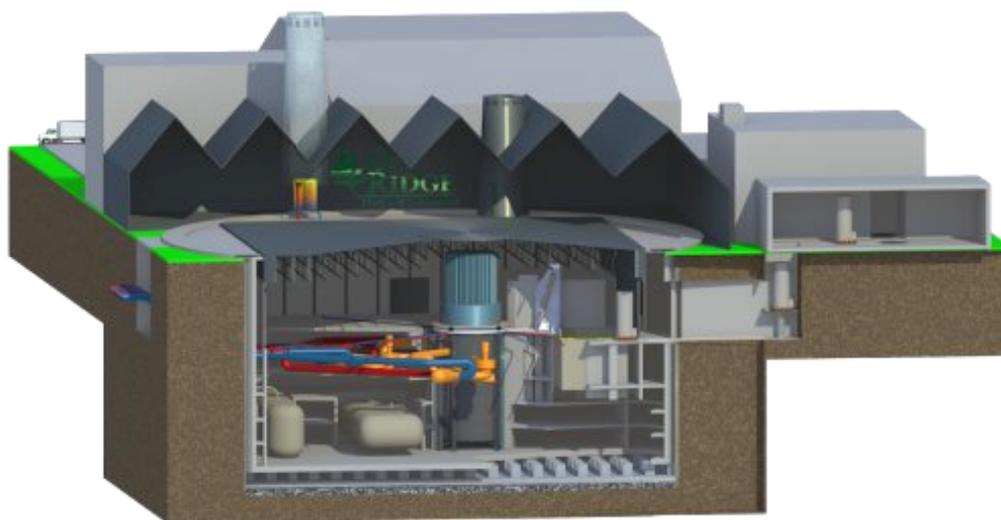
«Практика показывает: чем меньше в кристаллах дефектов, тем выше КПД солнечных элементов (на основе германия КПД может достигать 30–40 процентов). А значит, и автономность, а также эффективность работы самого спутника улучшается в разы», – сказал профессор.

По его данным, в вузе научились выращивать совершенные монокристаллы германия диаметром до 300 мм. Над проектом, который реализуется в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», работают более 60 человек – преподаватели, научные сотрудники, студенты и аспиранты.

nanonewsnet.ru по материалам tass.ru



Китай и Америка работают над созданием безопасного и недорогого ядерного реактора нового типа



Исследователи из Национальной лаборатории Ок-Ридж (Oak Ridge National Laboratory), США, и Института прикладной физики в Шанхае (Shanghai Institute of Applied Physics, SINAP) совместно работают над созданием технологий ядерных реакторов, охлаждаемых расплавленными солями, которые работают в условиях низкого давления, используют пассивные системы безопасности и не требуют постоянного контроля со стороны человека. Инициатором начала работ по созданию опытного образца реактора FHR (fluoride high-temperature reactor) выступила китайская Академия Наук, а специалисты лаборатории Ок-Ридж вносят в этот проект весь свой опыт по созданию и эксплуатации подобных реакторов, ведь в их распоряжении имеется единственный в

мире подобный реактор, построенный еще в 1960-х годах.

Реакторы FHR – это относительно новый тип ядерных реакторов, охлаждаемых расплавами солей-фторидов и работающих при низком давлении. Конструкция таких реакторов обеспечивает работу реактора в высокотемпературном режиме, который увеличивает энергетическую эффективность и допускает использование пассивных систем безопасности, способных справиться с любыми непредвиденными ситуациями в автоматическом режиме, абсолютно без вмешательства человека.

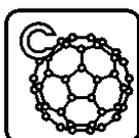


Китайские власти интересуются FHR-реакторами в первую очередь из-за того, что для их нормальной работы требуется весьма незначительное количество воды в системе охлаждения, и это позволит использовать такие реакторы для производства электроэнергии даже в тех регионах, где наблюдается дефи-

цит водных ресурсов. Весь проект, который будет обходиться в 5 миллионов долларов в год, полностью финансируется китайским правительством; вкладом американских физиков-ядерщиков является уже имеющийся у них опыт, взамен которого они получают всю информацию и научные данные, которые будут собраны в ходе его реализации.

Специалисты лаборатории Ок-Ридж примут участие в разработке топливных элементов, материалов для конструкции реактора, в создании специализированных инструментов и средств управления. А на первом этапе проекта совместными усилиями исследователи создадут и выполнят расчеты математических моделей. В эти модели будут заложены данные, собранные в ходе эксплуатации лабораторных реакторов, конструкция которых достаточно сильно отличается от конструкции будущих FHR-реакторов, но которые, тем не менее, используют массу одинаковых принципов и технологий.

dailytechinfo.org



Получение наночастиц черного фосфора в растворе

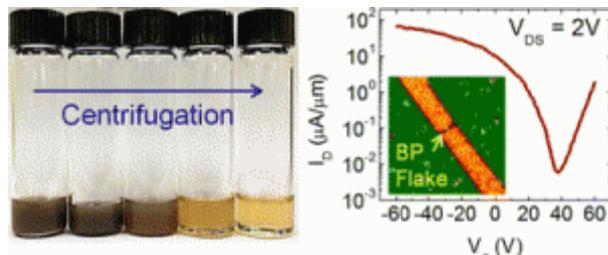


Рисунок из ACS Nano 2015, DOI: 10.1021/acs.nano.5b01143

Полупроводящие чешуйки фосфора толщиной всего лишь в несколько атомов могут оказаться весьма перспективным материалом для создания быстрых, потребляющих малое количество энергии и гибких электронных устройств. Тем не менее одной главной проблемой в применении фосфора для создания электроники является то, что получение высококачественного черного фосфора занимает очень много времени. В новой работе химики демонстрируют метод получения черного фосфора из раствора, который может позволить нарабатывать большие количества этого материала.

Как и другие ультратонкие материалы – графен и дисульфид молибдена, – черный фосфор представляет собой весьма привлекательное вещество для применения в надежных, гибких и высокопроизводительных электронных схемах для создания смартфонов или других устройств.

По сравнению с иными двумерными материалами черный фосфор комбинирует хорошие полупроводниковые свойства с относительно высокой подвижностью заряда.

Электроны быстро перемещаются по черному фосфору, что позволяет осуществлять более быстрое переключение полупроводникового устройства и ускорять расчеты.

Исследователи начали работать над применением черного фосфора в электронике в 2014 году и к настоящему времени сконструировали из этого материала отдельные транзисторы, однако для создания современных микропроцессоров требуются сложные схемы, содержащие миллионы и миллиарды таких транзисторов.

В то время как инженеры по электронике думают о том, как получить более сложные устройства, химики озабочены более фундаментальной проблемой – созданием фрагментов материала, достаточных для обеспечения связи между электронными схемами. Как отмечает руководитель нового исследования Марк Херсам (Mark C. Hersam), метод, с помощью которого в настоящее время получают черный фосфор, аналогичен способу получения графена: механическая эксфолиация.

В ходе реализации этого метода исследователи разбивают кусок черного фосфора, а затем с помощью клейкой ленты отшелушивают слои материала

толщиной всего лишь в несколько атомов. С помощью «метода клейкой ленты» исследователям удается получать лишь небольшие количества материала, что делает его производство непрактичным и замедляет прогресс в исследовании электронных свойств черного фосфора.

Исследовательская работа Херсама посвящена применению химии растворов для получения, сортировки и техники печати электронных материалов нового поколения, включая углеродные нанотрубки и графен.

Он поясняет, что технологии, похожие на разработанные в его группе, могут быть использованы для эксфолиации черного фосфора в растворе.

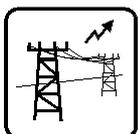
Херсам и его коллеги помещали кристаллы черного фосфора и растворитель на дно кюветы для ультразвуковой обработки, в которой для перемешивания жидкости используется металлический зонд.

Комбинированное действие растворителя и ультразвуковой обработки позволяет разделять черный фосфор на частицы с размерами всего в нанометры, которые остаются суспендированными в жидкости.

Затем исследователи наносили полученные «чернила» на поверхность, покрыв ее случайно распределенными хлопьями черного фосфора, каждая такая чешуйка может быть превращена в транзистор. Испытания показали, что наиболее эффективным растворителем для эксфолиации черного фосфора является N-метилпирролидон, жидкость с большой поверхностной активностью.

Из чешуек черного фосфора, полученных с помощью метода «растворной эксфолиации», были получены транзисторы, подвижность заряда в которых сравнима с подвижностью заряда в наночастицах черного фосфора, полученных механической эксфолиацией.

nanonewsnet.ru по материалам chemport.ru



Первая гибридно-маховиковая электростанция-хранилище будет построена в Европе



Первый, подключенный к национальной энергосети, проект гибридно-маховиковой электростанции будет в скором времени построен в Европе, согласно недавнему сообщению министра Ирландии. Ирландская компания SchwungradEnergie Limited, которая разрабатывала этот проект, будет сотрудничать с кафедрой физики и энергетики Университета Лимерика.

Планируется, что американская компания Beacon Power также будет обеспечивать некоторую поддержку.

Местом строительства проекта станет деревня Род, графство Оффали, расположенная в центре Ирландии.

Для поддержки разработки проекта в декабре 2014 года Европейской комиссией было выделено 2,55 млн. €. В качестве демонстрационного «потенциального» проекта ирландская энергетическая компания EirGrid выбрала именно это предложение в

рамках своей программы интеллектуальных энергосистем.

Система маховика состоит из специальной углеволоконной трубы, которая парит на магнитах в вакууме.

Электричество от возобновляемых источников, таких как ветряные турбины и солнечные панели заставляет трубу или маховик вращаться с очень большой скоростью. Поскольку маховик находится в среде, где практически отсутствует сила трения, он продолжает вращаться до тех пор, пока не возникает потребность в электричестве.

В этот момент кинетическая энергия, накопленная маховиком, используется для выработки электроэнергии, которая подается обратно в сеть. Каждый маховик имеет около двух метров в высоту и, чтобы уменьшить визуальное воздействие на ландшафт, их частично закапывают в землю.

«Технология маховика имеет полное право называться 100 % чистым источником питания, так как эта гибридная технология не использует топливо и не образует вредных выбросов, также не потребляет воду. Система просто поглощает энергию, хранит ее и в любое время готова отправить в энергосеть. Это не электростанция в обычном смысле, но работает как «амортизатор» всплесков и динамическая энергетическая система поддержки, накапливая и повторно направляя в сеть небольшое, но крайне варьирующееся количество энергии в соответствии с текущим требованием энергосети», — объясняет Френк Берк, технический директор Schwungrad.

В отличие от батарей, маховики не используют химические вещества, они используют механическую энергию. Теоретически это может позволить им работать дольше. Они нетоксичны и невоспламеняющиеся. Маховик также не использует воду и не осуществляет вредных выбросов.

В рамках реализации проекта планируется создать около 55 рабочих мест. От 30 до 40 будут необходимы на этапе строительства, и около 15 будут постоянными.

Facepla.net по материалам djei.ie



Очистка воды с помощью водорослей



Мы уже не раз писали о различных способах использования водорослей: кроме того, что они могут быть потенциальным источником биотоплива, они также находят применение в таких вещах, как пищевые добавки и косметические средства. Когда водоросли выращивают на коммерческой основе, то, как правило, добавляют химические удобрения. Стоимость этих химических веществ, естественно, частично уменьшает прибыль, однако удобрения также необходимы для более традиционных культур.

Вот почему ученые из Университета Райса в Хьюстоне ищут водоросли, растущие в муниципальных сточных водах – там вода уже будет содержать свое собственное бесплатное удобрение, а водоросли помогут ее очистить.

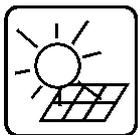
«У водоочистных сооружений в настоящее время нет экономически эффективных средств для удаления больших объемов нитратов или фосфора, так что производство водорослей в сточных водах имеет потенциал», – говорит соавтор исследования Эван Симанн (Evan Siemann).

«Идея была в учебниках довольно долгое время, но оставались вопросы, в том числе, можно ли это сделать в открытых емкостях и будет ли такой метод адаптирован для монокультуры – предпочтительный способ, когда производители выращивают штамм водорослей, оптимизированный для получения конкретных продуктов», – говорит он. «Мы удивились, узнав, как мало было сделано для проверки этих вопросов. Есть ряд лабораторных исследований, но мы нашли лишь одно старое крупномасштабное исследование, которое было проведено на очистных сооружениях в Канзасе».

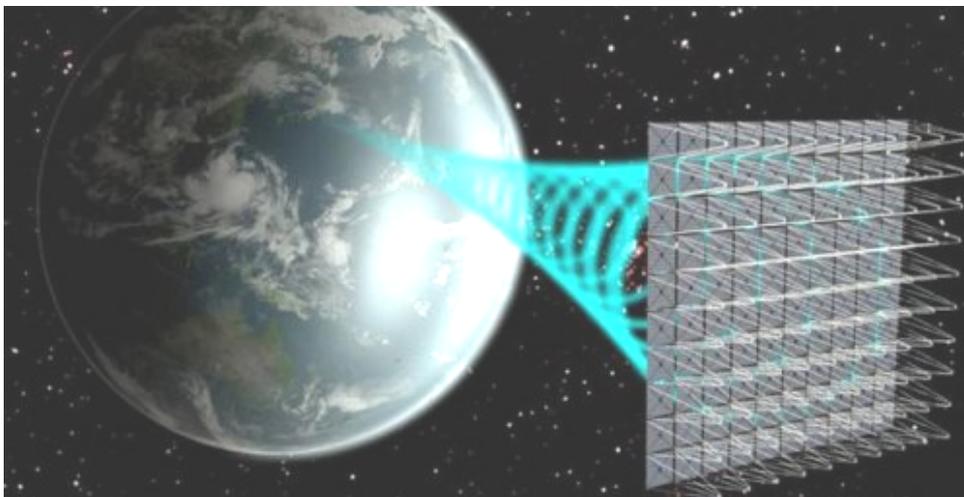
Под руководством исследователей Минакши Бхаттачарджи (Meenakshi Bhattacharjee) и Эвана Симанна (Evan Siemann) команда Университета Райса экспериментировала с выращиванием различных штаммов богатых маслом водорослей в бассейнах под открытым небом, содержащих воду от одного из водоочистных сооружений в Хьюстоне. Хотя твердые частицы фильтруются из воды, она по-прежнему содержит азот и фосфор, которые необходимы для роста водорослей.

После 14 недель исследований было обнаружено, что водоросли не только хорошо выросли в сточных водах, но и поглотили более 90 процентов нитратов и 50 процентов фосфора из этой воды. Если слишком высокая концентрация этих веществ остается в сточных водах после того, как они отправятся обратно в окружающую среду, это может вызвать серьезные экологические проблемы, такие как массовое хаотичное цветение водорослей.

Facepla.net по материалам: news.rice.edu

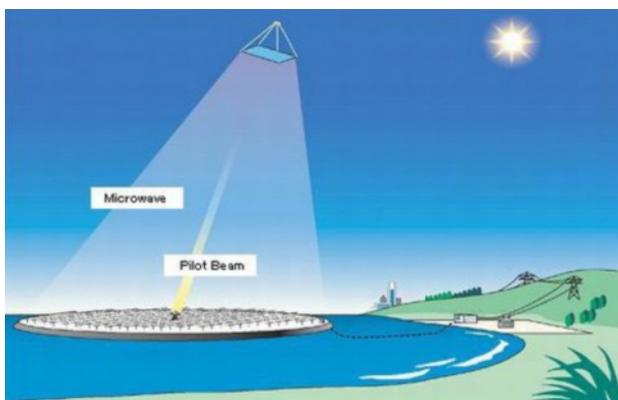


Японцы провели успешные испытания технологий, предназначенных для передачи солнечной энергии на Землю



Представители известной японской компании Mitsubishi Heavy Industries сообщили о проведении успешных испытаний новой технологии, предназначенной для передачи при помощи луча микроволнового излучения на Землю собранной на околоземной орбите солнечной энергии. Во время этих испытаний микроволновые лучи перенесли около 10 кВт энергии от приемника к передатчику, которые разделяло расстояние в 500 метров.

Подтверждением успеха процедуры беспроводной передачи энергии стало свечение ламп, на которые была подана часть от полученной энергии. И сейчас специалисты компании Mitsubishi производят расчеты общей эффективности системы, ведь потери являются ключевым фактором при передаче энергии на расстояния, измеряемые сотнями и тысячами километров.



В настоящее время никто не ожидает скорого появления солнечных "ферм" в космосе, откуда в сторону Земли бьет мощнейший луч микроволнового

излучения. Но успешные тесты, проведенные на полигоне компании Mitsubishi, служат своего рода проверкой жизнеспособности данной технологии в целом, а значительно увеличившиеся расстояния и уровни передаваемой мощности говорят о немалых успехах в этом направлении.

Одним из самых важных этапов проведенных испытаний была проверка работы системы управления, которая в автоматическом режиме будет направлять микроволновый луч на строго заданный участок земной поверхности. И эта система является основным регулятором, который должен обеспечить устойчивую "энергетическую" связь между орбитальной солнечной электростанцией и площадкой приемного устройства на Земле. Но не стоит пугаться, даже если эта система вдруг сработает не так, то микроволновый луч на полной мощности не убьет сотни тысяч людей на Земле, хотя люди, попавшие под такой луч, получают серьезный удар по здоровью.

Тестирование микроволновой системы передачи энергии проводилось совместно с компанией Japan Space Systems, полуправительственной организацией, которая отвечает за реализацию проекта космической солнечной энергетики.

К сожалению, до создания реальной системы передачи солнечной энергии на Землю могут пройти еще несколько десятилетий, это будет стоить многие миллиарды долларов и потребует изобретения достаточно большого количества новых технологий. Весьма сомнительно, что все это сможет осуществить одна Япония, страна с ограниченными природными ресурсами, бюджетом и испытывающая на себе последствия катастрофы на атомной электростанции Фукусима.

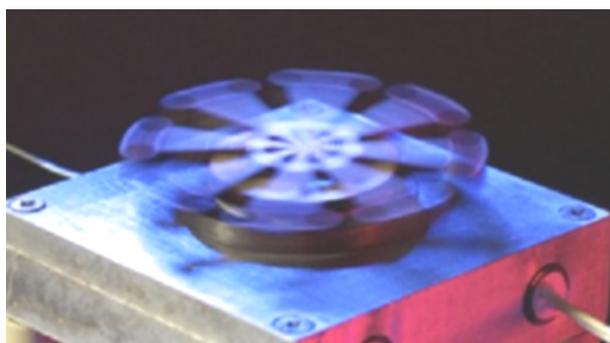
Вполне вероятно, что к реализации проекта космической солнечной электростанции, когда до этого дойдет дело, будут привлечены и другие страны. А компания Mitsubishi видит несколько применений для разработанных ими технологий управления на-

правлением потоков энергии микроволнового излучения уже сейчас. И самым очевидным является беспроводное снабжение энергией двигающихся по дорогам электрических автомобилей.

dailytechinfo.org



Двигатель, работающий на замороженном углекислом газе, может снабдить энергией миссии на Марсе



Будущие автоматические и пилотируемые миссии на Марсе могут получать энергию от генераторов, вращаемых двигателями, использующими в качестве топлива замороженный углекислый газ. Опытный образец такого двигателя был изготовлен исследователями из университетов Нортумбрии и Эдинбурга, и в основе принципа его работы лежит достаточно известный эффект Лейденфроста. Предполагается, что на Марсе такие двигатели будут использовать имеющиеся там залежи замороженного углекислого газа, так называемого сухого льда, что позволит избавиться от потребности доставлять на Марс дополнительное топливо.

Эффект Лейденфроста, использующийся в работе двигателя, заключается в том, что, когда жидкость контактирует с поверхностью, нагретой гораздо выше точки кипения этой жидкости, между поверхностью и жидкостью возникает прослойка газа или пара, которая играет роль теплового изолятора, не давая всей жидкости моментально испариться. Эта прослойка также приподнимает и удерживает капли жидкости над поверхностью, позволяя им перемещаться в произвольном направлении.

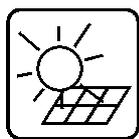
Примером эффекта Лейденфроста являются капли воды, упавшие на дно разогретой сковородки, которые "шипят и плюются" катаются по поверхности, пока не испаряются полностью. Но если горячая поверхность имеет выступы и впадины, движение капели упорядочивается и это можно использовать в своих целях.

В созданном двигателе в роли горячей сковородки использовалась подогреваемая алюминиевая поверхность, на которую помещался диск из сухого льда, плавающий на подушке испарившегося углекислого газа. На поверхности алюминия, которая имела немного коническую форму, выгравированы канавки особой формы, расходящиеся от центра к краям по спирали, создавая своего рода турбину. За счет этого сухой лед, попадая под влияние эффекта Лейденфроста, начинал вращаться по кругу.

Вокруг вращающегося куска сухого льда была расположена достаточно сложная система из постоянных магнитов и катушек, которая превратила все это в электрический генератор, вырабатывающий переменный электрический ток. И это был первый раз, когда эффект Лейденфроста использовался для получения энергии любого вида.

Исследователи полагают, что изобилие замороженного углекислого газа и его обилие в атмосфере Марса делают такой тип двигателя весьма многообещающим с точки зрения снабжения энергией различных установок и устройств, используемых в автоматических и пилотируемых исследовательских миссиях. И особенно привлекательной эта технология выглядит для длительных миссий и процесса колонизации, в которых необходимо максимально использовать все доступные для этого ресурсы местного происхождения.

dailytechinfo.org



Компактная солнечная электростанция Outdoor Microstation

Более миллиарда человек на планете не имеют доступа к электричеству, и около миллиарда получают электричество с перебоями. Электроэнергия для этих людей является ключом к экономическому развитию, медицинскому обслуживанию и более качественной жизни, но пока это большая проблема: прокладка традиционных электрических сетей к многочисленным сельским общинам обходится достаточно дорого, и не всегда является экономически эффективной.

В результате растет интерес к так называемым офф-грид-технологиям (технологиям, не подключенным к национальной энергосети), таким как домашние солнечные батареи и миниэнергосистемы, где возобновляемая энергия сочетается с традиционными источниками на местном уровне.

Организация Объединенных Наций выступила с инициативой сделать устойчивые источники энергии общедоступными к 2030 году, но Международное энергетическое агентство и Всемирный банк настроены не так оптимистично. Если нужно электрифицировать весь мир, то в таком случае без офф-грид технологий не обойтись, считают они.

Ранее компания SunEdison анонсировала собственную внутреннюю цель: обеспечить электричеством 20 миллионов человек, живущих в неподключенных к национальной энергосети общинах по всему миру, к 2020 году.

Одним из способов, с помощью которого компания собирается предоставить чистую и надежную энергию в такие места, как Индия и Непал является устройство Outdoor Microstation.

Outdoor Microstation – это автономное устройство выработки электроэнергии, которое обеспечивается с помощью солнечных панелей, что является чрезвычайно полезным в труднодоступных удаленных районах.



Устройство уже готово к выпуску: оно напоминает по форме автобусную остановку, с установленными солнечными батареями вдоль крыши, с инвертором и преобразователем под ней. Устройство может быть установлено менее чем за шесть часов с помощью двух-трех человек без специальной подготовки, является модульным и может работать как с существующей энергосетью, так и без нее. По утверждению компании, миниэлектростанция очень проста в эксплуатации: процесс переключения предельно прост, кроме того, все управление и мониторинг можно осуществлять удаленно.

Компания говорит, что устройство идеально подходит для уличного освещения, домашних хозяйств и предприятий, клиник и медицинских центров, ирригационных или водяных насосов, или розничной торговли и телекоммуникаций.



Пиковая мощность устройства составляет 3,4 кВт, номинал выхода переменного тока 3 500 ВА, что в общем дает производительность в 7 900 Вт*ч в день. Устройство может обеспечить энергопитанием до 25 домов в течение пяти часов в сутки три дня подряд.

Микростанция стоит около \$ 27 000 и поставляется с батареей, срок службы которой до 10 с лишним лет. Компания SunEdison также собирает благотворительные пожертвования для своего фонда, с помощью которого помогает удаленным общинам получать электроэнергию.

«На сегодняшний день мы пожертвовали и установили солнечные системы на 344-киловатта для 28 школ и больниц, что помогло обеспечить электричеством более 16 000 человек», – рассказал Алакеш Четиа (Alakesh Chetia), президент социальных инноваций в SunEdison.

Facepla.net по материалам: sunedisonmea.com



Ученые предлагают хоронить ядерные отходы в буровых скважинах



Британские радиологи предлагают хоронить отработанное ядерное топливо в глубоких пятикилометровых скважинах в горах, где даже самые радиоактивные и опасные типы ядерных отходов будут находиться в полной безопасности, о чем они рассказали на ежегодной конференции Американского ядерного сообщества.

«Захоронение отходов в глубинных буровых скважинах представляется наиболее удобным и подходящим методом утилизации ядерных отходов, чей высокий уровень радиоактивности и вырабатываемое ими тепло делает другие способы избавления от них крайне неудобными. У нас уже накопилась масса опыта по бурению подобных скважин в нефтяной и геотермальной отраслях, и нужен лишь пример для воплощения нашей идеи на практике», – рассказыва-

ет Фергюс Гибб (Fergus Gibb) из университета Шеффилда (Великобритания).

По расчетам Гибба и его коллег, все текущие запасы ядерных отходов Великобритании можно будет захоронить всего в шести подобных шахтах, чья общая площадь дна будет примерно равна размерам небольшого футбольного поля.

Главным преимуществом подобных могильников ядерных отходов, помимо их безопасности для природы, будет небольшая цена захоронений.

На бурение одной шахты, по оценкам авторов доклада, уйдет всего несколько десятков миллионов долларов, и одна такая скважина сможет вместить почти половину всего отработанного ядерного топлива с американских АЭС.

Как отмечает Гибб, власти США уже согласились на обкатку этой технологии и в ближайшее время британские инженеры пробурят пробную скважину на территории штата Вашингтон диаметром в полметра и захоронят в ней тестовые капсулы, имитирующие контейнеры с радиоактивными отходами. Итоги эксперимента будут подведены в 2016 году.

Если этот пилотный проект окажется успешным, то тогда будет пробурена еще одна скважина, которая будет заполнена отходами из хранилища Хэнфорд на территории того же штата, где покоятся самые опасные и радиоактивные ядерные отходы, полученные во время производства оружейного плутония для ядерных бомб.

nanonewsnet.ru по материалам РИА Новости



Первый электробус вышел на свой маршрут в Японии

Этой весной у жителей японского города Кавасаки появилась возможность передвигаться по городу на настоящем автобусе будущего. Благодаря совместным усилиям компании Toshiba и коммерческого перевозчика «Rinko Bus» запущен регулярный пассажирский маршрут, который обслуживается электрическим автобусом.

Уже с 2013 года в Кавасаки реализуется проект Smart Community, и электротранспорт является одним из важных направлений проекта. При поддержке Toshiba увеличилось количество экологически чистого общественного транспорта, состоящего из автобусов с тяговыми литий-ионными батареями, которые осуществляют на 40 % меньше выбросов углекислого газа.



Ёмкость батарей относительно небольшая: производитель специально отказался от больших тяговых элементов, чтобы сохранить просторный салон. Для удобства пассажиров в автобусе установлены ЖК-экраны, и даже есть розетки под сиденьями, что в век мобильных устройств является очевидным плюсом.

«Умные автобусы» – ещё один важный шаг к улучшению экологии больших городов. Радует, что наряду с личным автотранспортом, стали развивать

направление экологически безопасного общественного транспорта. На данный момент фирменные быстро заряжаемые литий-ионные батареи поставляются производителям электрического и гибридного транспорта в США и Бельгию. Вполне возможно, что уже в обозримом будущем такие «умные» электрические автобусы появятся и на улицах больших городов России.

dailytechinfo.org



Создан новый ARM-процессор, способный работать от одной батарейки в течение нескольких десятилетий



Поскольку все вокруг нас – наши автомобили, телефоны, велосипеды, холодильники и даже мусорные ведра скоро будут требовать наличия высокоскоростного соединения с Интернетом, они будут

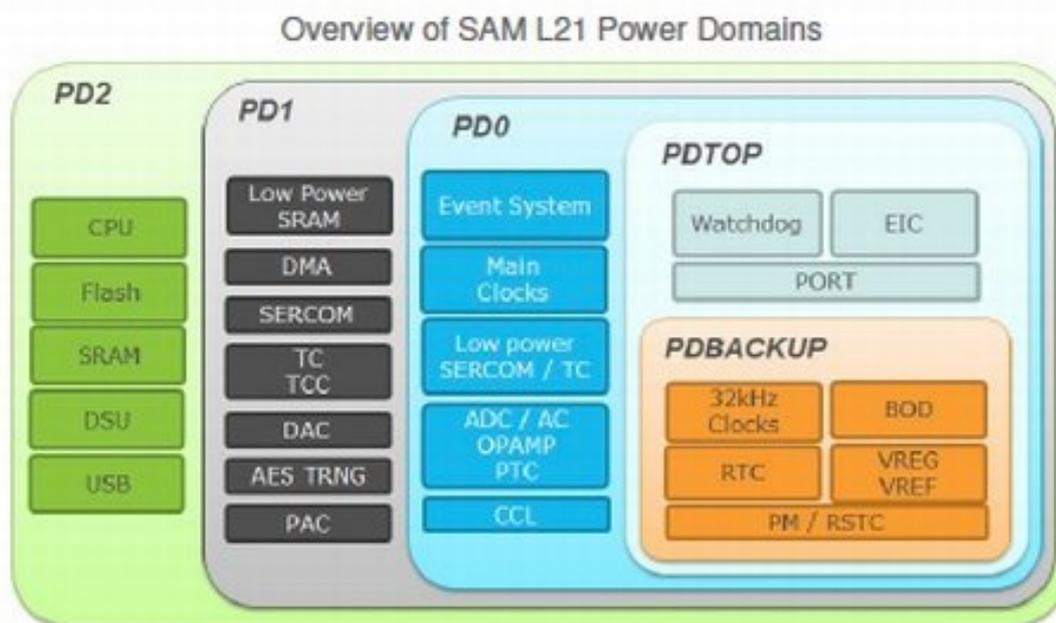
нуждаться в микропроцессорах и микроконтроллерах, потребляющих очень малое количество энергии. В точности, как новый микропроцессор компании Atmel, который может проработать более десяти лет на одном заряде батареи его источника питания.

Новый микроконтроллер серии SAM L21 имеет 32-битное вычислительное ядро ARM. Он потребляет до 35 микроампер тока на каждый мегагерц тактовой частоты в активном режиме, а в пассивном (спящем) режиме ему требуется всего 200 наноампер. Другими словами, такой процессор потребляет так мало энергии, что ее, эту энергию, без труда можно взять прямо от тела человека или от батареи, которая будет работать очень и очень долгое время.

Большинство существующих мало потребляющих микропроцессоров и микроконтроллеров потребляют ток на уровне 120–160 микроампер на ме-

гагерц тактовой частоты. Однако, тест Embedded Microprocessor Benchmark Consortium (EEMBC) ULPbench, предназначенный как раз для оценки уровня потребления энергии микропроцессорами показал, что новый SAM L21 на тестах разного типа

обгоняет по эффективности на 50–185 процентов не только своего ближайшего конкурента, процессор STMicro STM32L4, но и малопотребляющие процессоры компании Atmel предыдущего поколения.



Для того чтобы добиться такой эффективности, специалистам компании Atmel пришлось прибегнуть к нескольким "умным" уловкам. Другие мало потребляющие микропроцессоры, переходя в спящий режим, снижают свою тактовую частоту и "просыпаются" в те моменты, когда возникает необходимость в принятии и обработке данных от периферийных устройств. Чип SAM L21 имеет несколько видов спящего режима, а все его периферийные устройства разбиты на несколько так называемых доменов, это позволяет периферийным устройствам напрямую обмениваться данными друг с другом и выполнять некоторые функции, в то время как центральный процессор "спит" и потребляет сущие крохи энергии.

Естественно, микропроцессор SAM L21 не обладает столь богатой периферией и ресурсами, как другие ARM-процессоры. Его ядром является ядро 42 MHz Cortex M0+, младшее ядро семейства 32-разрядных ARM-процессоров. Процессор имеет 256

килобайт флэш-памяти для хранения программ, 32 килобайта статической памяти для хранения данных и еще 8 килобайт специальной мало потребляющей статической памяти. Таких ресурсов, конечно, будет не достаточно для запуска нормальной операционной системы, но всего этого вполне достаточно для работы довольно сложных специализированных программ, считывающих показания различных датчиков, управляющих различным оборудованием и устройствами из разряда так называемого интернета вещей.

Оценочные комплекты и комплекты разработчика SAML21 Xplained Pro (XPRO) будут доступны в течение ближайшего месяца-двух. А о стоимости и дате начала выпуска собственно процессоров семейства SAM L21 представители компании Atmel объявят немного позже.

dailytechinfo.org



Новый магнитный материал позволит сделать менее дорогими электрические автомобили, ветрогенераторы и многое другое



Ни для кого не является секретом, что достаточно большая доля от общей стоимости нынешних электрических и гибридных автомобилей, турбин ветрогенераторов и многого другого приходится на стоимость высокоэффективных постоянных магнитов, используемых в электродвигателях и электрогенераторах. Одним из направлений снижения стоимости вышеупомянутых изделий является замена магнитов на основе редкоземельных металлов магнитами на основе других, более распространенных и более дешевых материалов. Успехов на этом поприще удалось добиться ученым из лаборатории имени Эймса (Ames Laboratory) американского Министерства энергетики, которые создали новый магнитный сплав, не уступающий по всем параметрам традиционным магнитным материалам на основе редкоземельных элементов.

Применение нового сплава позволит избавиться от необходимости использовать один из самых дорогостоящих редкоземельных металлов – диспрозия (dysprosium), вместо него используется более распространенный элемент – церий. А новый магнитный сплав, в состав которого входит неодимий, железо и бор, допированные церием и кобальтом, по всем своим магнитным свойствам может конкурировать с традиционными искусственными магнитами, содержащими диспрозий.



"Но самым интересным является то, что наш материал начинает работать лучше при температурах выше 150 градусов по шкале Цельсия, при температурах, когда другие магнитные материалы начинают терять свои свойства", – рассказывает Карл А. Гшнеиднер (Karl A. Gschneidner), один из исследователей лаборатории имени Эймса, – "Это открывает огромные перспективы для использования нашего нового сплава в устройствах и механизмах, способных нормально функционировать при высоких температурах".

Следует отметить, что исследования, в ходе которых был разработан новый магнитный сплав, были проведены в рамках программы ARPA-E REACT (Advanced Research Projects Agency-Energy-Rare Earth Alternatives in Critical Technologies), целью которой является поиск альтернатив применению дорогостоящих редкоземельных материалов в самых различных областях, включая двигатели электрических автомобилей, турбин ветрогенераторов и многое другое.

dailytechinfo.org



О КОНКУРСАХ НА СОИСКАНИЕ ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЕЙ И ПРЕМИЙ ИМЕНИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ, ПРОВОДИМЫХ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЕЙ НАУК В 2015 году

Российская академия наук объявляет конкурсы на соискание следующих золотых медалей и премий имени выдающихся ученых, каждая из которых присуждается в знаменательную дату, связанную с жизнью и деятельностью ученого, именем которого названа медаль или премия.

ЗОЛОТЫЕ МЕДАЛИ (присуждаются отечественным ученым)

1. Золотая медаль имени **М.М. Сперанского** – за выдающиеся научные работы в области государственного управления.
Срок представления работ до 7 октября 2014 года.
2. Золотая медаль имени **Л.С. Берга** – за выдающиеся работы в области географии, биогеографии и ихтиологии.
Срок представления работ до 14 декабря 2014 года.
3. Золотая медаль имени **С.И. Вавилова** – за выдающиеся работы в области физики.
Срок представления работ до 24 декабря 2014 года.
4. Золотая медаль имени **С.А. Чаплыгина** – за выдающиеся теоретические работы по механике.
Срок представления работ до 5 января 2015 года.
5. Золотая медаль имени **А.С. Попова** – за выдающиеся достижения в области развития методов и средств радиоэлектроники, в том числе для передачи информации.
Срок представления работ до 6 февраля 2015 года.
6. Золотая медаль имени **И.Е. Тамма** – за выдающиеся работы по теоретической физике и физике элементарных частиц, теории поля.
Срок представления работ до 8 апреля 2015 года.
7. Золотая медаль имени **Н.С. Курнакова** – за выдающиеся работы в области физико-химического анализа, химии и технологии.
Срок представления работ до 6 сентября 2015 года.
8. Золотая медаль имени **Н.Г. Басова** – за выдающиеся работы в области физики.
Срок представления работ до 14 сентября 2015 года.

ПРЕМИИ (присуждаются отечественным ученым)*

- Премия имени **С.В. Ковалевской** – за выдающиеся результаты в области математики.
Срок представления работ до 15 октября 2014 года.
2. Премия имени **В.О.Ключевского** – за выдающийся вклад в области отечественной истории и славяноведения.
Срок представления работ до 16 октября 2014 года.
3. Премия имени **А.Ф. Кони** – за выдающиеся научные работы в области права.
Срок представления работ до 28 октября 2014 года.
4. Премия имени **Б.Б. Голицына** – за выдающиеся научные работы в области геофизики.
Срок представления работ до 18 ноября 2014 года.
5. Премия имени **В.И. Векслера** – за выдающиеся работы по физике ускорителей.
Срок представления работ до 4 декабря 2014 года.
6. Премия имени **А.А. Андропова** – за выдающиеся работы в области классической механики и теории управления.
Срок представления работ до 11 января 2015 года.
7. Премия имени **А.Н. Колмогорова** – за выдающиеся результаты в области математики.
Срок представления работ до 25 января 2015 года.
8. Премия имени **Л.И. Мандельштама** – за выдающиеся работы по физике и радиофизике.
Срок представления работ до 4 февраля 2015 года.
9. Премия имени **А.А. Шахматова** – за выдающиеся работы в области источниковедения, текстологии, языковедения.
Срок представления работ до 5 марта 2015 года.
10. Премия имени **А.А. Маркова** – за выдающиеся результаты в области математики.
Срок представления работ до 14 марта 2015 года.
11. Премия имени **И.В. Гребенникова** – за выдающиеся работы в области химии, физикохимии и технологии стекла.
Срок представления работ до 24 марта 2015 года.
12. Премия имени **А.А. Ухтомского** – за выдающиеся работы в области физиологии нервной системы и физиологии трудовой деятельности.
Срок представления работ до 28 марта 2015 года.
13. Премия имени **Н.К. Кольцова** – за выдающиеся работы в области молекулярной генетики.
Срок представления работ до 15 апреля 2015 года.
14. Премия имени **Ю.А. Овчинникова** – за выдающиеся работы в области физико-химической биологии и биотехнологии.
Срок представления работ до 2 мая 2015 года.
15. Премия имени **А.А. Расплетина** – за выдающиеся достижения в области создания радиотехнических систем автоматизированного управления.
Срок представления работ до 25 мая 2015 года.
16. Премия имени **Н.С. Шатского** – за выдающиеся научные работы по тектонике.
Срок представления работ до 28 мая 2015 года.
17. Премия имени **С.Н. Виноградского** – за выдающиеся работы в области общей микробиологии.
Срок представления работ до 1 июня 2015 года.
18. Премия имени **А.Н. Несмеянова** – за выдающиеся работы в области химии элементоорганических соединений.
Срок представления работ до 9 июня 2015 года.
19. Премия имени **С.Ф. Ольденбурга** – за выдающиеся работы в области востоковедения.
Срок представления работ до 15 июня 2015 года.
20. Премия имени **С.С. Смирнова** – за выдающиеся научные работы по изучению месторождений полезных ископаемых и металлогении.
Срок представления работ до 16 июня 2015 года.
21. Премия имени **И.Е. Забелина** – за выдающийся вклад в исследование проблем археологии.
Срок представления работ до 17 июня 2015 года.
22. Премия имени **Л.А. Чугаева** – за выдающиеся работы в области химии комплексных соединений.
Срок представления работ до 5 июля 2015 года.

* Кроме премии имени Д.С. Лихачева (пункт 34).

23. Премия имени **А.А. Григорьева** – за выдающиеся работы в области физической географии.
Срок представления работ до 1 августа 2015 года.
24. Премия имени **С.А. Лебедева** – за выдающиеся работы в области разработок вычислительных систем.
Срок представления работ до 2 августа 2015 года.
25. Премия имени **Е.С. Варги** – за выдающиеся научные работы в области мировой экономики.
Срок представления работ до 6 августа 2015 года.
26. Премия имени **Е.В. Тарле** – за выдающиеся научные работы в области всемирной истории и современного развития международных отношений.
Срок представления работ до 8 августа 2015 года.
27. Премия имени **А.Н. Туполева** – за выдающиеся работы в области авиационной науки и техники.
Срок представления работ до 10 августа 2015 года.
28. Премия имени **П.Н. Яблочкова** – за выдающиеся работы в области электрофизики и электротехники.
Срок представления работ до 17 августа 2015 года.
29. Премия имени **М.А. Лаврентьева** – за выдающиеся результаты в области математики и механики.
Срок представления работ до 19 августа 2015 года.
30. Премия имени **А.О. Ковалевского** – за выдающиеся работы в области биологии развития, общей, сравнительной и экспериментальной эмбриологии беспозвоночных и позвоночных животных.
Срок представления работ до 19 августа 2015 года.
31. Премия имени **В.Н. Ипатьева** – за выдающиеся работы в области технической химии.
Срок представления работ до 21 августа 2015 года.
32. Премия имени **Н.И. Кареева** – за выдающийся вклад в изучение проблем всеобщей истории.
Срок представления работ до 24 августа 2015 года.
33. Премия имени **А.И. Мальцева** – за выдающиеся результаты в области математики.
Срок представления работ до 27 августа 2015 года.
34. Премия имени **Д.С. Лихачева** присуждается российским и зарубежным ученым за выдающийся вклад в исследование литературы и культуры Древней Руси.
Срок представления работ до 28 августа 2015 года.
35. Премия имени **Г.В. Плеханова** – за выдающиеся научные работы в области философии.
Срок представления работ до 11 сентября 2015 года.
36. Премия имени **Е.С. Федорова** – за выдающиеся работы по кристаллографии.
Срок представления работ до 22 сентября 2015 года.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В целях поощрения ученых за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики, Российская академия наук присуждает золотые медали и премии имени выдающихся ученых.

Золотые медали присуждаются за выдающиеся научные работы, открытия и изобретения или по совокупности работ большого научного и практического значения.

В конкурсах на соискание золотых медалей могут участвовать лишь отдельные лица персонально.

Премии присуждаются за отдельные выдающиеся научные работы, открытия, изобретения, а также за серии научных работ по единой тематике.

На соискание премий могут быть представлены работы или серии работ единой тематики, как правило, отдельных авторов. При представлении работ выдвигаются лишь ведущие авторы, причем не более трех человек.

Право выдвижения кандидатов на соискание золотых медалей и премий предоставляется:

- а) академиком и членом-корреспондентом Российской академии наук;
- б) научным учреждениям, высшим учебным заведениям;
- в) научным и инженерно-техническим обществам;
- г) научным советам Российской академии наук и других ведомств по важнейшим проблемам науки;
- д) научно-техническим советам государственных комитетов, министерств, ведомств, техническим советам промышленных предприятий, конструкторским бюро.

Организации или отдельные лица, выдвинувшие кандидата на соискание золотой медали или премии, обязаны представить в Российскую академию наук (119991, Москва, Ленинский проспект, 14, корп. 2, Экспедиция) с надписью "На соискание золотой медали (премии) имени...":

- а) мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, ее значение для развития науки и народного хозяйства;
- б) при выдвижении работ на соискание премии – опубликованную научную работу (серию работ), материалы научного открытия или изобретения – в трех экземплярах (при выдвижении закрытых работ допускается представление рукописных материалов в одном экземпляре);

Примечание: При выдвижении кандидата на соискание золотой медали представление опубликованных научных работ (серий работ), материалов научного открытия или изобретения не обязательно.

в) сведения об авторе (перечень основных научных работ, открытий, изобретений, место работы и занимаемая должность, домашний адрес, номера служебного и домашнего телефонов);

г) справку о том, что представляемая на конкурс работа ранее не была удостоена Государственной премии, а также именных государственных премий.

Работы, удостоенные Государственной премии, а также именных государственных премий, на соискание золотых медалей и премий имени выдающихся ученых не принимаются.

Ученым, удостоенным золотых медалей или премий, предоставляется право при печатании работ отмечать в заголовке "Удостоена золотой медали (премии) имени... Российской академии наук за...год".

Решения Президиума РАН о присуждении золотых медалей и премий, а также краткие аннотации о работах, удостоенных золотых медалей или премий, публикуются в "Вестнике Российской академии наук", в "Известиях Российской академии наук" соответствующей серии и в газете "Поиск". В "Вестнике Российской академии наук" помещаются портреты ученых, удостоенных золотых медалей и премий.

Распоряжениями на заседании Президиума РАН печатные научные работы, за которые присуждены золотые медали или премии, передаются в Библиотеку Российской академии наук на хранение.

Золотые медали, а также дипломы о присуждении золотых медалей вручаются удостоенным их лицам на годичном Общем собрании Российской академии наук. Дипломы о присуждении премий вручаются удостоенным их лицам на заседании Президиума РАН.

Справки по телефону: (499) 237-99-33



Международный научный журнал "Альтернативная энергетика и экология"

Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» издается с 2000 г., выходит ежемесячно и распространяется по подписке через агентства «Роспечать», «Пресса России. Российские и зарубежные газеты и журналы», «Интерпочта-2003», «Артос-ГАЛ», «Деловая пресса», «ЕРМАК-ПРЕСС», а также через редакцию журнала.

Журнал включен в состав Международной научно-образовательной системы «Водород» (<http://www.hydrogen.ru>).

Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» зарегистрирован в правительстве России в качестве СМИ, одобрен Организацией Объединенных Наций, включен в перечень ВАК, награжден Европейской Академией Естественных Наук медалью Рентгена, в 2000 и 2003 гг. награжден Президентом Международной ассоциации водородной энергетики (МАВЭ) академиком Т.Н. Везируглу денежной премией за достигнутые успехи, в 2008 году журнал награжден Премией «Российский Энергетический Олимп-2008».

Под эгидой журнала проведен ряд научных форумов:

- Первый Международный симпозиум
«Безопасность и экономика водородного транспорта» IFSSEHT-2000.
- Второй Международный симпозиум
«Безопасность и экономика водородного транспорта» IFSSEHT-2003.
- Первый Всемирный конгресс
«Альтернативная энергетика и экология» WCAEE-2006.
- Первая Международная конференция
«Водород и возобновляемые источники энергии» ICHRSE-2006.
- Третий Международный симпозиум
«Безопасность и экономика водородного транспорта» IFSSEHT-2006.
- Первый Международный симпозиум
«Водородные сенсоры и рекомбинаторы» ISHSR-2006.
- Национальный Российский семинар
«Получение альтернативных энергоносителей с помощью атомно-водородного цикла» АВЭ-2007.

Материалы всех мероприятий опубликованы в Международном научном журнале «Альтернативная энергетика и экология».

Все статьи, поступающие в журнал, рецензируются, реферируются, в кратчайшие сроки согласуются с авторами и публикуются в журнале. Авторские коллективы лучших научных работ участвуют в конкурсах редколлегии и награждаются почетными дипломами, грамотами, призами и наградами, учрежденными Международной редколлегией журнала и одобренными ООН.



Редколлегия Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» (<http://isjaee.hydrogen.ru/>) приглашает руководителей и исполнителей проектов к публикации рукописей по результатам проведенных исследований и выполненных научно-технических работ по следующим основным направлениям:

1. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы.
2. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии.
3. Технологии новых и возобновляемых источников энергии.
4. Технологии создания и обработки полимеров и эластомеров.
5. Технологии создания и обработки композиционных и керамических материалов.
6. Технологии производства топлив и энергии из органического сырья.
7. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
8. Технологии снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф.
9. Технологии создания мембран и каталитических систем.
10. Технологии водородной энергетики.
11. Нанотехнологии и наноматериалы.
12. Технологии создания энергоэффективных двигателей и движителей для транспортных систем.
13. Базовые и критические специальные и промышленные технологии.
14. Технологии обеспечения защиты и жизнедеятельности населения и опасных объектов при угрозах террористических проявлений.
15. Технологии переработки и утилизации техногенных образований и отходов.

Анонсы и Интернет-версии статей публикуются на сайте Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» (<http://isjaee.hydrogen.ru/>) в разделе «Новости».

Электронные версии статей публикуются на сайте журнала с некоторой задержкой по времени (36 месяцев). Ежемесячно сайт журнала посещают читатели из 205 стран мира. Общее число посещений достигает 1 000 000 в год.

Авторские коллективы, выполнившие наиболее значимые работы, могут номинироваться на награждение высшей Международной наградой редколлегии журнала (орденом или медалью) по представлению руководителя головной организации-исполнителя работ.

Награды присуждаются в соответствии с решением Международной наградной комиссии Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология».

Редколлегия оказывает содействие своим авторам в получении финансовой поддержки ведущих международных научных фондов, компаний и институтов, для чего публикует на страницах журнала краткое предложение по международному проекту.





International Scientific Journal for Alternative Energy and Ecology

The International Scientific Journal of Alternative Energy and Ecology has been published since 2000 on a monthly basis. The Journal is distributed by subscription through the Rospechat, Russian Press: Russian and Foreign Newspapers and Magazines, Interpochta-2003, Artos-GAL, Business Press, YERMAK-PRESS subscription agencies and through the Editorial Board of the Journal.

The Journal is part of International Scientific and Educational System "Hydrogen" (<http://www.hydrogen.ru>).

The International Scientific Journal of Alternative Energy and Ecology has been entered into the Mass Media Register of the Government of Russia, approved by the United National Organization, included in the List of the State Commission for Academic Degrees and Titles, awarded the Roentgen Medal by the European Academy of Natural Sciences. In 2000 and 2003 the Journal awarded a cash prize by President of International Hydrogen Energy Association Member of Academy T.N. Veziroglu for achievements, and in 2008 the Journal received the Prize of Russian Energy Olympus-2008.



A number of scientific forums have been conducted under the aegis of the Journal

- First International symposium of Safety and Economy of Hydrogen Transport IFSSEHT-2000.
- Second International symposium of Safety and Economy of Hydrogen Transport IFSSEHT-2003.
- First World Congress on Alternative Energy and Ecology WCAEE-2006.
- First International Conference on Hydrogen and Renewable Energy Sources ICHRSE-2006.
- Third International symposium of Safety and Economy of Hydrogen Transport IFSSEHT--2006.
- First international Symposium on Hydrogen Sensors and Recombiners ISHSR-2006.
- National Russian Workshop on Production of Alternative Energy Sources Using the Atomic Hydrogen Cycle AHE-2007

Proceedings of all these events have been published in the International Journal of Alternative Energy and Ecology.

All manuscripts received by the Journal are reviewed, confirmed by the authors and published in the Journal in the shortest possible time. Authors of the best scientific manuscripts participate in contests announced by the Editorial Board and awarded honorable diplomas and prizes established by the International Editorial Board of the Journal and approved by UNO.



The Editorial Board of the International Scientific Journal of Alternative Energy and Ecology (<http://isjaee.hydrogen.ru/>) invites managers and participants of current and completed projects to publish manuscripts presenting the results of accomplished research and development projects in the following areas:

1. Monitoring and prediction of atmosphere and hydrosphere conditions
2. Development of energy saving heat and power transportation, distribution and consumption systems
3. Advanced and renewable energy sources
4. Development and processing of polymers and elastomers
5. Development and processing of composite and ceramic materials
6. Energy and fuel processing from organic raw materials
7. Nuclear power, nuclear fuel cycle, safe management of radioactive waste and spent nuclear fuel
8. Risk reduction and mitigation of consequences of natural and technology-related catastrophes
9. Development of membranes and catalytic systems
10. Hydrogen energy
11. Nanotechnologies and nanomaterials
12. Development of energy efficient engines and propulsion devices for transport systems
13. Basic and critical special and commercial processes
14. Protection and life support of population and hazardous facilities under threat of terrorist acts
15. Processing and disposal of civilization-related waste

Announcements and Internet-versions of journal manuscripts are published on the web-site of the International Scientific Journal of Alternative energy and Ecology (<http://isjaee.hydrogen.ru/>) in the News section.

Electronic versions of the manuscripts are published on the Journal's web-site with some delay (36 months). Visitors of the Journal's web-site represent 205 countries worldwide. The total number of web-site visits is 1,000,000 per year.

Authors of the most significant papers can be nominated for the highest award of the Journal's International Editorial Board (order or medal) upon request submission by the head of the leading participating organization.

The awards are conferred in accordance with resolutions of the International Award Commission of the International Scientific Journal of Alternative Energy and Ecology.

The Editorial Board assists authors of published papers in getting international financial support of leading international scientific foundations and search for leading companies and institutes that specialize in the area of scientific interest for cooperation under international research and development projects.

Upon request of the authors, the Editorial Board publishes a free-of-charge summary of international project proposal in the Journal that helps the authors find foreign co-participants.



ПЕРЕЧЕНЬ
необходимых материалов для публикации
в Международном научном журнале
«Альтернативная энергетика и экология»

По тематике: _____
Тематика определяется в соответствии с Тематикой журнала Form36 с указанием номера раздела и секции (желательно определиться с тематикой, если есть затруднения у авторов, Редакция вправе самостоятельно определить тематику рукописи).

Авторов: _____

Статья: _____

Для своевременного выхода журнала и быстрой публикации работ авторы должны предоставлять в редакцию материалы по перечню, приведенному в таблице ниже. Авторы должны заполнить знаками (+) или (-) графы в столбце «Наличие»

№ п/п	Материал	Наличие
1	Заявление	
2	Квитанция об оплате или платежное поручение	
3	Твердая копия рукописи статьи	
4	Электронная версия рукописи статьи	
5	Название статьи на русском языке	
6	Название статьи на английском языке	
7	УДК (PACS)	
8	Автор(ы) статьи	
9	Координаты организаций авторов (включая телефоны и e-mail)	
10	Рисунки (фотографии, схемы)	
11	Подписанные подписи на русском языке	
12	Подписанные подписи на английском языке	
13	Таблицы	
14	Названия таблиц на русском языке	
15	Названия таблиц на английском языке	
16	Ссылки в тексте на таблицы и рисунки	
17	Список литературы (библиография)	
18	Библиографические ссылки в тексте в соответствии со списком литературы	
19	Структурированность текста, наличие подзаголовков	
20	Аннотация на русском языке	
21	Аннотация на английском языке	
22	Реферат на русском языке	
23	Реферат на английском языке	
24	Резюме на каждого автора (если авторов не более 6) или на главного автора*	
25	Фотография автора (авторов)*	
26	Разрешение на опубликование в открытой печати (экспертное заключение)	
27	Интернет-сообщение на русском языке*	
28	Интернет-сообщение на английском языке*	
29	Соглашение авторов на публикацию статьи в журнале, на электронных ресурсах E-Library, сайте журнала (архив) и на CD – коллекция журнала	
30	Рецензии	
31	Сопроводительное письмо руководителя организации (или письмо автора)	
32	Акт проведенных испытаний (если в статье присутствует экспериментальная часть), подписанный участниками испытаний*	
33	Ходатайства*	

* Материалы, предоставляемые по желанию



К сведению авторов. Редакция Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» считает, что авторы, направляя рукопись в Редакцию, согласны передать учредителям и редколлегии Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» право опубликовать рукопись на русском языке и в переводе на английском языке. Просим авторов прикладывать к направляемой рукописи Обязательство по форме, приведенной ниже. При этом за авторами сохраняются все остальные права как собственников этой рукописи.

Форма № 2-ISJAEЕ -2013

ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

Автор(ы) статьи предоставляет (ют) издательству ООО НТЦ «ТАТА» на безвозмездной основе на срок действия авторского права, предусмотренного действующим законодательством РФ, исключительную лицензию на использование созданного Автором (ми):

Название рукописи на русском языке

Название рукописи на английском языке

1. *Фамилия, имя, отчество автора рукописи*
2. *Фамилия, имя, отчество автора рукописи*
3. *Фамилия, имя, отчество автора рукописи*

для использования в Международном научном журнале «Альтернативная энергетика и экология» в пределах предусмотренных п.2ст.1270 ГК РФ.

В соответствии с п.2ст.1270 ГК РФ под использованием Статьи, понимается:

- воспроизведение Статьи или ее отдельной части на русском языке в любой материальной форме, в том числе на бумажном и электронном носителях в виде отдельного произведения и/или в составе Журнала(ов), и/или базах данных Издателя и/или иных лиц, по усмотрению Издателя;
- распространение Статьи или ее отдельной части на любом носителе на русском языке по всему миру в виде отдельного произведения и/или в составе Журнала(ов), и/или базах данных Издателя или иных лиц, по усмотрению Издателя;
- доведение Статьи или ее отдельной части до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к Статье из любого места и в любое время по собственному выбору (доведение до всеобщего сведения, в т.ч. через Интернет);
- право на перевод Статьи на английский язык;
- воспроизведение Статьи или ее отдельной части на английском языке в любой материальной форме, в том числе на бумажном или электронном носителе в виде отдельного произведения и/или в составе Журнала(ов), и/или на базах данных Издателя и/или иных лиц, по усмотрению Издателя;
- распространения Статьи на английском языке или ее отдельной части на любом носителе на английском языке по всему миру в виде отдельного произведения и/или в составе Журнала(ов), и/или базах данных Издателя или иных лиц, по усмотрению Издателя;
- доведение Статьи на английском языке или ее отдельной части до всеобщего сведения, таким образом, что любое лицо может получить доступ к Статье из любого места и в любое время по собственному выбору (доведение до сведения, в т.ч. через Интернет);
- сублицензирование (выдача разрешения) полученных прав по настоящему соглашению в целом или частичном виде для перевода, издания, распространения и доведения до всеобщего сведения на английском языке.

1. **Фамилия, имя, отчество автора рукописи** *подпись*
2. **Фамилия, имя, отчество автора рукописи** *подпись*
3. **Фамилия, имя, отчество автора рукописи** *подпись*



Главному редактору
Международного научного журнала
«Альтернативная энергетика и экология»
Гусеву Александру Леонидовичу

ЗАЯВЛЕНИЕ*

Раздел I. ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА

Прошу (просим) рассмотреть возможность публикации рукописи «*НАЗВАНИЕ РУКОПИСИ*» авторов (ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ: должности, Фамилия Имя Отчество) в *Международном научном журнале «Альтернативная энергетика и экология»* в сроки (указывается наиболее оптимальный срок публикации рукописи).

***Материал представлен в электронном виде по E-mail в соответствии с требованиями Правил публикации Form16 - ISJAEЕ и Form1-ISJAEЕ. Твердые копии документов и окончательный вариант электронной версии (CD) будут направлены в Редакцию в месячный срок.*

Раздел II. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ФОРМА

Авторы (фамилия, имя, отчество), должность, полный титул для представления	1. 2. 3. 4. 5.
Наименование организации (если рукопись представляется от организации)	
Название статьи (на русском языке)	
Название статьи (на английском языке)	
Ответственный автор (ФИО, адрес, телефоны, факс, E-mail)	
Адрес, мобильный телефон и ФИО ответственного лица для получения оттисков опубликованной статьи	
Полные платежные реквизиты для оплаты предусмотренных в Правилах позиций по подготовке рукописи к печати и печати, а также для получения счета для получения необходимого количества экземпляров журнала с публикацией	
Бронирование необходимого количества печатных версий журнала с авторской публикацией	
Подписка на журнал (подписан, планирую, не планирую)	
Подписка на электронную версию журнала на CD на полугодие, год, на все выпуски журнала	
Включение в базу данных для распространения (да, нет)	

Подписи авторов:

** Заявление по форме Form01-ISJAEЕ обязательно для авторов и авторского коллектива независимо от наличия Сопроводительного письма руководителя организации или автора. Информация по Разделу II не может изменяться на протяжении рассмотрения рукописи и на этапе подготовки рукописи к публикации (за исключением особых случаев). Информация по Разделу II используется для оформления Справок (Приоритетная справка, Справка об опубликовании и т.д.).*

*** Если материал представлен обычной почтой в твердой копии и в электронной версии на CD, то сообщается E-mail Ответственного автора (для переписки). Если E-mail отсутствует, переписка ведется обычной почтой.*

**** Если авторы не могут подписать Заявление - командировка, авторы из разных мест, - допускается электронная подпись (ответственность за согласие автора опубликовать материал и достоверность подписи несет Ответственный автор).*



Правила публикации и порядок прохождения процедуры рецензирования, реферирования, экспертизы и публикации (2012-2014 годы)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Каждая рукопись подвергается обязательному рецензированию трех рецензентов из числа рецензентов Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» и двух рецензентов из числа приглашенных Редколлегий.

Каждая статья проходит этап предварительного рецензирования и итогового рецензирования.

В целях обеспечения наиболее качественной предпечатной подготовки и предварительного рецензирования, а также своевременного выкупа тиражей и их распространения все публикации в журнале осуществляются на платной основе, за исключением п.п. 7, 10, 11, 14 Раздела 6.

Раздел 1. Порядок предварительного рецензирования

Каждая рукопись регистрируется Ответственным секретарем Редколлегии в Реестре учета поступающих рукописей с присвоением четырехзначного номера, например, Рег. № 0687 от 23 августа 2009 года. После регистрации рукописи в адрес автора-корреспондента направляется Приоритетная справка по форме **Form 16 ISJAEE**. Приоритетная справка уведомляет авторский коллектив о регистрации рукописи и о факте международного приоритета рукописи. После рассмотрения рукописи главным редактором и редакцией сопроводительные материалы и рукопись передаются для проведения Формальной экспертизы в соответствующее подразделение Редакции Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология». В дальнейшей переписке авторы и редакция ссылаются на Регистрационный номер.

По завершению процедуры Формальной экспертизы и выработки решения автору-корреспонденту направляется форма **Form 17 ISJAEE**, в которой определяется **Статус (2)** рукописи, в соответствии с принятым в редакции Перечнем статусов формы **Form 17 ISJAEE**: 2/1 – представленные материалы полностью соответствуют Правилам редколлегии; 2/2 – отсутствует название статьи на английском языке, 2/3 – отсутствует УДК (PACS), 2/4 – отсутствуют координаты организаций авторов (включая телефоны и e-mail); 2/5 – отсутствуют подписи на английском языке; 2/6 – отсутствуют названия таблиц на английском языке; 2/7 – отсутствуют ссылки в тексте на таблицы и рисунки; 2/8 – отсутствует список литературы (библиография); 2/9 – отсутствуют библиографические ссылки в тексте в соответствие со списком литературы; 2/10 – отсутствует аннотация на русском языке; 2/11 – отсутствует аннотация на английском языке; 2/12 – отсутствует реферат на русском языке; 2/13 – отсутствует реферат на английском языке; 2/14 – отсутствует: резюме на каждого автора (если авторов не более 6) или на главного автора*, фотография автора (авторов)*; 2/15 – отсутствует: разрешение на опубликование в открытой печати (экспертное заключение); 2/16 – отсутствует: Интернет-сообщение на русском языке, Интернет-сообщение на английском языке; 2/17 – отсутствует: Соглашение авторов на публикацию статьи в журнале; 2/18 – отсутствует: Сопроводительное письмо руководителя организации (или письмо автора); 2/19 – отсутствует: Акт проведенных испытаний, подписанный участниками испытаний.

Регистрационный Редакционный номер рукописи на этом этапе усложняется добавлением к нему номера статуса через знак «/»: например, если рукописи присвоен статус 2/1, то регистрационный номер будет выглядеть следующим образом: Рег. № 0687/2/1 от 23 августа 2009 года. В форме Form 17 ISJAEE сообщается об ориентировочной дате публикации рукописи.

Далее авторские материалы рукописи передаются в Совет Рецензентов и Экспертный Совет.

По завершению процедуры экстренного рецензирования и получения положительного решения Совета Рецензентов и Экспертного Совета статья будет опубликована в журнале.

После завершения процедуры рецензирования и выработки решения в Международном Совете Рецензентов Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» автору-корреспонденту направляется форма **Form 18 ISJAEE**, в которой сообщается, что по результатам рецензирования рукописи присвоен **Статус (3) по Form 18 ISJAEE**. **Перечень статусов формы FORM 18 ISJAEE**: 3/2 – научная новизна сомнительна, 3/3 – научное значение работы сомнительно, 3/4 – научный результат соответствует современному состоянию науки, работа достойна финансирования Международным сообществом и рекомендации Редколлегии для финансирования Международными Научными Фондами; 3/5 – научный результат превосходит современное состояние науки, работа достойна финансирования Международным сообществом и рекомендации Редколлегии для финансирования Международными Научными Фондами; 3/6 – научный ре-



зультат существенно превосходит современное состояние науки, работа достойна финансирования Международным сообществом и рекомендации Редколлегии для финансирования Международными Научными Фондами; 3/7 – научный результат превосходит современное состояние науки и может обеспечить прорыв в данном направлении науки, работа достойна финансирования Международным сообществом и рекомендации Редколлегии для финансирования Международными Научными Фондами; 3/8 – важная научная работа, достойная финансирования Международным сообществом и рекомендации Редколлегии для финансирования Международными Научными Фондами; 3/9 – наиболее важное открытие, способное изменить весь ход развития науки, достойная финансирования Международным сообществом и рекомендации Редколлегии для финансирования Международными Научными Фондами

После этапа рецензирования рукопись передается в **Совет Экспертов** для оценки технического уровня разработки.

После прохождения экспертизы в Международном **Совете Экспертов** и выработки решения рукописи присваивается **Статус (4)** в соответствии с Перечнем статусов формы **FORM 19 ISJAEЕ**: 4/2 – техническая реализация сомнительна, 4/3 – техническая реализация возможна, но положительный эффект сомнителен, 4/4 – техническая реализация возможна и технический результат удовлетворительный, 4/5 – технический результат соответствует лучшим современным мировым образцам, 4/6 – технический результат превосходит современный Мировой уровень техники, 4/7 – выдающаяся разработка, технический результат, которой может обеспечить прорыв в данном направлении техники, 4/8 – важная разработка, достойная немедленного финансирования Международным сообществом и технический результат принесет значительную пользу человечеству, 4/9 – наиболее важное открытие, технический результат, которого способен изменить весь ход развития техники.

В форме также уточняется ориентировочная дата публикации.

После принятия окончательного решения о возможности публикации рукописи в адрес автора-корреспондента направляется **Решение Редакционного Научного Совета FORM 20 ISJAEЕ**.

В форме сообщается о том, что рукопись прошла процедуру рецензирования в Международном Совете Рецензентов (научное качество) и научно-техническую экспертизу (техническая реализуемость) в Международном Совете Экспертов Редколлегии Международного научного журнала «Альтернативная Энергетика и Экология». В этой же форме сообщается об оценке качества рукописи и об научно-технической ценности идеи или концепции (устройств). Рукописи присваивается один из статусов формы FORM 20 ISJAEЕ и сообщается об окончательной дате публикации. Перечень статусов формы **FORM 20 ISJAEЕ**: А – печать в ближайших номерах, Б – печать после устранения всех замечаний, В – печать после получения от авторского коллектива всех запрашиваемых материалов.

После опубликования рукописи автору-корреспонденту направляется **Свидетельство об опубликовании** по FORM 21 ISJAEЕ, в котором рукописи присваивается **Статус (5)** по форме **FORM 21 ISJAEЕ**.

Перечень статусов формы **FORM 21 ISJAEЕ**: α – рекомендовать в Наградном комитету Редколлегии наградить авторский коллектив Орденом Редколлегии за многолетнюю научную работу, позволившую получить выдающийся научный результат, β – рекомендовать в Наградном комитету Редколлегии наградить авторский коллектив Медалью Редколлегии за многолетнюю научную работу, позволившую получить значительный научный результат, γ – рекомендовать Наградному комитету Редколлегии наградить авторский коллектив Дипломом Редколлегии за многолетнюю научную работу, позволившую получить высокий научный результат.

Если по результатам рецензирования и научно-технической экспертизы получена отрицательная оценка, то в адрес автора-корреспондента направляется **FORM 13 ISJAEЕ**, в которой сообщается о **Статусе (13)** в соответствии с Перечнем статусов формы **FORM 13 ISJAEЕ**: 13-1 – отклонить без возможности дальнейшего рассмотрения рукописи в связи с большим объемом нарушений Правил оформления рукописи, 13-2 – отклонить с возможностью авторской переработки рукописи с сохранением Редакционного номера, но с отсрочкой публикации, 13-3 – отклонить из-за нарушения приоритета или существенного заимствования материала без ссылок, 13-4 – отклонить в связи с существенным нарушением основных законов природы.

Итоговое рецензирование

После этапа предварительного рецензирования материалы рукописи выкладываются на закрытом электронном ресурсе с правом доступа ограниченного круга лиц из числа Международного Научного Совета или ограниченный круг лиц из числа Международного Научного Совета извещается Специальным Бюллетенем о материалах рукописей, принятых к публикации и получивших оценки рецензентов и экспертов. На этапе итогового рецензирования (срок 10 дней) результаты предварительного рецензирования могут быть пересмотрены Международным Научным Советом, о чем в течение 10 дней извещается автор-корреспондент.

В случае возникновения спорных ситуаций по научным вопросам рукопись передается на рассмотрение в **Совет рецензентов** Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология». В случае возникновения спорных ситуаций по возможности технического воплощения идеи, опубликованной в рукописи, последняя передается в **Совет экспертов** Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология».

Срок публикации каждой рукописи **не превышает 3 месяцев**. В случае наличия рекомендательного письма одного из членов Редколлегии Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» может быть сокращено время рассмотрения рукописи **до 2 месяцев**. Срок публикации рукописей, направленных на кон-



курс, проводимый Редколлегией, **не превышает 2 месяцев**. Срок публикации заказных научных обзоров **не превышает 2 месяцев**.

В любом случае **все рукописи**, направляемые в журнал, рецензируются и реферируются в известных международных научных изданиях.

Рукописи в журнале публикуются на русском и на английском языках. Каждой рукописи, поступившей в Редакцию присваивается редакционный номер и дата поступления.

Журнал публикует исключительно оригинальные статьи. Автор несет полную ответственность за соблюдение этого требования.

Раздел 2. Порядок представления рукописей

Для своевременного выхода журнала убедительно просим соблюдать следующие правила оформления рукописей:

1. Рукопись представляется как в машинописном, так и в электронном виде. Бумажный вариант рукописи представляется в 1 экземпляре, который обязательно подписывается авторами на обороте.

Объем рукописей:

- краткие сообщения – до 7 страниц (1800 печатных знаков),
- объем статей, как правило, не должен превышать 12 страниц,
- письма в редакцию – до 4 страниц,
- объем научных обзоров – не более 40 страниц.

2. Рукопись сопровождается:

- сопроводительным письмом руководителя организации, представляющей рукопись, оформленным экспертным заключением или другим документом, разрешающим опубликование в открытой печати (1 экз.), утвержденным руководителем организации и заверенным гербовой печатью. Экспертное разрешение представляют только авторы из России;
- компакт-диск или дискетой, содержащей обязательный пакет электронных файлов, перечисленных в разделе III.

3. Текст аннотации на русском и английском языках печатается шрифтом Times New Roman (12 кегль) в одном файле в следующем порядке: наименование статьи, авторы, наименование организации, аннотация на русском языке; далее, через 2 строки, в той же последовательности – на английском языке. Аннотация излагается в индикативной форме, в состав аннотации в обязательном порядке должны входить: область исследования (2-3 предложения), теоретические положения (5-6 предложений), экспериментальные исследования (6-7 предложений), основные результаты работы (4-5 предложений, предполагаемые потребители результата (2-3 предложения).

Аннотация также публикуется на сайте международного научного информационного портала «Водород» (на русском и английском языках).

4. Текст авторского резюме (15 строк) на русском и английском языках печатается шрифтом Times New Roman (10 кегль) должен содержать: место работы, должность, образование, научное звание, ученая степень, награды и научные премии, профессиональный опыт, основной круг научных интересов, количество публикаций каждого из авторов. Желательно включить: ORCID, индекс Хирша, Research ID, SPIN, и другие наукометрические показатели.

5. Фотографии авторов для резюме в формате TIFF или JPEG. Фотографии авторов представляются в обязательном порядке.

6. Текст реферата (одна страница) для опубликования в реферативных журналах (РЖ) ВИНТИ, «Письма в журнал «Альтернативная энергетика и экология»» (на английском языке).

Параметры страницы:

- формат A4 (210 × 297 мм);

- межстрочный интервал полуторный;

- шрифт Times New Roman, (12 кегль) в одном файле в следующем порядке: наименование статьи, авторы, наименование организации, реферат на русском языке; далее, через 2 строки, в той же последовательности — на английском языке.

7. Интернет-сообщение для размещения сигнальной информации на сайтах Информационного портала «Водород» и на сайтах информационной сети, посвященной энергетике и экологии. Сообщение размером не более одной страницы излагается в произвольной форме:

- формат A4 (210 × 297 мм);

- межстрочный интервал полуторный;

- шрифт Times New Roman (12 кегль).

Сообщение может включать фотографии и графики.



Раздел 3. Оформление рукописи

- Редколлегия рекомендует авторам обзоров и статей структурировать представляемый материал, используя подзаголовки (например: ВВЕДЕНИЕ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА, РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ).

- текст материала для публикации должен быть тщательно отредактирован автором, следует избегать повторов, не следует без необходимости подробно описывать иллюстративный материал;

- текст должен быть напечатан на белой бумаге:

- формат А4 (210 × 297 мм);

- межстрочный интервал полусторонний;

- шрифт Times New Roman (12 кегль).

Рукопись может включать фотографии и графики.

Текст рукописей оформляется в следующей последовательности:

- индекс универсальной десятичной классификации (УДК или PACS);

- название статьи на русском и на английском языке (прописными буквами без кавычек, кегль 14 полужирный, выравнивание по центру; переносы не допускаются, точка в конце строки не ставится, подчеркивание не используется);

- авторы (инициалы, фамилия, кегль 14 полужирный курсив, выравнивание по центру, точка в конце строки не ставится)

- название организации, адрес, город, страна, индекс, телефон, факс, e-mail (кегль 12, выравнивание по центру. Если авторы — представители различных организаций, то используется метод надстрочных ссылок, например: А. В. Иванов, Ю. С. Седов*);

- заголовок раздела (кегль 14, выравнивание по левому краю, точка не ставится);

- текст статьи: шрифт 12, абзацный отступ 1 см, выравнивание по формату;

- подзаголовок (шрифт курсивный, кегль 14, выравнивание по левому краю);

- список литературы (шрифт обычный, кегль 14, выравнивание по центру).

При написании статьи используются общепринятые термины, единицы измерения и условные обозначения, единообразные по всей статье. **Расшифровка всех(!) используемых авторами обозначений дается при первом употреблении в тексте.**

При наборе статьи на компьютере все латинские обозначения физических величин (A , I , d , h и т. п.) набираются курсивом, греческие обозначения, названия функций (β , \sin , \exp , \lim), химических элементов (H_2O) и единиц измерения ($MВт/см^2$) – прямым (обычным) шрифтом. Символы (\Re , ϕ , \otimes , \in и т. п.) оговариваются на полях рукописи.

Таблицы, рисунки, фотографии (только черно-белые) размещаются внутри текста и имеют сквозную нумерацию по статье (не по разделам!) и собственные заголовки. Буквенно-цифровая нумерация ($1a$, $2b$) нежелательна.

Названия всех рисунков, фотографий и таблиц приводятся на русском и на английском языках!!!

Нумерация обозначений на рисунках дается по порядку номеров по (против) часовой стрелки (для чертежей) или сверху вниз (снизу вверх). Файлы иллюстраций предоставляются в формате TIFF или BMP (максимальное качество) с разрешением не менее 300 dpi.

Формулы создаются с помощью встроенного редактора формул (Math Type, Microsoft Equation) с нумерацией в круглых скобках (2), выравниваются по центру; **расшифровка всех обозначений (букв) в формулах дается в порядке упоминания в формуле.**

Формулы должны быть аккуратно набраны на компьютере.

Во избежание недоразумений и ошибок редакция рекомендует авторам использовать в формулах буквы латинского, греческого и других (не русских) алфавитов;

Оформление литературных ссылок (списка литературы):

Все литературные ссылки обозначаются порядковой цифрой в квадратных скобках, расположенными в порядке их упоминания в тексте [3].

Библиографические ссылки в списке литературы располагаются в той последовательности, в какой упоминаются в тексте, и оформляются по следующим правилам:

- для книг: фамилия и инициалы автора (ов), название книги, место издания, издательство, год (для трудов конференций – город, страна, год). Например: Ландау Л. Д., Лившиц Е. М. Квантовая механика. М.: Наука, 1988. Или: Elton R. C. X-Ray Lasers. Boston: Academic Press, 1990;

- для статей в журнале, сборнике, газете: фамилия и инициалы автора(ов), название статьи, название журнала (сборника), год, том, номер (или номер выпуска), страницы. Например: Полякова А. Л., Васильев Б. М., Купенко И. Н. и др. Изменение зонной структуры полупроводников под давлением // Физика и техника полупроводников. 1976. Т. 9, № 11. С. 2356–2358. Или: Афанасьев А. М. Оптимизация распределения энерговыделения в реакторе с помощью «советов оператору» // Вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика и техника ядерных реакторов. 1986. Вып. 2. С. 32–36. Или: Mezain I. H. Rolling circuit boards improves soldering // Electronics. 1977. Vol. 34, No. 16. P. 193–198;

- для диссертаций и авторефератов диссертаций кроме фамилии автора и его инициалов следует указать название диссертации, степень, место защиты (город) и год; для препринтов – название, место издания, год, номер.



Например: Горшкова Т. И. Термодинамические свойства и применение некоторых сплавов церия: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. М., 1976;

▪ **для патентной документации:** вид патентного документа (авторское свидетельство или патент), номер, название страны, выдавшей документ, индекс международной классификации изобретений, или индекс международной классификации промышленных образцов, или индекс международной классификации товаров и услуг, название патента (а. с.), авторы, название издания, опубликовавшего документ, год и номер издания. Например: А. с. 100970 СССР МКИЗ В 251 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов/Ваулин В. С., Кенайкин В. Г. // Открытия. Изобретения. 1983. № 11.

При необходимости в заголовке библиографической ссылки на работу четырех и более авторов могут быть указаны имена всех авторов или первых трех с добавлением слов «и др.».

В списке литературы инициалы должны стоять после фамилий.

Раздел 4. Правила представления электронной версии материалов

Автор (корреспондент) должен направить в адрес главного редактора (E-mail: gusev@hydrogen.ru) обязательный пакет электронных файлов.

Перечень обязательного пакета электронных файлов:

1. Рукопись

Файл обозначается следующим образом (пример): **Article#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300).**

Где **Article#1** – обозначает номер рукописи, присвоенный автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

2. Аннотация

Файл обозначается следующим образом: **Summary#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300).**

Где **Summary#1** – обозначает принадлежность аннотации к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

3. Реферат

Файл обозначается следующим образом: **Abstract#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Abstract#1** – обозначает принадлежность реферата к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

4. Резюме

Файл обозначается следующим образом: **Resume#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Resume#1** – обозначает принадлежность резюме к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

5. Рисунки

Файл обозначается следующим образом: **Pictures#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Pictures #1** – обозначает принадлежность фотографий и рисунков к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

6. Разрешение

Файл обозначается следующим образом: **Sanction#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Sanction#1** – обозначает принадлежность разрешения на право открытой публикации рукописи к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;



(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

7. Интернет-сообщение

Файл обозначается следующим образом: **Internet#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Internet#1** – обозначает принадлежность **Интернет-сообщения** к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

8. Соглашение

Файл обозначается следующим образом: **Agreement#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Agreement#1** – обозначает принадлежность PDF-версии Соглашения к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

9. Форма передачи рукописи и материалов для публикации - Form#1

Файл обозначается следующим образом: **Form#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Form#1** – обозначает принадлежность PDF-версии Формы передачи рукописи и материалов для публикации (MANUSKRIPIT TRANSMITTAL FORM) к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

10. Фотографии

Файл обозначается следующим образом: **Fotos#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Fotos#1** – обозначает принадлежность фотографий к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

11. Рецензии

Файл обозначается следующим образом: **Reviews#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Reviews#1** – обозначает принадлежность PDF-версии рецензии к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

12. Ключевые слова

Файл обозначается следующим образом: **Keywords#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Keywords#1** – обозначает принадлежность **списка ключевых слов** к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).

13. Сопроводительное письмо руководителя организации (или письмо автора, если автор – частное лицо).

Файл обозначается следующим образом: **Letter#1. Ivanov I.I. Hydrogen detectors. (1300)**

Где **Letter#1** – обозначает принадлежность PDF-версии письма руководителя организации к конкретной рукописи с номером, присвоенным автором (рукописей может быть несколько на электронном носителе);

Ivanov I.I. – фамилия первого автора и инициалы;

Hydrogen detectors – первые два слова из названия рукописи;

(1300) – номер тематического направления или тематической секции из **Тематики журнала** (Приведена в конце каждого номера журнала).



ВНИМАНИЕ!!!

Вместе с электронной версией всех перечисленных документов необходимо направить в редакцию оригиналы всех документов обычной почтой заказным письмом по след адресу: 607183, г. Саров Нижегородской обл., а/я 687.

Редколлегия обращает внимание авторов на то, что несоблюдение приведенных выше правил может задержать публикацию материала и привести к отклонению рукописи от процесса дальнейшего рассмотрения!!! Отклоненные редколлегией рукописи (в бумажном и электронном виде) авторам не возвращаются.

В случае отклонения рукописи автор может в течение трех месяцев направить в редакцию уведомление и исправленный вариант в соответствии с требованиями редакции (при этом за рукописью сохраняется регистрационный номер), а также восстанавливается очередь публикации.

Раздел 5. Обязательства Редакции перед Высшей Аттестационной КомиссиейРедакция обязуется обеспечивать:

1. Наличие института рецензирования (для экспертной оценки рукописей). Обязательное предоставление редакцией рецензий по запросу авторам рукописей и экспертным советам в Высшую Аттестационную Комиссию Российской Академии Наук.

2. Информационную открытость издания.

Наличие и развитие сетевой версии журнала в Интернете по адресу <http://isjaee.hydrogen.ru/>. Аннотации статей, ключевые слова, информация об авторах должны находиться в свободном доступе в Интернете на русском и английском языках, полнотекстовые версии статей в свободном доступе или доступными только для подписчиков, но не ранее чем через год после выхода материала.

3. Регулярное предоставление информации об опубликованных статьях по установленной форме в систему Российского индекса научного цитирования.

4. Обязательное указание состава редакционной коллегии или совета с указанием учёной степени и учёного звания на сайте научного периодического издания.

5. Обязательное указание мест работы всех авторов и контактной информации для переписки.6. Строгая периодичность.

7. Наличие пристатейных библиографических списков у всех статей в формате, установленном журналом из числа предусмотренным действующим ГОСТом.

8. Наличие ключевых слов на русском и на английском языках для каждой публикации.9. Наличие и строгое соблюдение опубликованных правил представления рукописей авторами.10. В случае отказа в публикации статьи редакция отправляет автору мотивированный отказ.12. Наличие ISSN 1608-8298.

13. Наличие подписного индекса: ОАО «Роспечать» 20487, Объединенного каталога «Пресса России» 41935, Каталога российской прессы "Почта России".

14. Развивать специализацию: по химии, по энергетике, по наукам о Земле, по инженерно-агропромышленным специальностям.

Раздел 6. Стоимость и порядок оплаты публикаций

Стоимость публикации рукописи складывается из: А – предпечатной подготовки, экспертизы материалов и рецензирования, а также из Б – стоимости публикации. Стоимость публикации рукописи составляет 20% от стоимости экспертизы и рецензирования рукописи, а также стоимости предпечатной подготовки (литературная обработка, графическая обработка, компьютерная верстка, работа переводчика): Б=0,2 А.

Предварительное рецензирование и предпечатную подготовку рукописей физических лиц и организаций, являющихся **резидентами** РФ, осуществляет предприятие ООО Научно-инновационный центр «Криос»

Предварительное рецензирование и предпечатную подготовку рукописей физических лиц и организаций, являющихся **нерезидентами** РФ, осуществляет предприятие ООО Научно-технический центр «ТАТА».

Оплата нерезидентами РФ производится на валютные счета НТЦ «ТАТА» в удобной для них валюте: в рублях, долларах или евро (по курсу ЦБ РФ) на день платежа на расчетные счета Научно-технического центра «ТАТА».

Порядок оплаты публикаций

1. Стоимость подготовки публикации рукописи с 01 июля 2014 года составляет:

- для физических лиц – 25 € за страницу (для авторов из России в рублях по курсу ЦБ);
- для ВУЗов – 30 € за страницу (для авторов из России в рублях по курсу ЦБ);
- для научно-исследовательских институтов РАН – 20 € за страницу (в рублях по курсу ЦБ);
- для предприятий, относящихся к малым формам – 40 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для министерств регионального уровня – 30 € за страницу (для организаций из России в рублях по курсу ЦБ);

- для министерств федерального уровня – 40 € за страницу (для организаций из России в рублях по курсу ЦБ);
 - для акционерных обществ – 40 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
 - для научно-исследовательских предприятий – 40 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
 - для государственных промышленных предприятий – 40 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
 - для публикации материалов, выполненных на контрактной основе – 25 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
 - для публикации материалов, выполненных в рамках международных контрактов – 25 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
 - для публикации материалов Национальных и Федеральных центров – 45 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
 - для публикации материалов ФГУП – 45 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ).
 - для пенсионеров – скидка 25%;
 - для инвалидов 1 группы – скидка 30%;
 - для инвалидов 2 группы – скидка 20%;
 - для инвалидов 3 группы – скидка 10%;
 - для членов Международной Ассоциации Альтернативная Энергетика и Экология – бесплатно
 - для подписчиков – физических лиц – бесплатно.
- Студенты и аспиранты могут быть освобождены от оплаты по их заявлению в адрес Редакции и на основании Решения Редакции.

Физические лица и организации, являющиеся нерезидентами РФ, перечисляют оплату публикаций на валютные счета в удобной для них валюте: в долларах или евро (по курсу ЦБ РФ) на день платежа на один из расчетных счетов предприятий: Научно-технический центр «ТАТА», ООО Научно-инновационный центр «Криос», ООО Научно-инновационный центр «Лаборатория технологий безопасности», ООО Научно-Технологический центр «Саровские лаборатории сенсорики», которые совместно с Научно-техническим центром «ТАТА», участвуют в процессах: рецензирования и экспертизы рукописей, а также подготовки рукописей к публикации.

2. Данная стоимость определена для публикаций, содержащих:

- объем страниц текста (1800 печатных знаков) – до 7 включительно;
- количество рисунков в рукописи – до 7 включительно;
- количество фотографий (включая фото автора) – до 7 включительно.

3. При превышении указанных параметров оплата производится с применением следующих коэффициентов (К):

- объем страниц свыше 7 – $K = 1,25$ за каждую последующую страницу;
- количество рисунков свыше 7 – 20 € за каждый дополнительный рисунок (для ВУЗов – 10 € за рисунок, для научно-исследовательских институтов РАН – 10€)
- для ВУЗов – 20 € за страницу (для российских ВУЗов в рублях по курсу ЦБ);
- для научно-исследовательских институтов РАН – 20€ за страницу (в рублях по курсу ЦБ);

4. Стоимость публикаций, носящих **обзорный характер**, составляет при объеме до 20 страниц включительно:

- для физических лиц – 20 € за страницу (для авторов из России в рублях по курсу ЦБ);
- для ВУЗов – 25 € за страницу (для российских ВУЗов в рублях по курсу ЦБ);
- для научно-исследовательских институтов РАН – 25€ за страницу (в рублях по курсу ЦБ);
- для министерств регионального уровня - 30 € за страницу (для организаций из России в рублях по курсу ЦБ);
- для министерств федерального уровня - 40 € за страницу (для организаций из России в рублях по курсу ЦБ);
- для предприятий, относящихся к малым формам – 25 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для акционерных обществ - 45 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для научно-исследовательских предприятий – 40 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для государственных промышленных предприятий – 45 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для публикации материалов, выполненных на контрактной основе – 30 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для публикации материалов, выполненных в рамках международных контрактов – 35 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для публикации материалов ФГУП – 50 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ).

- для публикации материалов Центров (национального или федерального уровня) – 50 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- для пенсионеров – скидка 30%;
- для инвалидов 1 группы – скидка 30%;
- для инвалидов 2 группы – скидка 20%;
- для инвалидов 3 группы – скидка 10%;

Студенты и аспиранты могут быть освобождены от оплаты по их заявлению в адрес Редакции и на основании Решения Редакции.

Редколлегия публикует вне очереди со сроком рецензирования, предварительной подготовки и опубликования рукописи - 14 дней и на бесплатной основе авторов рукописей, имеющих индекс Хирша ≥ 15 .

Редколлегия не публикует авторов работ, имеющих возраст более 30 лет с индексом Хирша менее 3, – при превышении объема страниц свыше 20 – $K = 1,5$.

Физические лица и организации, являющиеся нерезидентами РФ, перечисляют оплату публикаций на валютные счета в удобной для них валюте: в долларах или евро (по курсу ЦБ РФ) на день платежа на расчетные счета Научно-технического центра «ТАТА» или ООО Научно-инновационный центр «Криос».

5. Стоимость статей рекламного характера составляет 200 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ).

Стоимость статей рекламного характера (**цветные странички**) составляет 800 € за страницу (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ).

Физические лица и организации, являющиеся нерезидентами РФ, перечисляют оплату публикаций на валютные счета в удобной для них валюте: в долларах или евро (по курсу ЦБ РФ) на день платежа на расчетные счета Научно-технического центра «ТАТА» или ООО Научно-инновационный центр «Криос».

6. Стоимость Специального выпуска журнала (Заказанного организацией) составляет:

- объем до 100 страниц включительно – 3000 € (для российских предприятий в рублях по курсу ЦБ);
- объем от 101 до 150 страниц включительно – $K = 0,8$ (за превышающий объем);
- объем от 151 до 200 страниц включительно – $K = 0,6$ (за превышающий объем);
- объем свыше 200 страниц – $K = 0,4$ (за превышающий объем);
- специальный выпуск в многотомном варианте – $K = 0,6$ за каждый последующий том;
- специальный выпуск в полноцветном варианте – $K = 2$.

Физические лица и организации, являющиеся нерезидентами РФ, перечисляют оплату публикаций на валютные счета в удобной для них валюте: в долларах или евро (по курсу ЦБ РФ) на день платежа на расчетные счета Научно-технического центра «ТАТА» или ООО Научно-инновационный центр «Криос».

7. От оплаты за публикации освобождаются: **Нобелевские лауреаты; академики РАН; ректоры ВУЗов; руководители: НИИ, научных Центров; авторы рукописей, имеющие индекс Хирша ≥ 20 ; члены Международной Ассоциации Альтернативная Энергетика и Экология, физические лица, являющиеся подписчиками журнала (годовая подписка).**

8. При подаче рукописи академики РАН, ректоры ВУЗов, НИИ, Научных Центров, студенты, аспиранты и пенсионеры обязаны представить справку, заверенную в организации.

9. При подаче рукописи пенсионеры обязаны предоставить копию пенсионного удостоверения.

10. Любой автор или авторский коллектив имеет право обратиться в редакцию журнала с мотивированным ходатайством об освобождении (частичном освобождении на 25% - 30%) от оплаты за публикацию. Решение об освобождении от оплаты принимается Главным редактором журнала. При освобождении от оплаты срок публикации рукописи может быть продлен до 4 месяцев.

11. Документы об оплате (платежное поручение, квитанция) предоставляются вместе с материалами рукописи.

12. В случае необходимости отсрочки платежа за публикацию рукописи автор или авторский коллектив предоставляет в редакцию журнала письмо с просьбой об отсрочке платежа и гарантией оплаты в определенные сроки.

13. Публикации членов Научного Совета Редколлегии и рецензентов, а также авторов, имеющих рекомендации членов Научного Совета Редколлегии могут осуществляться на бесплатной основе или с частичной оплатой 50% (По Решению Редколлегии и Редакции журнала).

14. Авторские коллективы, среди которых есть Нобелевские лауреаты, полностью освобождаются от оплаты публикаций.

Предварительное рецензирование и предпечатную подготовку рукописей осуществляет предприятие ООО Научно-инновационный центр «Криос»



ООО Научно – Инновационный Центр «Криос»

Адрес: 607181, Нижегородская область, г. Саров, ул. Московская, д. 29, офис 311

тел./факс: (83130) 6-31-07, 9-07-08 тел. (83130) 9 - 18- 46

Для расчетов в рублях:

Образец заполнения платежного поручения

ИНН 5254483520	КПП 525401001		
Получатель ООО Научно – Инновационный Центр «Криос»		Сч. №	40702810300000002650
Банк получателя ИНН 7701000940		БИК	042204721
КПП 525402001			
ОАО «АКБ Саровбизнесбанк» г. Саров		К/Сч. №	30101810200000000721

Дополнительные возможности оплаты

Вы можете также осуществить платеж через систему WebMoney

Кошелек в рублях (Рубли, РФ): R970392195433

Кошелек в долларах: (Доллары США): Z329674429334

В переводе необходимо указать: «За предпечатную подготовку рукописи №..... и ее публикацию»

Просьба к авторам!

В целях ускорения согласования гранок, просьба к авторам, предоставлять максимально возможные каналы связи для быстрой связи Редакции с автором и авторским коллективом (мобильный телефон, скайп, факс, электронную почту и т.д.). Если у автора-корреспондента предвидятся командировки, отпуск и другие неотложные дела, просьба своевременно в письменном виде уведомить Редакцию о назначении ответственного лица для согласования гранок статей.



**I. ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ
ЭНЕРГЕТИКА****1. Солнечная энергетика**

А.Штейнфельд (Швейцария, Цюрих, Швейцарский федеральный институт технологий) (МРК)
Г.И. Исаков (Азербайджан, Баку, Институт физики НАН) (ЗГР)
И.Г. Хидиров (Узбекистан, Ташкент, Институт ядерной физики НАН Узбекистана) (МРК)
С.Геруни (Армения, Ереван, Ереванский гос. ун-т) (МНКСР)
С.М. Раза (Пакистан, Кветта, Университет Белуджистана) (МРК)
С.З. Ильяс (Пакистан, Кветта, Университет Белуджистана) (МРК)
А.М. Пенджиев (Туркменистан, Ашхабат-32, Туркменский политехнический институт) (МРК)
В.Ф. Гременок (Белоруссия, Минск, Объединенный институт физики твердого тела и полупроводников) (МНКСР)
В.А. Бутузов (Россия, Краснодар, ОАО «Южгеотепло»)

- 1-1-0-0 История солнечной энергетика**
- 1-2-0-0 Солнечно-водородная энергетика**
Т.Н. Везироглу (США, Майами, МАВЭ, UNIDO-ИЧЕТ) (ПГР)
 - 1-2-1-0 Материалы для солнечно-водородной энергетика**
- 1-3-0-0 Солнечные электростанции**
 - 1-3-1-0 Кремниевые солнечные электростанции**
 - 1-3-2-0 Космические солнечные станции**
 - 1-3-3-0 Фотоэлементы**
 - 1-3-4-0 Фотовольтаический эффект в полупроводниковых структурах. Фотоэлектрические модули**
- 1-4-0-0 Наземные солнечные станции**
 - 1-4-1-0 Солнечные коллекторы**
- 1-5-0-0 Солнечные города**
 - 1-5-1-0 Солнечный дом**
 - 1-5-2-0 Солнечные холодильные установки**
 - 1-5-3-0 Солнечные водоподъемные системы**
 - 1-5-4-0 Гелиоэнергетические установки**
- 1-6-0-0 Солнечный транспорт**
- 1-7-0-0 Концентраторы солнечного излучения**

**2. Ветроэнергетика**

И.З. Богуславский (Россия, Москва, ОЭЭП РАН) (МРК)
В.Л. Окулов (Россия, Новосибирск, Сиб. отд. РАН)
Ван Куик Г.А.М. (Президент Европейской Академии Ветроэнергетика)

- 2-1-0-0 Ветроэнергетика и архитектура**
- 2-2-0-0 Ветроэнергетика и экология**
- 2-3-0-0 Уникальные решения ветроэнергетики**
- 2-4-0-0 Парусная ветроэнергетика**
- 2-5-0-0 Гибридные ветроустановки**
- 2-6-0-0 История ветроэнергетики**
- 2-7-0-0 Ветро-водородная энергетика**
- 2-8-0-0 Электрогенераторы для ветроэнергетики**
- 2-9-0-0 Новые конструкции ветроэнергетических установок с вертикальной осью вращения**
- 2-10-0-0 Горизонтально-осевые ветроэнергетические установки**
- 2-11-0-0 Вертикально-осевые ветроэнергетические установки Савониуса**

- 2-12-0-0 Вертикально-осевые ветроэнергетические установки Дарье**
- 2-13-0-0 Ветрогелиоэнергетические установки**
- 2-14-0-0 Будущее ветроэнергетики**
- 2-15-0-0 Аэростатная ветроэнергетика**
- 2-16-0-0 Материалы для ветроэнергетики**
- 2-17-0-0 Моделирование на ЭВМ динамической составляющей скорости ветра в зависимости от времени**
- 2-18-0-0 Комплексное моделирование ветроэнергетической установки с вертикальной осью вращения**
- 2-19-0-0 Преобразование энергии в ветроэнергетических установках**
- 2-20-0-0 Использование энергии ветра.**
Техника, экономика, экология

**3. Морская гидроэнергетика**

- 3-1-0-0 История приливной энергетика**
А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
- 3-2-0-0 Энергетика морских волн**
С.П. Капица (Россия, Москва, ИФЛ им. П.Л. Капицы)
- 3-3-0-0 Энергетика морских течений**

**4. Геотермальная энергетика**

- В.А. Бутузов* (Россия, Краснодар, ОАО «Южгеотепло»)
- 4-1-0-0 История геотермальной энергетика**
 - 4-2-0-0 Фундаментальные исследования в области геотермальной энергетика**
 - 4-3-0-0 Проблемы освоения геотермальной энергии**
 - 4-4-0-0 Роль моделирования и мониторинга при освоении геотермальной энергии.**
Оценка геотермального резерва
 - 4-5-0-0 Геотермальные станции**
 - 4-5-1-0 Геотермальные электростанции**
 - 4-5-2-0 Геотермальные тепловые станции**
 - 4-6-0-0 Эффективность и надежность геотермальных тепловых и электрических станций**
 - 4-7-0-0 Геотермальные ресурсы стран мира и перспективы их освоения**

**5. Энергия биомассы**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
- 5-1-0-0 Биогазовые установки**
 - 5-2-0-0 Термохимические газогенераторы**
 - 5-3-0-0 Энергия биомассы и экология**

**6. Малая гидроэнергетика**

- С.Шатворян* (Армения, Ереван, Энергетический стратегический центр) (МНКСР)
- 6-1-0-0 Оборудование малых и микрогидроэлектростанций**
 - 6-2-0-0 Деривационные микрогидроэлектростанции**

**7. Нетрадиционные источники
возобновляемой энергии**

- В.А. Хуснутдинов* (Россия, Москва, РАО «ЕЭС России») (МРК)

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

7-1-0-0 Применение льда в энергетике. Ледяные электростанции

7-2-0-0 Использование холода вечной мерзлоты для термостатирования бытовых и технических объектов

7-3-0-0 Физико-химические свойства льда

7-4-0-0 Теплофизические свойства льда

7-5-0-0 Термодинамические основы получения и применения льда

7-6-0-0 Оборудование для исследования льда

7-7-0-0 Установки для получения льда

7-8-0-0 Способы и механизмы экстренного вскрытия льда для спасения под водой

7-9-0-0 Бинарный лед и его применение

7-10-0-0 Применение льда для создания инженерно-технических и архитектурных сооружений

7-11-0-0 Динамика и прочность льда. Динамика хрупкого разрушения. Экспериментальные методы динамической механики разрушения льда

7-12-0-0 Численные и смешанные численно-экспериментальные методы динамической механики разрушения льда

7-13-0-0 Способы удаления ледяных покрытий на водных объектах

7-14-0-0 Аккумулирование холода и применение энергии льда

7-15-0-0 Транспортировка айсбергов и получение пресной воды

7-16-0-0 Термоградиентная энергетика



8. Энергокомплексы на основе ВИЭ



II. НЕВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА



9. Атомная энергетика

Ю.А. Трутнев, акад. РАН (Россия, Саров, ВНИИЭФ) (ПГР)

А.Я. Столяревский (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (МРК)

А.Г. Чудин (Россия, Москва, Федеральное Агентство по атомной энергии РФ) (МНКСР)

В.А. Афанасьев (Россия, Саров, РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)

М.А. Прелас (США, Колумбия, Университет Миссури) (МРК)

9-1-0-0 Атомно-водородная энергетика

Н.Н. Пономарев-Степной, акад. РАН (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (РНС)

А.Я. Столяревский (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (МРК)

В.Н. Фатеев (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (МРК)

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

9-1-1-0 История атомно-водородной энергетики

Н.Н. Пономарев-Степной, акад. РАН (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (РНС)

А.Я. Столяревский (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (МРК)

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

9-1-2-0 Высокотемпературные газовые реакторы (ВТГР) для производства водорода высокотемпературными ($T = 1000^\circ\text{C}$) методами

9-1-3-0 Быстрые реакторы с натриевым охлаждением (БН) для получения среднетемпературного тепла ($T = 500^\circ\text{C}$), производства синтетического газа и водорода

9-1-4-0 Быстрые реакторы со свинцовым охлаждением (БРЕСТ) как реакторы следующего поколения для получения высокотемпературного тепла ($T > 500^\circ\text{C}$)

Г.Л. Хорасанов (Россия, Обнинск, ФГУП «ГНЦ РФ – ФЭИ им. А.И. Лейпунского») (МРК)

9-2-0-0 Атомная энергетика для транспортных средств
М.А. Казарян (Россия, Москва, ФИАН им. П.Н. Лебедева) (МРК)

И.В. Шаманин (Россия, Томск, Томский политехнический университет) (МРК)

9-2-1-0 Радионуклидные источники тепла

9-2-2-0 Радионуклидные термоэлектрические генераторы

9-2-3-0 Термо- и радиационно-стимулированные фазовые превращения в сплавах внедрения (карбидах, нитридах, нитридогидридах, карбогидридах и гидридах переходных металлов, высокотемпературных сверхпроводящих материалах, интерметаллических соединениях)



10. Взрывная энергетика

В.Е. Фортвов, акад. РАН (Россия, Москва, Институт теплофизики экстремальных состояний Объединенного института высоких температур РАН) (РНС)

А.Л. Михайлов (Россия, Саров, ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)

Н.Н. Гердюков (Россия, Саров, ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)

А.А. Штерцер (Россия, Новосибирск, ООО «НПП «МАТЕМ»») (МРК)

В.Н. Герман (Россия, Саров, ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)

10-1-0-0 Взрывные технологии

10-2-0-0 Компьютерное моделирование задач взрывной энергетике

М.А. Сырунин (Россия, Саров, ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ)

10-2-1-0 Постановки задач взрывной энергетике

10-2-2-0 Подвижные лагранжево-эйлеровы сетки

10-3-0-0 Взрывная дейтериевая энергетика

10-4-0-0 Взрывная энергетика для синтеза новых веществ

10-4-1-0 Синтез и спекание материалов взрывом

10-4-2-0 Ударно-волновое спекание материалов

10-4-3-0 Компьютерное моделирование процессов ударно-волнового спекания материалов

10-5-0-0 Взрывчатые вещества

10-6-0-0 Взрывные камеры

А.А. Штерцер (Россия, Новосибирск, ООО «НПП «МАТЕМ»») (МРК)

10-7-0-0 Экстремальные состояния вещества.

Детонация. Ударные волны

10-8-0-0 Энергетические материалы и физика детонации

10-9-0-0 Уравнения состояния и фазовые переходы



III. ТЕРМОЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА



11. Термоядерная энергетика

В.Н. Лобанов (Россия, Саров, РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)

11-1-0-0 Исследования в области управляемого термоядерного синтеза

11-2-0-0 Рентгеновский термоядерный синтез

- 11-3-0-0 Пучковый термоядерный синтез
 11-4-0-0 Инерциальный термоядерный синтез
 11-5-0-0 Изотопный эффект
 11-6-0-0 Криогенные тритиевые мишени
 11-7-0-0 Мишени высокого давления для исследования процессов мюонного катализа ядерных реакций синтеза
 11-8-0-0 Международный проект термоядерного энергетического реактора ИТЭР
 11-9-0-0 Радиологическая защита и ядерная безопасность
 11-10-0-0 Производство радиоизотопов и их применение
М.А. Казарян (Россия, Москва, ФИАН им. Лебедева) (МРК)
 11-11-0-0 Топливный цикл и экология
 11-12-0-0 Проектирование, строительство и эксплуатация ядерных исследовательских и энергетических реакторов
 11-13-0-0 Промышленное производство компонентов и материалов, необходимых для использования в ядерных реакторах и их топливных циклах
 11-14-0-0 Снятие с эксплуатации, дезактивация и обращение с отходами энергетических реакторов
 11-15-0-0 Исследования в области технологии производства лазеров и их применения
 11-16-0-0 Системы ТОКАМАК
 11-17-0-0 Промежуточные системы с магнитным удержанием



IV. ВОДОРОДНАЯ ЭКОНОМИКА



12. Водородная экономика

- Ф. Караосманоглу* (Турция, Стамбул, Стамбульский технический университет) (МРК)
З. Сен (Турция, Стамбул, Стамбульский технический университет) (МРК)
А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
 12-1-0-0 История водородной энергетики
Т.Н. Везироглу (США, Майами, МАВЭ, UNIDO-ICHET) (ПГР)
А.Г. Галеев (Россия, Сергиев Посад, ФГУП «НИИхиммаш») (МРК)
 12-2-0-0 Безопасность водородной энергетики
А.Г. Галеев (Россия, Сергиев Посад, ФГУП «НИИхиммаш») (МРК)
Я. Клеперис (Латвия, Рига, Университет Латвии) (МРК)
Л.Ф. Беловодский (Россия, Саров, РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МНКСП)
 12-2-1-0 Рекомбинаторы водорода
А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
 12-2-2-0 Системы обдува инертными газами
 12-2-3-0 Безопасность криогенных систем
 12-2-4-0 Технологии безопасного использования водорода на борту транспортных средств
 12-3-0-0 Газоаналитические системы и сенсоры водорода
Я. Клеперис (Латвия, Рига, Университет Латвии) (МРК)
А.М. Полянский (Россия, С.-Петербург, ООО «НПК Электронные пучковые технологии») (МРК)
В.М. Арутюнян, акад. НАН Армении (Армения, Ереван, Ереванский государственный университет) (РНС)
Ю. Шунман (Нидерланды, Делфт, Делфтский технический университет) (МНКСП)
Л.И. Трахтенберг (Россия, Москва, Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН)
 12-4-0-0 Хранение водорода
Я. Клеперис (Латвия, Рига, Университет Латвии) (МРК)
О.Н. Сривастава (Индия, Варанаси, Университет Банарас Хинди) (МРК)

- С.М. Алдошин*, акад. РАН (Россия, Черногловка, ИПХФ РАН) (РНС)
Б.П. Тарасов (Россия, Черногловка, ИПХФ РАН) (МРК)
 12-4-1-0 В углеродных наносистемах
О.Н. Ефимов (Россия, Черногловка, ИПХФ РАН) (МРК)
Б.К. Гупта (Индия, Варанаси, Университет Банарас Хинди) (МРК)
А.В. Вахрушев (Россия, Ижевск, Институт прикладной механики УрО РАН) (МРК)
 12-4-2-0 В инкапсулированном газообразном состоянии: в микросферах, микрокапиллярах, пенометаллах, цеолитах и других соединениях
В.С. Коган (Украина, Харьков, ХФТИ) (МРК)
Е.Ф. Медведев (Россия, Саров, РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)
А.Ф. Чабак (Россия, Москва, Академия перспективных технологий) (МРК)
 12-4-3-0 В газообразном состоянии под давлением
А.С. Коротеев, акад. РАН (Россия, Москва, ФГУП «Центр Келдыша») (РНС)
 12-4-3-1 В газообразном состоянии в крупных хранилищах
 12-4-3-2 В газообразном состоянии в баллонах
 12-4-4-0 В жидком состоянии
А.М. Архаров (Россия, Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана) (МРК)
А.М. Домашенко (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МРК)
В.И. Куприянов (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МРК)
А.А. Макаров (Россия, Сергиев Посад, ФГУП «НИИхиммаш») (МРК)
Г.Г. Шевяков (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МРК)
В.С. Травкин (США, Лос-Анжелес, Калифорнийский университет) (МРК)
В.С. Коган (Украина, Харьков, ХФТИ) (МРК)
И.Ф. Кузьменко (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МНКСП)
А.Г. Галеев (Россия, Сергиев Посад, ФГУП «НИИхиммаш») (МРК)
 12-4-4-1 В криогенном жидком состоянии в стационарных хранилищах
 12-4-4-2 В криогенном жидком состоянии на борту транспортных средств
Б.А. Соколов (Россия, Королев, РКК «Энергия» им. С.П. Королева) (МРК)
 12-4-5-0 В химически связанном состоянии в жидких средах
 12-4-6-0 В твердофазном связанном состоянии в металлгидридных системах
М.Д. Хэмpton (США, Орландо, Университет Центральной Флориды) (ЗГР)
Б.П. Тарасов (Россия, Черногловка, ИПХФ РАН) (МНКСП)
С.П. Габуда (Россия, Новосибирск, ИНХ СО РАН) (МРК)
В.Л. Кожевников (Россия, Екатеринбург, ИХТТ УрО РАН) (МРК)
 12-4-7-0 В адсорбированном состоянии на криоадсорбентах
 12-4-8-0 В комбинированных системах
 12-4-9-0 Новые способы хранения водорода
 12-5-0-0 Методы получения водорода
И.Ф. Кузьменко (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МНКСП)
В. В. Лунин, акад. РАН (Россия, Москва, МГУ) (РНС)
 12-5-1-0 Радиолиз
М.А. Прелас (США, Колумбия, Университет Миссури-Колумбия) (МРК)
 12-5-2-0 Электролиз
 12-5-3-0 Термохимическое разложение воды
 12-5-4-0 Разложение аммиака
В.А. Кириллов (Россия, Новосибирск, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН) (МРК)
 12-5-5-0 Каталитическая конверсия (риформинг) газообразных и жидких углеводородов
 12-5-6-0 Неполное окисление углеводородов



12-5-7-0 Высокотемпературный метод
12-5-8-0 Гидраты
С.П. Габуда (Россия, Новосибирск, ИНХ СО РАН) (МРК)
12-5-9-0 Бортовые конверторные устройства преобразования органических веществ в водород
12-5-10-0 Генерирование водорода на борту в реакции взаимодействия воды с различными металлами (алюминий, магний и т. д.)

- 12-5-10-1 Механические и электрические способы удаления окисной пленки во время реакции
 12-5-10-2 Химические способы удаления окисной пленки во время реакции
 12-5-10-3 Ультразвуковые способы удаления окисной пленки во время реакции
 12-5-10-4 Способы увеличения удельной поверхности металлов реагентов
 12-5-10-5 Термические и барические методы интенсификации реакции генерации водорода
 12-5-10-6 Устройства для генерации водорода в реакции взаимодействия воды и металлов для бортового применения
 12-5-10-7 Устройства для генерации водорода в реакции взаимодействия воды и металлов для бытового применения
 12-5-10-8 Устройства для генерации водорода в реакции взаимодействия воды и металлов для промышленной энергетики
 12-5-10-9 Физико-математические модели описания процессов генерации водорода
 12-5-10-10 Перспективные направления развития метода для воплощения его на борту транспортных средств
12-5-11-0 Получение водорода из глубинного морского сероводорода
И.М. Неклюдов (Украина, Харьков, Харьковский физико-технический институт) (МРК)
Н.А. Азаренков (Украина, Харьков, Харьковский физико-технический институт) (МРК)
В.И. Ткаченко (Украина, Харьков, Харьковский физико-технический институт) (МРК)
12-5-12-0 Новые способы получения водорода

12-6-0-0 Транспортирование водорода
А.Г. Галеев (Россия, Сергиев Посад, ФГУП «НИИхиммаш») (МРК)
12-6-1-0 Транспортирование жидких криогенных продуктов по трубопроводам
А.М. Домашенко (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МРК)
12-6-2-0 Охлаждение магистралей криогенных систем
12-6-3-0 Неуставившиеся процессы в криогенных системах

12-7-0-0 Топливные элементы
Б.А. Соколов (Россия, Королев, РКК «Энергия» им. С.П. Королева) (МРК)
Ю.Н. Шалимов (Россия, Воронеж, ВГТУ) (МРК)
В.П. Пахомов (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (МРК)
12-7-1-0 Разработка и производство топливных элементов
12-7-1-1 Мембраны для топливных элементов
12-7-1-2 Компьютерное моделирование функционирования топливных элементов
12-7-2-0 Применение топливных элементов
12-7-2-1 Устройства питания на топливных элементах с конверсией метанола в водород
12-7-3-0 Топливные элементы с предварительной обработкой водородсодержащего топлива

12-8-0-0 Конструкционные материалы
П.Г. Бережко (Россия, Саров, РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)
А.М. Полянский (Россия, С.-Петербург, ООО «НПК Электронные пучковые технологии») (МРК)
В.М. Чертов (Россия, Москва) (МРК)

Ю.Н. Шалимов (Россия, Воронеж, ВГТУ) (МРК)
П.Сан-Грегуйар (Франция, Тулон-Вар, Университет Тулон-Вара) (ЗГР)
А.Т. Пономаренко (Россия, Москва, Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН) (МНКСР)
Л.В. Сливак (Россия, Пермь, ПГУ) (МНКСР)
А.А. Курдюмов (Россия, С.-Петербург, СПбГУ) (МНКСР)
М.В. Гольцова (Украина, Донецк, ДонНТУ) (МНКСР)
Я.И. Бляшко (Россия, С.-Пб., АОЗТ «МНТО ИНСЭТ») (МРК)
Н.М. Власов (Россия, Подольск, НИИ НПО «Луч») (МРК)
И.И. Федик (Россия, Подольск, НИИ НПО «Луч») (МРК)
12-8-1-0 Водород в металлах и сплавах
В.А. Гольцов (Украина, Донецк, ДонНТУ) (МРК)
Л.Ф. Гольцова (Украина, Донецк, ДонНТУ) (МРК)
12-8-2-0 Водородная деградация
12-8-3-0 Системы наводороживания конструкционных материалов
12-8-4-0 Статическая и динамическая прочность материалов
Н.Н. Гердюков (Россия, Саров, ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)
12-8-5-0 Газары. Применение газаров
12-8-6-0 Электропечи для термовакуумных процессов. Вакуумные электропечи сопротивления
Э.Н. Мармер (Россия, Москва, ОАО «ВНИИЭТО») (МРК)
12-8-7-0 Новые конструкционные материалы для объектов альтернативной энергетики

12-9-0-0 Методы получения синтез-газа
А.Я. Столяревский (Россия, Москва, РНЦ «Курчатовский институт») (МРК)
12-9-1-0 Адиабатическая конверсия природного газа

12-10-0-0 Транспортные средства и приводы на водородном топливе
Т. Гертиг (Германия, Берлин) (МРК)
А.Л. Дмитриев (Россия, С.-Петербург, РНЦ «Прикладная химия») (МРК)
А.М. Домашенко (Россия, Балашиха, ОАО «Криогенмаш») (МРК)
Б.А. Соколов (Россия, Королев, РКК «Энергия» им. С.П. Королева) (МРК)
А.Ю. Раменский (Россия, Москва, «Аудит-Премьер») (МНКСР)
В.С. Соколов (Россия, С.-Петербург) (МНКСР)

12-11-0-0 Водородные автозаправочные станции
12-12-0-0 Водород для энергообеспечения зданий (водородные мини-электростанции на базе топливных элементов)



V. КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



13. Наноструктуры

- А.М. Липанов*, акад. РАН (Россия, Ижевск, Институт прикладной механики УрО РАН) (МРК)
Ю.М. Шульга (Россия, Черноголовка, ИПХФ РАН) (МРК)
В.И. Кодолов (Россия, Ижевск, Научно-образовательный центр химической физики и мезоскопии УдНЦ УрО РАН) (МНКСР)
Ю.С. Нечаев (Россия, Москва, ФГУП «ГНЦ РФ – Центральный институт черной металлургии им. И.П. Бардина») (МНКСР)
Б.П. Тарасов (Россия, Черноголовка, ИПХФ РАН) (МНКСР)
Ю.Д. Третьяков, акад. РАН (Россия, Москва, ФНМ МГУ) (РНС)
13-1-0-0 Наносистемы: синтез, свойства, применение
Е.А. Гудилин (Россия, Москва, ФНМ МГУ) (РНС)
В.В. Куршева (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
13-2-0-0 Фуллереновые структуры и углеродные наноматериалы для теплоизоляции



13-3-0-0 Фуллереновые структуры и углеродные наноматериалы для сенсоров водорода

М.В. Воробьева (Россия, Москва, ГИРЕДМЕТ) (МРК)
В.М. Арутюнян, акад. НАН Армении (Армения, Ереван, Ереванский государственный университет) (РНС)

13-4-0-0 Компьютерное моделирование синтеза углеродных наноматериалов с заданными свойствами**13-5-0-0 Углеродные наноструктуры для автотранспорта****VI. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АЭЭ****14. Термодинамический анализ в альтернативной энергетике**

В.А. Хуснутдинов (Россия, Москва, РАО «ЕЭС России») (МРК)
А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

14-1-0-0 Термодинамический анализ основных энергетических процессов в альтернативной энергетике**14-2-0-0 Эксергетический анализ основных энергетических процессов в альтернативной энергетике****VII. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГЕТИКИ****15. Основные проблемы энергетики и альтернативной энергетики**

- 15-1-0-0** Аккумуляция электрической энергии
15-2-0-0 Сверхпроводящие материалы. Сверхпроводимость. Сверхпроводимость в энергетике
15-3-0-0 Новые циклы и схемы термотрансформаторов
15-4-0-0 Проблемы освещения мегаполисов

**16. Применение гелия и специальных материалов в транспортных средствах**

Ю.А. Рыжов, акад. РАН (Россия, Москва, Международный инженерный университет) (РНС)

16-1-0-0 Дирижабли для перевозки крупногабаритных грузов

16-2-0-0 Дирижабли для контроля за чрезвычайными ситуациями в мегаполисах: автоинспекция, пожарная безопасность, антитерроризм, наблюдение за техническим и экологическим состоянием промышленных зданий и сооружений. Энергонадзор (контроль тепловых утечек зданий в масштабе города)

16-3-0-0 Пожарные, нейтрализационные, полицейские дирижабли**17. Энергетика и экология**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
О.Л. Фиговский (Израиль, Мигдал Ха'Емек, Израильский исследовательский центр «Polymate») (МРК)
М.В. Воробьева (Россия, Москва, ГИРЕДМЕТ) (МРК)
17-1-0-0 Парниковый эффект
17-2-0-0 Экологические проблемы мегаполисов
17-3-0-0 Экология воздушной среды и космического пространства
17-4-0-0 Экология водных ресурсов

17-5-0-0 Проблемы вредных выбросов в атмосферу тепловыми электрическими станциями**17-6-0-0 Проблемы загрязнения почвы традиционными энергоносителями****17-7-0-0 Экологический туризм и экокортурты****17-8-0-0 Проблемы переработки промышленных и бытовых отходов****18. Энергоэффективные способы и устройства разделения и очистки агрессивных газовых смесей**

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
М.А. Казарян (Россия, Москва, ФИАН им. П.Н. Лебедева) (МРК)
А.А. Боброва (Россия, Саров, РЯЦ-ВНИИЭФ)

**19. Экология и энергоресурсы пустынь****20. Вода, ее свойства. Водоподготовка, применение****21. Вибрация и акустические воздействия энергетических объектов на окружающую среду****VIII. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА, СМИ, ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВА****22. Законодательная база**

П.Б. Шелищ (Россия, Москва, Государственная Дума РФ, президент НАВЭ) (МНКСР)

22-1-0-0 Законодательная база альтернативной энергетики в России**22-2-0-0 Законодательное обеспечение инновационного развития водородной энергетики****22-3-0-0 Законодательная база альтернативной энергетики стран СНГ****22-4-0-0 Законодательная база экологии****IX. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ****23. Образование и научно-исследовательские центры**

Л.А. Илькаева (Россия, Саров, РЯЦ-ВНИИЭФ) (МНКСР)
Б.Ф. Реутов (Россия, Москва, Федеральное агентство образования и науки РФ) (МРК)

А.В. Чувиковский (Россия, Саров, ИПК РЯЦ-ВНИИЭФ) (МРК)

Ю.П. Щербак (Россия, Саров, СарФТИ) (МНКСР)

Ж.-П. Концен (Бельгия, Кармановский институт гидрогазодинамики) (МРК)

23-1-0-0 Образовательная деятельность в области альтернативной энергетики и экологии**23-1-1-0 Образовательная деятельность в рамках школьной программы.****23-1-2-0 Образовательная деятельность в вузах****23-2-0-0 Водородные технопарки, наукограды****23-3-0-0 Молодежь в науке и технике**

**X. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЭЭ****24. Экономические аспекты**

- 24-1-0-0** Инвестиционная привлекательность различных стран мира и фирм
24-2-0-0 Запасы традиционных энергоресурсов стран экспортеров и мировые запасы
24-3-0-0 Государственные научно-технические программы развития водородной энергетики
24-4-0-0 Экономический анализ
В.А. Хуснутдинов (Россия, Москва, РАО «ЕЭС России») (МРК)
24-5-0-0 Бизнес-планирование

**XI. ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ, ТЕХНОЛОГИИ, УСТРОЙСТВА И ИХ ВНЕДРЕНИЕ****25. Нанотехнологии для альтернативной энергетики**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
В.В. Куршева (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
О.Н. Ефимов (Россия, Черногоровка, ИПХФ РАН)
25-1-0-0 Нанотехнологии в процессах синтеза оксидов металлов, в производстве твердооксидных топливных элементов
25-2-0-0 Нанотехнологии в изготовлении клеточных каркасов для медицинских целей
25-3-0-0 Радиационно-химические нанотехнологии в производстве новых типов фторполимерных композиционных материалов

**26. Инновационные решения в области энергетики и альтернативной энергетики**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

**27. Информационные технологии****XII. ТРАНСПОРТНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА****28. Криогенные и пневматические транспортные средства**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
28-1-0-0 Криогенный азотный транспорт
28-2-0-0 Автомобили на инертных газах для опасных объектов (пожарные, служебные аэропортов, складов горючесмазочных материалов, для взрывоопасных химических производств и др.)
28-3-0-0 Пневматические транспортные средства

**29. Бортовые аккумуляторы**

- 29-1-0-0** Тепловые аккумуляторы энергии
А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
29-1-1-0 Температура выше 273 К
29-1-2-0 Температура ниже 273 К
29-1-3-0 Температура ниже 77 К

- 29-2-0-0** Маховичные аккумуляторы энергии
29-3-0-0 Электрические аккумуляторы энергии
29-4-0-0 Пружинные аккумуляторы энергии
29-5-0-0 Пневматические аккумуляторы энергии
29-6-0-0 Химические аккумуляторы энергии

**30. Мультирежимные транспортные средства**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
О.Б. Баклицкая (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)
М.А. Казарян (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

**31. Системы внешней и бортовой рекуперации энергии транспортных средств**

- А.Л. Гусев* (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

**32. Литий-ионные источники тока и суперконденсаторы****XIII. ДОБЫЧА ПРИРОДНЫХ ИСКОПАЕМЫХ****33. Ювенильный водород в процессах геотектоники и геохимии**

- С.В. Дигонский* (Россия, Екатеринбург, ФГУП «Урангеолого-разведка») (МРК)
В.Л. Сывороткин (Россия, Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова) (МРК)
33-1-0-0 Роль водорода в химическом строении мира-здания
33-2-0-0 Движущие силы развития Земли и планет
33-3-0-0 Водород в ядре Земли
33-4-0-0 Геология и геохимия природных газов зон глубинных разломов
33-5-0-0 Транспорт ювенильного водорода через толщу Земли и формирование электроразряженных зон
33-6-0-0 Природный синтез углеродистых веществ
33-7-0-0 Глубинная дегазация Земли, глобальные катастрофы и аномальные явления

**XIV. КАТАЛИЗ В АЭЭ****34. Катализ**

- З.Р. Исмагилов* (Россия, Новосибирск, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН) (МРК)
С.М. Алдошин, акад. РАН (Россия, ИПХФ РАН, Черногоровка) (РНС)
В.Н. Пармон, акад. РАН (Россия, Новосибирск, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН) (РНС)
В.А. Кириллов (Россия, Новосибирск, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН) (МРК)
О.Н. Ефимов (Россия, Черногоровка, ИПХФ РАН) (МРК)
Н.Н. Вершинин (Россия, ИПХФ РАН, Черногоровка)
34-1-0-0 Каталитические методы синтеза альтернативного топлива
34-2-0-0 Катализ в совмещенных схемах «производство энергии и получение полезных продуктов из природного газа»

34-3-0-0 Катализ в генерации рабочего тела в газотурбинных установках
 34-4-0-0 Катализ в топливных элементах
 34-5-0-0 Катализ в процессах получения синтез-газов и водорода
 34-6-0-0 Каталитические методы очистки водорода
 34-7-0-0 Катализ в очистке промышленных газовых выбросов энергетических систем
 34-8-0-0 Катализ в системах очистки технических вод
 34-9-0-0 Фотокаталитические и электрокаталитические методы получения водорода
 34-10-0-0 Разработка и исследование свойств материалов для формирования каталитических слоев в топливных элементах
 34-11-0-0 О механизмах каталитического действия. Влияние природы металлов и степени их окисления на каталитическую активность
 34-12-0-0 Нанокompозиты для применения в качестве катализаторов. Влияние размерного фактора на каталитическую активность
 34-13-0-0 Альтернативные катализаторы без применения платины
 34-14-0-0 Проблемы отравления катализаторов
 34-15-0-0 Носители катализаторов: дизайн, синтез, свойства
 А.Я. Вуль (Россия, С.-Пб., ФТИ им. Иоффе)
 34-16-0-0 Каталитические слои для топливных элементов в планарном исполнении
 34-17-0-0 Золь-гель метод для получения катализаторов и носителей катализаторов
 34-18-0-0 Каталитическая конверсия топлив и мембранные технологии в процессах производства водородсодержащих топливных композиций и особо чистого водорода



XV. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



35. Энергосберегающие технологии, системы, материалы и приборы

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)



XVI. ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА



36. Проблемы нефтегазовой и угольной промышленности

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

36-1-0-0 Постановка задач для ученых и инженеров с целью формулировки ТЗ для НИР и НИОКР с учетом экологического аспекта.



37. Нефтегазовые трубопроводы и экология окружающей среды



XVII. ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И УСТРОЙСТВА



38. Оптические явления и устройства



XVIII. ГАЗОТУРБИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



39. Газотурбинные технологии



XIX. ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ПРОИЗВОДСТВА



XX. ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

40-1-0-0 Экологически чистые технологии изготовления древесных изделий без применения синтетических смол-связующих



XXI. НАУКИ О ЗЕМЛЕ



XXII. ИНФОРМАЦИЯ В ОБЛАСТИ АЭЭ



41. Информация

А.И. Саликов (Россия, Москва, ДОР ЦНИИАтоминформ) (МНКСП)

Е.М. Тарараева (Россия, Москва, Дор ЦНИИАтоминформ) (МНКСП)

Е.А. Гудилин (Россия, Москва, ФНМ МГУ им. М.В. Ломоносова) (РНС)

И.В. Лобанова (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

41-1-0-0 Периодические издания

41-2-0-0 Интернет-ресурсы

41-3-0-0 Научные биографии ученых мира

41-4-0-0 Научные фонды, научные проекты

41-5-0-0 Международные научные конференции

41-6-0-0 Рекламные материалы научных организаций, инвестиционных фирм и фирм-производителей

41-7-0-0 Новые научные книги

41-8-0-0 Интеллектуальная собственность

41-9-0-0 Энциклопедия альтернативной энергетики.

Термины и определения

41-10-0-0 Отзывы, письма в редакцию, краткие сообщения

41-11-0-0 Обращения членов редакционного научного совета

41-12-0-0 Энергетические компании

41-13-0-0 Новости Редколлегии

41-14-0-0 Научные организации

41-15-0-0 Новости науки и техники

РНС — Редакционный научный совет; МПК — Международный редакционный комитет;

МНКСП — Международный научно-консультативный совет редакции;

ЭС — Экспертный совет; МСР — Международный совет рецензентов


I. RENEWABLE ENERGY

1. Solar energy

A. *Steinfeld* (Switzerland, Zurich, ETH-Swiss Federal Institute) (IEB)
G. I. *Isakov* (Azerbaijan, Baku, Institute of Physics of NAS of Azerbaijan) (DECH)
I. G. *Khidirov* (Uzbekistan, Tashkent, Institute of Nuclear Physics of NAS of Uzbekistan) (IEB)
S. *Geruny* (Armenia, Yerevan, Yerevan State University) (IEB)
S. M. *Raza* (Pakistan, Quetta, University Of Balochistan) (IEB)
S. Z. *Ilyas* (Pakistan, Quetta, University Of Balochistan) (IEB)
A. M. *Pendjiev* (Turkmenistan, Ashkhabat-32, Tutkmenian Polytechnic Institute) (IEB)
V. F. *Gremenok* (Belorussia, Minsk, Joined Institute of Solid State and Semi-conductor Physics) (IEAB)
V. A. *Butuzov* (Russia, Krasnodar, "Yuzhgeoteplo")

1-1-0-0 History of solar energy
1-2-0-0 Solar-hydrogen energy

T. N. *Veziroglu* (USA, Miami, IAHE, UNIDO-ICHET) (HECH)
1-2-1-0 Materials for solar-hydrogen energy

1-3-0-0 Solar power plants

1-3-1-0 Silicone solar thermal electric plants

1-3-2-0 Space solar stations

1-3-3-0 Photoelectric cell

1-3-4-0 Photovoltaic effect in semiconductor structures. Photoelectric modules

1-4-0-0 Ground solar stations

1-4-1-0 Solar collectors

1-5-0-0 Solar cities

1-5-1-0 Solar buildings

1-5-2-0 Solar refrigerators

1-5-3-0 Solar water-lifting systems

1-5-4-0 Solar energy units

1-6-0-0 Solar transport
1-7-0-0 Solar radiation concentrators

2. Wind energy

I. Z. *Boguslavskiy* (Russia, Moscow, DBREPE RAS) (IEB)
V. L. *Okulov* (Russia, Novosibirsk, SB RAS)
G. A. M. *van Kuik* (Netherlands, Delft, Wind Energy Research Institute)

2-1-0-0 Wind Energy and Architecture
2-2-0-0 Wind Energy and Ecology
2-3-0-0 Unique Wind Energy Solutions
2-4-0-0 Sail-Driven Wind Energy
2-5-0-0 Hybrid Wind Turbines
2-6-0-0 History of Wind Energy
2-7-0-0 Combined Wind and Hydrogen Energy
2-8-0-0 Electric Power Generators for Wind Energy
2-9-0-0 New Designs of Vertical-Axis Wind Turbines
2-10-0-0 Horizontal-Axis Wind Turbines
2-11-0-0 Savonius Vertical-Axis Wind turbines
2-12-0-0 Darrieus Vertical-Axis Wind Turbines
2-13-0-0 Combined Wind and Solar Power Plants
2-14-0-0 Future of Wind Energy
2-15-0-0 Balloon-Based Wind Energy
2-16-0-0 Wind Energy Materials
2-17-0-0 Computer Simulations of the Time Profile of Dynamic Wind Velocity Component
2-18-0-0 Integrated Modeling of Vertical-Axis Wind Turbines
2-19-0-0 Energy Conversion in Wind Turbines
2-20-0-0 Wind Energy Applications. Engineering, Economy, Ecology

3. Marine hydroenergetics
3-1-0-0 History of energy of tides

A. L. *Gusev* (Russia, Sarov, STC "TATA")

3-2-0-0 Sea waves energy

S. P. *Kapitza* (Russia, Moscow, IPP RAS)

3-3-0-0 Sea tide energy

4. Geothermal energy

V. A. *Butuzov* (Russia, Krasnodar, "Yuzhgeoteplo")

4-1-0-0 History of geothermal energy
4-2-0-0 Basic research into geothermal energy
4-3-0-0 Problems of geothermal energy assimilation
4-4-0-0 Role of modeling and monitoring in geothermal energy assimilation. Appraisal of geothermal resources
4-5-0-0 Geothermal plants

4-5-1-0 Geothermal power plants

4-5-2-0 Geothermal heat plants

4-6-0-0 Efficiency and reliability of geothermal heat and power plants. Major ways to improve the efficiency of geothermal heat and power plants
4-7-0-0 Geothermal resources of world countries and prospects of their development

5. Energy of biomass

S. A. *Markov* (USA, Greencastle, DePauw University) (IEB)

A. L. *Gusev* (Russia, Sarov, STC "TATA")

5-1-0-0 Biogas plants
5-2-0-0 Thermochemical gas generators
5-3-0-0 Energy of biomass and ecology

6. Small hydroenergetics

S. *Shatvoryan* (Armenia, Yerevan, Energy Strategy Center) (IEB)

6-1-0-0 Equipment for small and micro hydro-power plants (HPP)
6-2-0-0 Derivation micro hydro-power plants

7. Unconventional sources of renewed energy

V. A. *Khusnutdinov* (Russia, Moscow, RAO UES of Russia) (IEB)

A. L. *Gusev* (Russia, Sarov, STC "TATA")

7-1-0-0 Application of ice in energy. Glacial power stations
7-2-0-0 Application of cold of permafrost for thermostatic control of domestic and process structures
7-3-0-0 Physical and chemical properties of ice
7-4-0-0 Thermal properties of ice

- 7-5-0-0 Thermodynamic basis for production and application of ice
 7-6-0-0 Equipment for ice testing
 7-7-0-0 Facilities for ice production
 7-8-0-0 Methods and machinery for ice emergent break up for safety depth devices and over-land vehicles undergoing disaster
 7-9-0-0 Binary ice in science and technique
 7-10-0-0 Application of ice for construction of engineering and technical, and architecture structures
 7-11-0-0 Ice dynamics and strength. Embrittlement dynamics. Experimental methods of ice breaking up dynamic mechanics
 7-12-0-0 Numerical and combined numerical and experimental methods of ice breaking up dynamic mechanics
 7-13-0-0 Techniques for removing ice from water reservoirs
 7-14-0-0 Cold storage and application
 7-15-0-0 Transport of icebergs and production of fresh water
 7-16-0-0 Thermogradient energy



8. RES based power complexes



II. NONRENEWABLE ENERGY



9. Atomic energy

- Yu.A. Trutnev*, Acad. RAS (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (HECH)
A.Ya. Stolyarevskiy (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (IEB)
A.G. Chudin (Russia, Moscow, Federal Agency for Nuclear Energy) (IEAB)
V.A. Afanas'ev (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (IEB)
M.A. Prelas (USA, Columbia, University of Missouri) (IEB)
9-1-0-0 Atomic-hydrogen energy
N.N. Ponomaryov-Stepnoy, Acad. RAS (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (SEB)
A.Ya. Stolyarevskiy (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (IEB)
V.N. Fateev (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (IEB)
A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")
9-1-1-0 History of atomic-hydrogen energy
N.N. Ponomaryov-Stepnoy, Acad. RAS (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (SEB)
A.Ya. Stolyarevskiy (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (IEB)
A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")
9-1-2-0 High-temperature gas reactors (HTGR) for hydrogen production via high-temperature processes
9-1-3-0 Fast reactors with sodium cooling (SC) to produce mid-temperature heat, and synthesis gas and hydrogen
9-1-4-0 Fast reactors with lead cooling as reactors of future generation to produce high-temperature heat
G.L. Khorasanov (Obninsk, SSC of the RF – Institute for Physics and Power Engineering Named After A.I. Leypunsky) (IEB)
9-2-0-0 Atomic energy for vehicles
M.A. Kazaryan (Russia, Moscow, P.N. Lebedev FIAN) (IEB)
I.V. Shamanin (Russia, Tomsk, Tomsk Polytechnical Univ.) (IEB)
9-2-1-0 Radionuclide heat sources
9-2-2-0 Radionuclide thermoelectric generators

- 9-2-3-0 Thermo- and radiation-stimulated phase transformation in alloys incorporated (carbides, nitrides, nitrides-hydrides, carbohydrides and hydrides of transition metals, high-temperature, super-conducting materials, intermetallic composition)**



10. Explosion energy

- V.E. Fortov*, Acad. RAS (Russia, Moscow, Institute of thermal physics of extremal state RAS) (SEB)
A.L. Mikhailov (Russia, Sarov, Institute of Experimental Gasdynamics and Physics of Explosion RFNC-VNIIEF) (IEB)
N.N. Gerdyukov (Russia, Sarov, Institute of Experimental Gasdynamics and Physics of Explosion RFNC-VNIIEF) (IEB)
A.A. Sterzer (Russia, Novosibirsk, MATEM Co. Ltd) (IEB)
V.N. German (Russia, Sarov, Institute of Experimental Gasdynamics and Physics of Explosion RFNC-VNIIEF) (IEB)
10-1-0-0 Explosion technologies
10-2-0-0 Computer simulation of problems for explosion energy
M.A. Syrunin (Russia, Sarov, IEB RFNC-VNIIEF)
10-2-1-0 Setting up problems for explosion energy
10-2-2-0 Mobile Lagrangian and Euler grids
10-3-0-0 Explosion deuterium energy
10-4-0-0 Explosion energy for syntheses of new materials
10-4-1-0 Materials synthesis and sticking by the explosion
10-4-2-0 Shock-wave sticking
10-4-3-0 Computer modelling of processes of material shock-wave sticking
10-5-0-0 Explosives
10-6-0-0 Blasting chambers
A.A. Sterzer (Russia, Novosibirsk, MATEM Co. Ltd) (IEB)
10-7-0-0 Extremal state of matter. Detonation. Shock waves
10-8-0-0 Energy materials and physics of detonation
10-9-0-0 Equations of the state and phase transition



III. THERMONUCLEAR ENERGY



11. Thermonuclear energy

- V.N. Lobanov* (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (IEB)
11-1-0-0 Investigations on the controlled thermonuclear fusion
11-2-0-0 X-ray thermonuclear fusion
11-3-0-0 Beam fusion
11-4-0-0 Inertial fusion
11-5-0-0 Isotope effect
11-6-0-0 Cryogenic tritium targets
11-7-0-0 High-pressure targets designed for research of nuon catalysis processes in nuclear fusion
11-8-0-0 International project of thermonuclear fusion reactor, ITER
11-9-0-0 Radiological protection and nuclear security
11-10-0-0 Production of radioisotopes and application
M.A. Kazaryan (Russia, Moscow, FIAN Lebedev Institute of Physics of RAS) (IEB)
11-11-0-0 Fuel cycle and ecology
11-12-0-0 Design, construction and maintenance of nuclear research and power reactors

11-13-0-0 Production of components and materials required for application in nuclear reactors and fuel cycles thereof

11-14-0-0 TOKAMAK systems

11-15-0-0 Auxiliary magnetocumulative systems



IV. HYDROGEN ECONOMY



12. Hydrogen economy

F. Karaosmanoglu (Turkey, Istanbul, Istanbul Technical Univ.) (IEB)

Z. Sen (Turkey, Istanbul, Istanbul Technical University) (IEB)

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

12-1-0-0 History of hydrogen economy

T.N. Veziroglu (USA, Miami, IAHE, UNIDO-ICHET) (HECH)

A.G. Galeev (Russia, Sergiev Posad, JSC "NIIHIMMASH") (IEB)

12-2-0-0 Safety of hydrogen energy

A.G. Galeev (Russia, Sergiev Posad, JSC "NIIHIMMASH") (IEB)

J. Kleperis (Latvia, Riga, University of Latvia) (IEB)

L.F. Belovodskiy (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (IEAB)

12-2-1-0 Hydrogen recombinators

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

12-2-2-0 Systems of inert gas blowing off

12-2-3-0 Ensuring of the safe operation of cryogenic systems

12-2-4-0 Safe application of hydrogen on board the vehicle

12-3-0-0 Gas analytical systems and hydrogen sensors

J. Kleperis (Latvia, Riga, University of Latvia) (IEB)

A.M. Polyansky (Russia, S.-Petersburg, "Electronic & Beam Technologies Ltd.") (IEB)

V.M. Aroutiounian, Academician NAS of Armenia (Armenia, Yerevan, Yerevan State University) (SEB)

J. Schoonman (Netherlands, Delft, Delft University of Technology) (IEAB)

L.I. Trakhtenberg (Russia, Moscow, N. N. Semenov Institute of Chemical Physics RAS) (IEB)

12-4-0-0 Hydrogen storage

J. Kleperis (Latvia, Riga, University of Latvia) (IEB)

O.N. Srivastava (India, Varanasi, Banaras Hindu University) (IEB)

S.M. Aldoshin, Acad. RAS (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS) (SEB)

B.P. Tarasov (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS) (IEB)

12-4-1-0 Hydrogen storage in carbon nanosystems

O.N. Efimov (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS) (IEB)

B.K. Gupta (India, Varanasi, Banaras Hindu University) (IEB)

A.V. Vakhroushev (Russia, Izhevsk, Institute of Applied Mechanics of Ural branch of RAS) (IEB)

12-4-2-0 Hydrogen storage in an incapsulated gaseous state: in microspheres, in foam metals, in zeolites and others

V.S. Kogan (Ukraine, Khar'kov, NSC Kharkov Institute of Physics and Technology) (IEB)

A.F. Chabak (Russia, Moscow, Academy of perspective technologies) (IEB)

E. F. Medvedev (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (IEB)

12-4-3-0 Hydrogen storage in gaseous state under pressure

A.S. Koroteev, Academician RAS (Russia, Moscow, Keldysh Research Center) (SEB)

12-4-3-1 Hydrogen storage in gaseous state in large reservoirs

12-4-3-2 Hydrogen storage in gaseous state in tank

12-4-4-0 Hydrogen storage in liquid state

A.M. Arkharov (Russia, Moscow, Bauman Moscow State Technical University) (IEB)

A.M. Domashenko (Russia, Balashikha, "Cryogenmash") (IEB)

V.I. Kupriyanov (Russia, Balashikha, JSC "Cryogenmash") (IEB)

A.A. Makarov (Russia, Sergiev Posad, JSC "NIIHIMMASH") (IEB)

G.G. Shevyakov (Russia, Balashikha, JSC "Cryogenmash") (IEB)

V.S. Travkin (USA, Los Angeles, University of California) (IEB)

V.S. Kogan (Ukraine, Khar'kov, NSC Kharkov Institute of Physics and Technology) (IEB)

I.F. Kuz'menko (Russia, Balashikha, JSC "Cryogenmash") (IEAB)

A.G. Galeev (Russia, Sergiev Posad, JSC "NIIHIMMASH") (IEB)

12-4-4-1 Hydrogen storage in cryogenic liquid state in large reservoirs

12-4-4-2 Hydrogen storage in cryogenic liquid state on board the vehicles

B.A. Sokolov (Russia, Korolyov, S.P. Korolyov Energia RSC) (IEB)

12-4-5-0 Hydrogen storage in chemically-bonded state in liquid media

12-4-6-0 Hydrogen storage in solid phase state in metal hydride systems

M.D. Hampton (USA, Orlando, Univ. of Central Florida) (DECH)

B.P. Tarasov (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS) (IEB)

S.P. Gabuda (Russia, Novosibirsk, IIC SO RAS) (IEB)

V.L. Kozhevnikov (Russia, Ekaterinburg, ISSC Ural Branch of RAS) (IEB)

12-4-7-0 Hydrogen storage in combined systems

12-4-8-0 Hydrogen storage in adsorbed state in cryogenic adsorbents

12-4-9-0 Novel methods of hydrogen storage

12-5-0-0 Hydrogen production methods

I.F. Kuz'menko (Russia, Balashikha, JSC "Cryogenmash") (IEAB)

V.V. Lunin, Acad. RAS (Russia, Moscow, M.V. Lomonosov MSU)

12-5-1-0 Radiolysis

M.A. Prelas (USA, Columbia, University of Missouri-Columbia) (IEB)

12-5-2-0 Electrolysis

12-5-3-0 Hydrogen production via thermochemical dissociation of water

12-5-4-0 Hydrogen production by ammonia decomposition

V.A. Kirillov (Russia, Novosibirsk, Boreskov Institute of Catalysis) (IEB)

12-5-5-0 Method of catalytic conversion (reforming) of gaseous and liquid hydrocarbons

12-5-6-0 Hydrogen production by partial oxidation of hydrocarbons

12-5-7-0 High-temperature process for hydrogen production

12-5-8-0 Hydrates

S.P. Gabuda (Russia, Novosibirsk, IIC SO RAS) (IEB)

12-5-9-0 Hydrogen production on board of the vehicle from organic fuels

12-5-10-0 On board hydrogen production via reaction of interaction of water and metals (aluminium, magnesium etc.)

12-5-10-1 Mechanic and electric methods of removal of oxide layer during reaction

12-5-10-2 Chemical methods of removal of oxide layer during reaction

12-5-10-3 Ultrasonic methods of removal of oxide layer during reaction

12-5-10-4 Methods of increase of specific surface of metals

1-5-10-5 Thermal and pressure methods of intensification of hydrogen production

12-5-10-6 Devices for on board hydrogen production via reaction of interaction of water and metals

12-5-10-7 Devices for hydrogen production via reaction of interaction of water and metals for domestic applications

12-5-10-8 Devices for hydrogen production via reaction of interaction of water and metals for commercial applications

12-5-10-9 Physico-mathematical model of processes of hydrogen production

12-5-10-10 Novel lines of development of method for on-board application

12-5-11-0 Hydrogen production from deep-sea hydrogen sulphide



I.M. Neklyudov (Ukraine, Khar'kov, Khar'kov Physical Technical Institute) (IEB)
N.A. Azarenkov (Ukraine, Khar'kov, Khar'kov Physical Technical Institute) (IEB)
V.I. Tkachenko (Ukraine, Khar'kov, Khar'kov Physical Technical Institute) (IEB)

12-5-12-0 Novel hydrogen production methods

12-6-0-0 Hydrogen transport

A.G. Galeev (Russia, Sergiev Posad, JSC "NIIHMMASH") (IEB)

12-6-1-0 Transport of liquid cryogenic products by pipelines

A.M. Domashenko (Russia, Balashikha, JSC "Cryogenmash") (IEB)

12-6-2-0 Cooling of cryogenic system mains

12-6-3-0 Transient processes in cryogenic systems

12-7-0-0 Fuel cells

B.A. Sokolov (Russia, Korolyov, S.P. Korolyov Energia RSC) (IEB)

Yu.N. Shalimov (Russia, Voronezh, VSTU) (IEB)

V.P. Pakhomov (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (IEB)

12-7-1-0 Research and production of fuel cells

12-7-1-1 Membranes for fuel cells

12-7-1-2 Computer simulation of fuel cell operation

12-7-2-0 Fuel cells application

12-7-2-1 Power supply on fuel cells with methanol conversion for portable devices

12-7-3-0 Fuel cells with hydrogenous fuel pre-processing

12-8-0-0 Structural materials

P.G. Berezhenko (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (IEB)

A.M. Polyansky (Russia, S.-Petersburg, "Electronic & Beam Technologies Ltd.") (IEB)

V.M. Chertov (Russia, Moscow) (IEB)

Yu.N. Shalimov (Russia, Voronezh, VSTU) (IEB)

P.Saint-Gregoire (France, University de Toulon et du Var) (DECH)

F.A. Lewis (Great Britain, Belfast, The Queen's University of Belfast) (SEB)

A.T. Ponomarenko (Russia, Moscow, Enikolopov Institute of Synthetic Polymer Materials of RAS) (IEAB)

L.V. Spivak (Russia, Perm', Perm' State University) (IEAB)

M.V. Gol'tsova (Ukraine, Donetsk, Donetsk STU) (IEAB)

N.M. Vlasov (Russia, Podol'sk, SRI SIA "Luch") (IEB)

I.I. Fedik (Russia, Podol'sk, SRI SIA "Luch") (IEB)

12-8-1-0 Hydrogen in metals and alloys

V.A. Gol'tsov (Ukraine, Donetsk, DonSTU) (IEB)

L.F. Gol'tsova (Ukraine, Donetsk, DonSTU) (IEB)

12-8-2-0 Hydrogen degradation

12-8-3-0 Structural materials hydrogenation systems

12-8-4-0 Static and dynamic strength of structural materials

N.N. Gerdyukov (Russia, Sarov, Institute of Experimental Gasdynamics and Physics of Explosion RFNC-VNIIEF) (IEB)

12-8-5-0 Gasars. Application of gasars in marine and air fleet, motor-car construction

12-8-6-0 Electrical furnaces for thermovacuum processes

E.N. Marmer (Moscow, VNIIEO)

12-8-7-0 New structural materials for renewable energy structures

12-9-0-0 Synthesis-gas production methods

A.Ya. Stolyarevskiy (Russia, Moscow, RRC "Kurchatov Institute") (IEB)

12-9-1-0 Adiabatic conversion of the natural gas

12-10-0-0 Hydrogen fuel vehicles and engines

T. Gaertig (Germany, Berlin) (IEB)

A.L. Dmitriev (Russia, S.-Petersburg, RSC "Applied Chemistry") (IEB)

A.M. Domashenko (Russia, Balashikha, JSC "Cryogenmash") (IEB)

B.A. Sokolov (Russia, Korolyov, S.P. Korolyov Energia RSC) (IEB)

A.Yu. Ramenskiy (Russia, Moscow, Audit-Premier) (IEAB)

V.S. Sokolov (Russia, S.Petersburg) (IEAB)

12-11-0-0 Hydrogen filling stations

12-12-0-0 Hydrogen for providing buildings, structures and houses with energy. Micro hydrogen power plants based on fuel cells



V. STRUCTURAL MATERIALS



13. Nanostructures

A.M. Lipanov, Acad. RAS (Russia, Izhevsk, Institute of Applied Mechanics UB RAS) (IEB)

Yu.M. Shul'ga (Russia, Chernogolovka, JSC "Cryogenmash") (IEB)

V.I. Kodolov (Russia, Izhevsk, BRHE Centre of Chemical Physics and Mesoscopy) (IEAB)

Yu.S. Nechaev (Russia, Moscow, Bardin Research Institute of the Ferrous-Metals Industry) (IEAB)

B.P. Tarasov (Chernogolovka, IPCP RAS) (IEAB)

Yu.D. Tretiakov, Acad. RAS (Russia, Moscow, FMS MSU) (SEB)

13-1-0-0 Nanosystems: synthesis, properties, and application

E.A. Goodilin, Member Corresp. RAS (Russia, Moscow, FMS MSU) (SEB)

V.V. Kyrsheva (Russia, Sarov, STC "TATA")

13-2-0-0 Fullerene structures and carbon nanomaterials for heat insulation

13-3-0-0 Fullerene structures and carbon nanomaterials for hydrogen sensors

M.V. Vorobiova (Russia, Moscow, GIREDMET) (IEAB)

V.M. Aroutiounian, Acad. NAS of Armenia (Armenia, Yerevan, Yerevan State University) (SEB)

13-4-0-0 Computer simulation of synthesis of carbon nanomaterials with specified properties

13-5-0-0 Carbon nanostructures for vehicles



VI. THERMODYNAMIC BASICS OF AEE



14. Thermodynamic analysis in renewable energy

V.A. Khusnutdinov (Russia, Moscow, RAO UES of Russia) (IEB)

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

14-1-0-0 Thermodynamic analysis of basic energy generation processes in alternative energy

14-2-0-0 Exergetic analysis of basic energy generation processes in alternative energy



VII. ENVIRONMENTAL ASPECTS OF ENERGY



15. Basic problems of energy and renewable energy

15-1-0-0 Electric energy storage

15-2-0-0 Superconductive materials. Superconductivity. Superconductivity of energy

15-3-0-0 New cycles and schemes for thermotransformers

15-4-0-0 Problems of megapolise illumination



**16. Application of helium and special materials in vehicles**

Yu.A. Ryjov, Acad. RAS (Russia, Moscow, International Univ. of Engineering) (SEB)

16-1-0-0 Airships to transfer large-sized cargoes

16-2-0-0 Airships to control states of emergency in megapolises: car inspection, fire safety, terrorism combat, technical and ecological state control of industrial buildings and structures. Energy control (heat leak control in buildings on a city's scale)

16-3-0-0 Fire fighting airships, counteracting, and police airships

**17. Energy and ecology**

O.L. Figovsky (Israel, Israel Research Center Polymate) (IEB)

M.V. Vorobiova (Russia, Moscow, GIREDMET) (IEB)

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

17-1-0-0 Greenhouse gas effect

17-2-0-0 Ecological problems of industrial megapolises

17-3-0-0 Ecology of air atmosphere and space

17-4-0-0 Ecology of water resources

17-5-0-0 Problems of unhealthy atmospheric emissions by heat-electric generating plants

17-6-0-0 Problems of ground pollution by energy carriers

17-7-0-0 Ecological tourism and ecological resorts

17-8-0-0 Problems of factory and domestic waste utilization

**18. Energy efficiency methods and facilities for aggressive gas mixture separation and purification**

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

M.A. Kazaryan (Russia, Moscow, P.N. Lebedev FIAN) (IEB)

A.A. Bobrova (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF)

**19. Ecology and power resources of deserts****20. Water, its properties. Water preparation, application****21. Vibration and acoustic effects of energy facilities on the environment****VIII. LEGISLATIVE BASIS, MASS MEDIA, STATE SUPPORT****22. Legislative basis**

P.B. Shelishch (Russia, Moscow, RF State Duma, President of National Association of Hydrogen Energy) (IEAB)

22-1-0-0 Legislation basis for renewable energy in Russia

22-2-0-0 Legislation assurance for innovation development of hydrogen energy

22-3-0-0 Legislation basis for renewable energy in CIS

22-4-0-0 Legislation basis for ecology

**IX. PERSONNEL MANAGEMENT AND EDUCATION****23. Education and scientific research centres**

B.F. Reutov (Russia, Moscow, Federal Agency for Education and Sciences of RF) (IEB)

A.V. Chuvikovskiy (Russia, Sarov, RFNC-VNIIEF) (IEB)

Yu.P. Shcherbak (Russia, Sarov, Sarov Physicotechnical Institute) (IEB)

J.-P. Contzen (Belgium, von Karman Institute for Fluid Dynamics) (IEB)

23-1-0-0 Educational activities in the field of alternative energy and ecology

23-1-1-0 Educational activity within school program

23-1-2-0 Educational activity in institutes of higher education

23-2-0-0 Hydrogen trading estates and science and research cities

23-3-0-0 Young people in alternative energy and ecology science and technology

**X. ECONOMIC ASPECTS OF AEE****24. Economical aspects**

24-1-0-0 Investment attractiveness of various countries and companies in renewable energy

24-2-0-0 Resources of conventional energy sources in exporting countries and world resources

24-3-0-0 National scientific and technological programmes of the development of hydrogen economy

24-4-0-0 Economical analysis in renewable energy

V.A. Khusnutdinov (Russia, Moscow, RAO UES of Russia) (IEB)

24-5-0-0 Business-planning in renewable energy

**XI. INNOVATION SOLUTIONS, TECHNOLOGIES, FACILITIES AND THEIR INNOVATION****25. Nanotechnology for renewable energy**

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

V.V. Kursheva (Russia, Sarov, STC "TATA")

O.N. Efimov (Russia, Sarov, STC "TATA")

25-1-0-0 nanotechnology in the metal oxide synthesis and solid oxide fuel cells production

25-2-0-0 Nanotechnology in cell framework manufacturing for medical purposes

25-3-0-0 Radiation-chemical nanotechnology in production of new types fluoropolymer composite materials

**26. Innovative solutions in alternative energy and ecology**

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

**27. Information technologies (IT)****XII. ENVIRONMENTAL VEHICLES****28. Cryogenic and pneumatic vehicles**

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

28-1-0-0 Cryogenic nitrogen transport

28-2-0-0 Inert gas-based cryogenic vehicles for hazardous structures: fire engines, air port auxiliary vehicles, fuel and lubricant storage, vehicles in dangerously explosive chemical production

28-3-0-0 Pneumatic vehicles

**29. On-board energy accumulators**

29-1-0-0 Thermal energy accumulators

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

29-1-1-0 Temperature above 273 K

29-1-2-0 Temperature below 273 K

29-1-3-0 Temperature below 77 K

29-2-0-0 Flywheel energy accumulators

29-3-0-0 Electrical energy accumulators

29-4-0-0 Spring energy accumulators

29-5-0-0 Compressed-air energy accumulators

29-6-0-0 Chemical energy accumulators

**30. Multy mode vehicles**

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

O.B. Baklitskaya (Russia, Sarov, STC "TATA")

M.A. Kazaryan (Russia, Sarov, STC "TATA")

**31. External and onboard vehicle energy recovery systems**

A.L. Gusev (Russia, Sarov, STC "TATA")

**32. Lithium-ion current sources and supercapacitor****XIII. RECOVERY TECHNIQUES FOR AEE****33. Juvenile hydrogen in geotectonics and geochemistry processes**

S.V. Digonskiy (Russia, Ekaterinburg, FGUP "Urangeo-razvedka") (IEB)

V.L. Syvorotkin (Russia, Moscow, M. V. Lomonosov MSU) (IEB)

33-1-0-0 Role of hydrogen in chemical composition of the universe

33-2-0-0 Diving forces in the evolution of Earth and planets

33-3-0-0 Hydrogen in the Earth's core

33-4-0-0 Geology and geochemistry of natural gases in deep fault areas

33-5-0-0 Transport of juvenile hydrogen through the Earth stratum and formation of electrically charged zones

33-6-0-0 Natural synthesis of carbon-based substances

33-7-0-0 Deep degasifying of the Earth, global disasters and anomalous phenomena

**XIV. CATALYSIS FOR AEE****34. Catalysis for renewable energy**

Z.R. Ismagilov (Russia, Novosibirsk, Boreskov Institute of Catalysis) (IEB)

S.M. Aldoshin, Acad. RAS (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS) (SEB)

V.N. Parmon, Acad. RAS (Russia, Novosibirsk, Boreskov Institute of Catalysis of SD RAS) (SEB)

V.A. Kirillov (Russia, Novosibirsk, Boreskov Institute of Catalysis of SD RAS) (IEB)

O.N. Efimov (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS) (IEB)

N.N. Vershinin (Russia, Chernogolovka, IPCP RAS)

34-1-0-0 Catalytic methods for synthesis of alternative fuel

34-2-0-0 Catalysis in combined schemes «energy generation and production of useful products from natural gas»

34-3-0-0 Catalysis in generation of working fluid in gas turbines as an effective alternative flare generation method

34-4-0-0 Catalysis of fuel cells

34-5-0-0 Catalysis in processes of production of synthesis gas and hydrogen

34-6-0-0 Catalytic methods of hydrogen treatment

34-7-0-0 Catalysis in treating of power reactor waste gases

34-8-0-0 Catalysis in process water treatment systems

34-9-0-0 Photocatalytic and electrocatalytic methods for hydrogen production

34-10-0-0 Development and study of material properties to form catalytic layers in fuel cells

34-11-0-0 On mechanism of catalytic action. Effect of metal nature and degree of oxidation thereof on catalytic activity

34-12-0-0 Nanocomposites for application as catalysts. Effect of dimension factor on catalytic activity

34-13-0-0 Alternative catalysts with no platinum

34-14-0-0 Problems of catalyst poisoning

34-15-0-0 Catalyst carriers: design, synthesis, and properties

A.Ya. Vul' (Russia, St. Petersburg, Ioffe Institute)

34-16-0-0 Catalytic layers for fuel cells in planar design

34-17-0-0 Sol-gel process for production of catalysts and catalyst carriers

34-18-0-0 Catalytic conversion of fuel and technologies in the process of membrane production of hydrogen fuel compositions and ultra-pure hydrogen

**XV. ENERGY SAVING****35. Energy-saving technologies, materials, systems, and instruments**

A.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)



XVI. PROBLEMS OF OIL-AND-GAS COMPLEX



36. Problems of oil, gas, and coal industry

А.Л. Гусев (Россия, Саров, НТЦ «ТАТА»)

36-1-0-0 Problem definition for scientists and engineers to form a Task Order for research and R&D works taking into account ecological aspect



37. Oil and gas pipelines and ecology



XVII. OPTICAL PHENOMENA AND FACILITIES



38. Optical phenomena and facilities



XVIII. GAS-TURBINE TECHNOLOGIES



39. Gas-turbine technologies



XIX. ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS FACTORIES



XX. ISSUES OF AGRICULTURE

40-1-0-0 Environmental technology manufacturing of wood products without the synthetic resin binder



XXI. EARTH SCIENCES



XXII. INFORMATION FOR AEE



41. Information

*A.I. Salikov (Russia, Moscow, CNIIATOMINFORM) (IEAB)
E.M. Tararava (Russia, Moscow, CNIIATOMINFORM) (IEAB)
E.A. Goodilin, Member Corresponding RAS (Russia, Moscow, FMS MSU) (SEB)
I.V. Lobanova (Russia, Sarov, STC "TATA")*

- 41-1-0-0 Review of periodicals**
- 41-2-0-0 Review of leading internet-resources**
- 41-3-0-0 Prominent scientists' biographies**
- 41-4-0-0 Scientific funds and scientific projects**
- 41-5-0-0 International scientific conferences**
- 41-6-0-0 Advertising matters of investment companies and manufacturers**
- 41-7-0-0 Review of new scientific books**
- 41-8-0-0 Intellectual property**
- 41-9-0-0 Encyclopedia of renewable energy. Terms and definitions**
- 41-10-0-0 Opinions, letters in publishing office, short articles**
- 41-11-0-0 Messages of members of Scientific editorial board**
- 41-12-0-0 Energetic companies**
- 41-13-00 News of Editorial board**
- 41-14-0-0 Scientific organizations**
- 41-15-0-0 News**



- SEB — Scientific Editorial Board
- IEB — International Editorial Board
- IEAB — International Editorial Advisory Board
- EB — Experts Board
- IRB — International Reviewers Board

