



Российское
Энергетическое
Агентство

Министерство энергетики РФ

Кировский ЦНТИ – филиал



ФГБУ «Российское энергетическое агентство»

Новости энергетики

Сборник № 17-07

В сборнике представлены информационные материалы о производстве, потреблении, энергосбережении различных видов энергии, а также о новых технологиях, оборудовании и технических решениях в области энергетики и смежных отраслях.

Источники информации: средства массовой информации, сайты предприятий и организаций, другие источники.

Контакты: 610020, г. Киров, ул. Преображенская, 67. Кировский ЦНТИ, отдел сбора информации, тел.: (8332) 35-13-60. E-mail: innov@mail.ru

Кировский ЦНТИ предлагает следующие услуги, тел.: (8332) 64-99-74:

1. Информационные, тел.: 64-45-63, 35-13-60;
2. Патентные, тел.: 64-17-03;
3. Образовательные, тел.: 35-12-54;
4. Консалтинговые, тел.: 64-99-74;
5. Полиграфические, тел.: 64-83-48.

Киров 2017 г.

Оглавление

Рынок газомоторного топлива в России: есть ли перспектива уйти от нефти?	3
В Канаде построят первый в мире тротуар из солнечных плиток.....	9
Ученые создают 3D-принтер на солнечной энергии для переработки пластика	10
Открыта новая технология зарядки батарей светом.....	11
Открыт метод массового производства перовскитных солнечных элементов	13
Открыт новый тип перспективных аккумуляторов — с водной прослойкой.....	15
Tesla планирует с 2018 года доставлять солнечные крыши по всему миру	17
Петербургские ученые разрабатывают лазерный сканер для поиска месторождений нефти и газа	18
Разработан метод абсолютной очистки воды от органических загрязнений	20
Британцы добьются ядерного синтеза с помощью сферического мини-реактора...	21
Samsung SDI начнёт выпуск новых систем хранения энергии для жилых помещений	22
"Зеленый" автомобиль: почему весь мир переходит на экотранспорт	24
Новую разработку POSCO сможет использовать вся мировая СПГ-индустрия.....	27
Переворот в производстве водородного топлива совершили австралийские ученые.....	29
Электромобили экономят миру 28 тыс. баррелей нефти в сутки	30
Китай построил первый безрельсовый электропоезд	31
Трамп всерьез заинтересовался перспективой добычи газа на Луне	32
Биологи МГУ разрабатывают для "Роснефти" препарат, который сможет разлагать нефть.....	34
В Израиле придумали супер-быстрые батареи для электромобилей.....	35
В Канаде изобрели портативную турбину для зарядки мобильных (видео)	36
Лампочки позволят сэкономить миллиарды, считает замминистра энергетики РФ	37
Рынок газомоторного топлива в России: откажемся ли от бензина?	39
В Китае разработана технология получения бензина из углекислого газа.....	49
Электротранспорт в России: есть ли шанс уйти от нефти и газа?.....	50
В России сделали установку для лазерной видеосъемки нефтегазовых скважин ..	54
Доля ВИЭ в российской энергетике должна возрасти за 5 лет до 5%	55
Motochimp – это будущее городского транспорта?	56
"Рено" создала системы хранения энергии на базе старых аккумуляторов для электрокаров.....	58
В Башкирии разработан дешевый реагент для сбора разлившейся нефти	59
Томские ученые наладят выпуск солнечных электростанций для работы в суровых условиях	60

Рынок газомоторного топлива в России: есть ли перспектива уйти от нефти?

Статистика, перспективы и мнения экспертов



Иллюстрация: Gazprom.ru

Техника на сжатом природном газе
Виталий Архиреев, 19 мая 2017, 00:17 — REGNUM

О безопасности

Начнем с главного. Речь в этой публикации идет о сжатом природном газе (метан), а не о компримированном (пропан-бутановая смесь). Первый легче воздуха. И в случае разлива моментально улетучивается, не создавая угрозы взрыва. Таким образом, СПГ ничуть не опаснее традиционного бензина. Кроме того, баллоны для хранения СПГ не столь тяжелы и объемны, как для КПП, что создает дополнительные преимущества в использовании.

Кто основной потребитель?

Очевидно, что целевая аудитория, потребляющая природный газ в качестве топлива, — такси, корпоративные парки и перевозчики. Ниже несколько наиболее показательных примеров.

Сейчас, по информации пресс-службы ПАО «Газпром», собственный парк газомоторных транспортных средств в 2016 году был увеличен до 8200 единиц.

До 2020 года «Почта России» планирует перевести на газ до 1000 авто из своего парка.



Иллюстрация: Vnc-metall.ru

Фургоны «Почты России»

«Макдоналдс», КамАЗ и «ХАВИ Логистикс» совместно с «Газпром газомоторное топливо» также принимают участие в переводе парков авто на газ и способствуют развитию инфраструктуры заправочных станций. КамАЗ производит ГБО (газобаллонное оборудование), «ХАВИ Логистикс» закупает его, «Газпром» создает сеть заправок на маршрутах доставки «Макдоналдс». Сроки пока не ясны.

Одна из стремительно развивающихся российских компаний «Альтернативные Топливные Системы» предлагает услуги по созданию экологичного таксопарка «под ключ», в том числе закупку заводского транспорта, установку газового оборудования, организацию бизнес-процесса.



Иллюстрация: Ladavesta.net

Lada Vesta CNG

Грядущая новинка отечественной автоиндустрии, подготовленная этой организацией, — Lada Vesta CNG, старт продаж которой намечен на лето 2017 года.

Первый проект коммерческого автопарка на природном газе был реализован в Тольятти компанией АТС в 2014 году. Сейчас таксопарки на природном газе уже созданы в семи регионах России.

Но некоторые эксперты скептически настроены по отношению к конвейерной сборке таких авто.

Борис Паньков, генеральный директор Omnicomm:

«Пока что о массовом интересе покупателей к таким авто говорить не приходится, так как нет видимых драйверов роста в данном сегменте. Возможно, при внятной политике государства и четко выстроенной стратегии развития некоторые автопроизводители рискнут выпустить автомобили на газомоторном топливе, которые, скорее всего, найдут своего покупателя, но массовым это явление вряд ли станет».

В оппозиции предыдущему эксперту находится Олег Гребенко, генеральный менеджер по транспорту AsstrA-AssociatedTraffic AG:

«Приобретение техники с ГБО непосредственно у ее производителя — самый наилучший вариант, так как поставщик профессионально будет оказывать сервисную поддержку и нести гарантийные обязательства».

Мнение Олега Гребенко поддерживает и директор управления по экспедиторской деятельности ГК «Деловые Линии» Михаил Петров, так комментируя ситуацию:

«Наши эксперименты подтвердили, что газ позволяет значительно экономить на ГСМ, и перспективы для развития у данной технологии весьма значительные. Но. Адаптированные под технологию магистральные тягачи выпускаются ограниченными партиями и по довольно высокой цене. Найти газовые заправки на трассах пока проблематично. Наша компания рассматривает и тестирует только транспортные средства, на которые ГБО устанавливается на заводе. Благодаря этому мы минимизируем риски и у нас не возникает проблем с гарантийным обслуживанием техники».

4

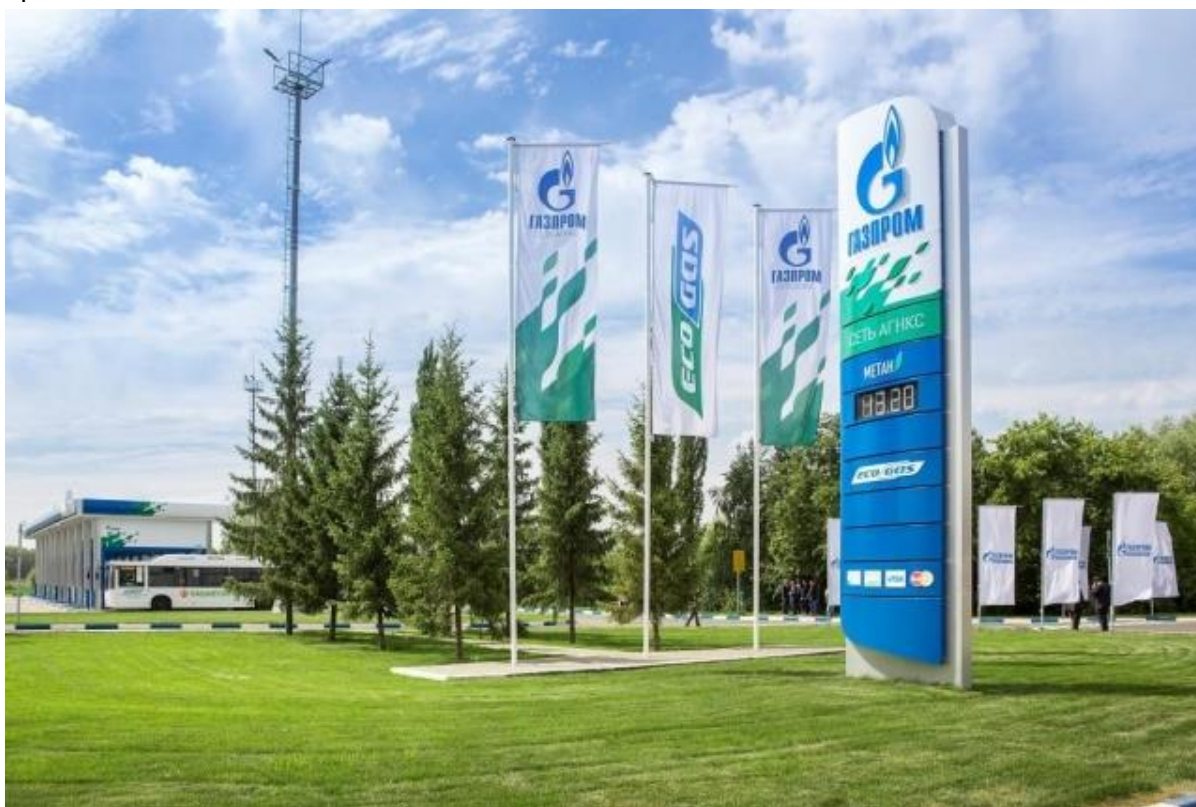


Иллюстрация: Gazprom.ru
[АГНКС «Газпром»](http://AGNKS.ru)

Что с инфраструктурой?

На сегодняшний день сеть заправочных станций «Газпром газомоторное топливо» в России насчитывает 254 объекта. Динамика такова — в 2016 году построено 35 новых и реконструировано 4 действующих АГНКС.

Один из экспертов отрасли, Андрей Савин, коммерческий директор компании Traft, уверен, что наличие развитой инфраструктуры напрямую влияет на развитие направления газомоторного топлива:

«Двигатели внутреннего сгорания и дизели относительно легко могут быть переведены на газ. Принцип работы у них аналогичный, но требует некоторых технических оптимизаций из-за отсутствия выделения смазки самим топливом.

В общем и целом, газ не будет развиваться без наличия соответствующей заправочной экосистемы. Поэтому в этой битве с бензином и дизелем победит тот, кто первым решит вопрос инфраструктуры. Первые результаты этого сражения стоит ждать не раньше 2025 года».

Дмитрий Иевлев, генеральный директор «Авто-ПЭК» — транспортного парка логистической компании:

«Для того чтобы развивать использование природного газа в качестве автомобильного топлива, необходимо построить большую разветвленную сеть газовых заправок по всей территории страны, что, скорее всего, потребует немалых инвестиций и заинтересованности со стороны государства. Если в перспективе такая сеть появится и будет схожей с сетью бензиновых и дизельных заправок, то автомобили с серийным будут широко востребованы».

На сегодняшний день лидерами по развитости инфраструктуры АГНКС в России являются:

- Татария;
- Башкирия;
- Краснодарский край;
- Ростовская область;
- Свердловская область;
- Челябинская область;
- Ставропольский край.

Стоит учитывать, что в перечисленных регионах развиты логистические потоки перевозок грузов и сельское хозяйство, что оправдывает создание сети АГНКС.



Иллюстрация: Gazprom.ru
АГНКС «Газпром»

О государственной поддержке

Кабинет министров Республики Татарстан утвердил субсидии в размере до 30% на возмещение затрат на переоборудование транспорта, что позволило региону занять верхнюю строчку рейтинга. Сейчас в Татарии 19 АГНКС (из них девять построены в прошлом году).

Относительно господдержки этого направления **ИА REGNUM** обратилось за комментарием к председателю Комиссии Общественной палаты РФ по экологии и охране окружающей среды Сергею Чернину.

«Государственные субсидии крайне необходимы для развития использования природного газа в качестве моторного топлива. Но нужно понимать, что кроме субсидий также необходимы иные виды преференций, к примеру, бесплатные парковки и многое другое. Меры по господдержке заложены в разработанной Минтрансом РФ программе перевода на газ муниципального городского транспорта и коммунальной техники».

Аналогичного мнения придерживается и ведущий эксперт исследовательской группы Инфолайн Леонид Хазанов:

«Обойтись без государственной поддержки рынок газомоторного топлива в России пока не может. Выразаться же она может в самых различных формах, начиная от предоставления льгот по налогу на имущество и земельному налогу газозаправочным станциям, заканчивая предоставлением субсидий производителям автомобилей на природном газе».

Об экологии

Благодаря использованию природного газа в качестве топлива существенно, по сравнению с традиционными видами топлива, снижается парниковый эффект, количество выбросов оксида азота, сажи и угарного газа. Количество выбросов по разным параметрам уменьшается от 25 до 90%.

В результате реализации программы общая доля выбросов должна снизиться на 30%. Такие прогнозы дает Минтранс РФ, подготовивший пятилетнюю программу (2018–2022 годы) с целью расширения использования природного газа в качестве топлива.

Александр Павлов, директор по операциям FMLogistic, тоже отмечает высокую экономичность и экологичность этого топлива:

«СПГ — простое по своему химическому составу топливо, сгорающее без образования дыма. Содержание оксидов азота (NOx) и сажи (PM) в выхлопных газах двигателя, работающего на сжатом метане, почти вчетверо ниже допустимых пределов. Получается, что и моторное масло можно менять реже. Налоговая составляющая стоимости такого топлива гораздо ниже, чем в цене обычного моторного топлива».

А вот Дмитрий Воеводин, начальник отдела логистических операций DPD в России, осмотрительно отмечает особенности регионов и проблемы с запасными частями, ставя под сомнение пользу в вопросах экологии:

«При эксплуатации подобного рода машин необходимо принимать во внимание климатические особенности региона, сервисную инфраструктуру и ограниченное предложение по запчастям.

Что же касается экологической привлекательности, будущее все же не за ТС с двигателями внутреннего сгорания, а за электромобилями, которые получают все большее распространение в Москве. При этом у гибридных автомобилей выброс вредных веществ в атмосферу находится наравне с авто, работающими на газомоторном топливе».



Дарья Антонова © ИА REGNUM

Такси

Что дальше?

До 2030 года «Газпром газомоторное топливо» планирует активное повсеместное внедрение природного газа в качестве моторного топлива в сегменте частного легкового транспорта. На эти цели планируется выделить 769,6 млрд рублей.

Из федерального бюджета поступит 163 млрд рублей, половина из которых пойдет на покрытие льгот по транспортному налогу для владельцев газомоторного транспорта и субсидии на производство техники, а также на льготные парковки.

Стратегия включает в себя несколько этапов:

- 1) на природный газ планируется перевести муниципальный транспорт в городах с населением более 100 тыс. человек;
- 2) в планах компании до 2020 года приоритетное развитие сегментов коммерческого среднего и малого транспорта;
- 3) внедрение сжиженного природного газа в сегментах ж/д, магистральных грузо- и пассажироперевозок, а также тяжелой с/х техники.

Кратко резюмируя, можно сказать, что в вопросе использования природного газа Россия, впрочем, уже традиционно, не первооткрыватель. Кроме того, мы сильно отстаем от таких стран, как Франция, Италия, Индия. Но в этом есть и свои плюсы — можно использовать опыт других государств.

Ситуация с газомоторным топливом в России на сегодняшний день выглядит примерно так: мы не выпускаем автомобили, использующие природный газ, так как нет заправок и нужны инвестиции. Мы не строим заправки, так как нет автомобилей и нужны инвестиции. Мы дадим инвестиции, но где автомобили и заправки?

Виталий Архиреев

Подробности: <https://regnum.ru/news/economy/2275425.html>

Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки на ИА REGNUM.

В Канаде построят первый в мире тротуар из солнечных плиток

Николай Авельсник
27 апреля, 14:13

Фото: EAST NEWS



Ученые из Университета Томпсон Риверс установят в канадском городе Камлупс тротуар из солнечной плитки. Покрытие будет производить 15 000 кВт*ч в год — этой энергии хватит для обеспечения работы 40 компьютеров по 8 часов в день.

Покрытие Solar Compass из 64 прочных солнечных плиток установят перед главным входом одного из корпусов Университета Томпсон Риверс. Тротуар площадью 111 кв. м будет вырабатывать 15 000 кВт*ч в год. В среднем именно столько электроэнергии потребляет 1,5 жилых дома в Америке за год.

Каждая плитка размером метр на два метра содержит 50 солнечных модулей. Для преобразования постоянного тока в переменный плитки подключат к 32 микроинверторам. Покрытие выдержит вес человека и, при необходимости, даже вес пожарной машины.

Производством покрытия займется ванкуверская компания Solar Earth Technologies, которая разрабатывает и устанавливает дорожные покрытия для выработки солнечной энергии. Установка запланирована на июнь этого года.

В опубликованном в 2016 году видеоролике сообщается, что система позволит сэкономить C\$725 в год, а один ватт установленной системы обойдется в C\$4,5. Установка прослужит 25-30 лет.

«Современные солнечные установки довольно простые и понятные, они нуждаются в минимуме инфраструктуры. Мы используем микроинверторы размером с айпад,

прокладываем электропроводку, а в принципе больше ничего и не нужно», — пояснил руководитель проекта Solar Compass Майкл Мехта в интервью Vancouver Sun.

По мнению Мехты, тротуары в городах используются неэффективно, хотя служат долго и в целом отличаются большой прочностью. Установка покрытия с солнечными модулями позволит обеспечить электроэнергией уличное освещение или часть телекоммуникационной инфраструктуры.

Аналогичные проекты уже существуют в США. В октябре прошлого года стартап Solar Roadways установил в городе Сэндпойнт опытные образцы дорожного покрытия, которое вырабатывает электричество, а зимой растапливает снег и лед. Стартап также планирует покрыть часть шоссе 66 в Миссури солнечной плиткой со встроенной светодиодной подсветкой, которая заменит дорожную разметку и указатели. Солнечная дорога также оборудована во французском городе Турувр-о-Перш. Покрытие выдерживает как легковой транспорт, так и большегрузы.

Источник: https://hightech.fm/2017/04/27/solar_sidewalks

Ученые создают 3D-принтер на солнечной энергии для переработки пластика

Александра Самуилкина

•

28 апреля, 14:33

Фото: AFP



Австралийские исследователи создают работающий на солнечной энергии 3D-принтер, который использует в качестве сырья отходы из пластика и печатает из него трубы и другие сантехнические материалы. По задумке ученых, изобретение поможет решить проблемы с водоснабжением в развивающихся странах.

Ученые из Инженерной школы Университета Дикин в Австралии работают над созданием принтера под названием 3D WASH в рамках более масштабной программы: исследователи хотят найти применение большому количеству пластиковых отходов в развивающихся странах, а также решить проблемы с водоснабжением, пишет издание 3ders.

По словам научного руководителя проекта и преподавателя Инженерной школы Мазера Мухаммеда, технология 3D-печати становится все более важной для развивающихся стран, так как с ее помощью можно превращать пластиковые отходы в полезные для местного населения вещи.

«Наш 3D-принтер может быть использован для быстрой замены сломанных пластиковых соединений, труб и других устройств, необходимых для водоснабжения или канализации. Важно, чтобы он работал на солнечной энергии, так как многие развивающиеся регионы, так же как и зоны бедствия, часто не имеют стабильного доступа к электроэнергии», — говорит Мазер Мухаммед.

В данный момент исследователи собирают деньги на создание прототипа устройства на краудфандинговой платформе StartSomeGood — проект собрал уже более \$20 000 (AUD) из заявленной цели в \$30 000 (AUD). В случае достижения данной цели, 3D-принтер будет протестирован на Соломоновых островах во второй половине этого года.

Большое количество пластиковых отходов, которое выбрасывается в водоемы, приводит не только к ухудшению условий жизни людей, но и к вымиранию некоторых видов животных, которые обитают в реках, морях и океанах. Для сбора океанического мусора экологическая организация The Ocean Cleanup хочет установить в Тихом океане плавучий барьер длиной 100 км и уже тестирует в Северном море его прототип.

Источник: <https://hightech.fm/2017/04/28/recycling-3d-printer>

Открыта новая технология зарядки батарей светом

Александра Самуилкина
25 апреля, 16:09

Фото: EAST NEWS

Исследователи из Южной Кореи разработали новый тип портативных аккумуляторов, которые позволяют подзаряжать мобильные устройства и другую электронику с помощью света — как солнечного, так и искусственного.

Группа ученых из Национального института науки и технологий Ульсана (UNIST) представила новый блок питания, созданный из кремниевых солнечных мини-панелей

и напечатанных на них тонких литий-ионных батарей. Новый тип аккумуляторов, названный SiPV-LIBs, полностью заряжается с помощью света менее, чем за 2 минуты, и может питать устройства даже в тускло освещенных помещениях, пишет Science Daily.

Для создания нового устройства ученые использовали технологию тонкопленочной печати, с помощью которой они напечатали полупроводник, литий-ионную батарею (LIB), прямо на алюминиевом слое солнечного модуля, который, таким образом, одновременно выступает в качестве электрода для солнечной панели и токоприемника для LIB. Получившееся в результате устройство может использоваться для подзарядки смартфонов и гаджетов искусственным или солнечным светом.

«Это устройство устраняет как проблему энергетической плотности батарей, так и проблему с хранением энергии в солнечных элементах, — говорит Сан-Янг Ли, ведущий автор исследования и профессор кафедры энергетики и химической инженерии в UNIST. — Что еще более важно, эти аккумуляторы демонстрируют относительно высокую мощность и плотность энергии при прямом солнечном свете, что открывает потенциал для



их применения в качестве новой системы преобразования и хранения энергии в солнечных панелях и электрических транспортных средствах».

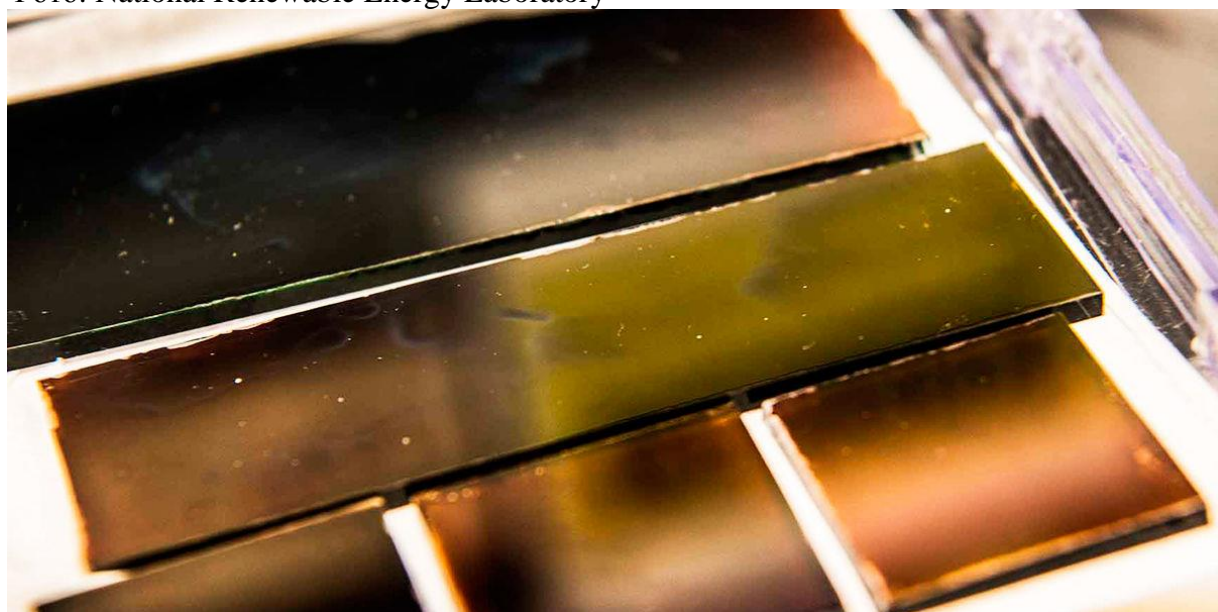
Ранее Исследователи из Калифорнийского университета в Риверсайде разработали новое покрытие для литий-ионных батарей, которое увеличивает срок их службы более чем в три раза по сравнению со стандартными аккумуляторами, а также снижает вероятность короткого замыкания, которое обычно приводит к возгоранию батареи.

Источник: <https://hightech.fm/2017/04/25/light-batteries>

Открыт метод массового производства перовскитных солнечных элементов

Николай Авельсник
19 апреля, 12:34

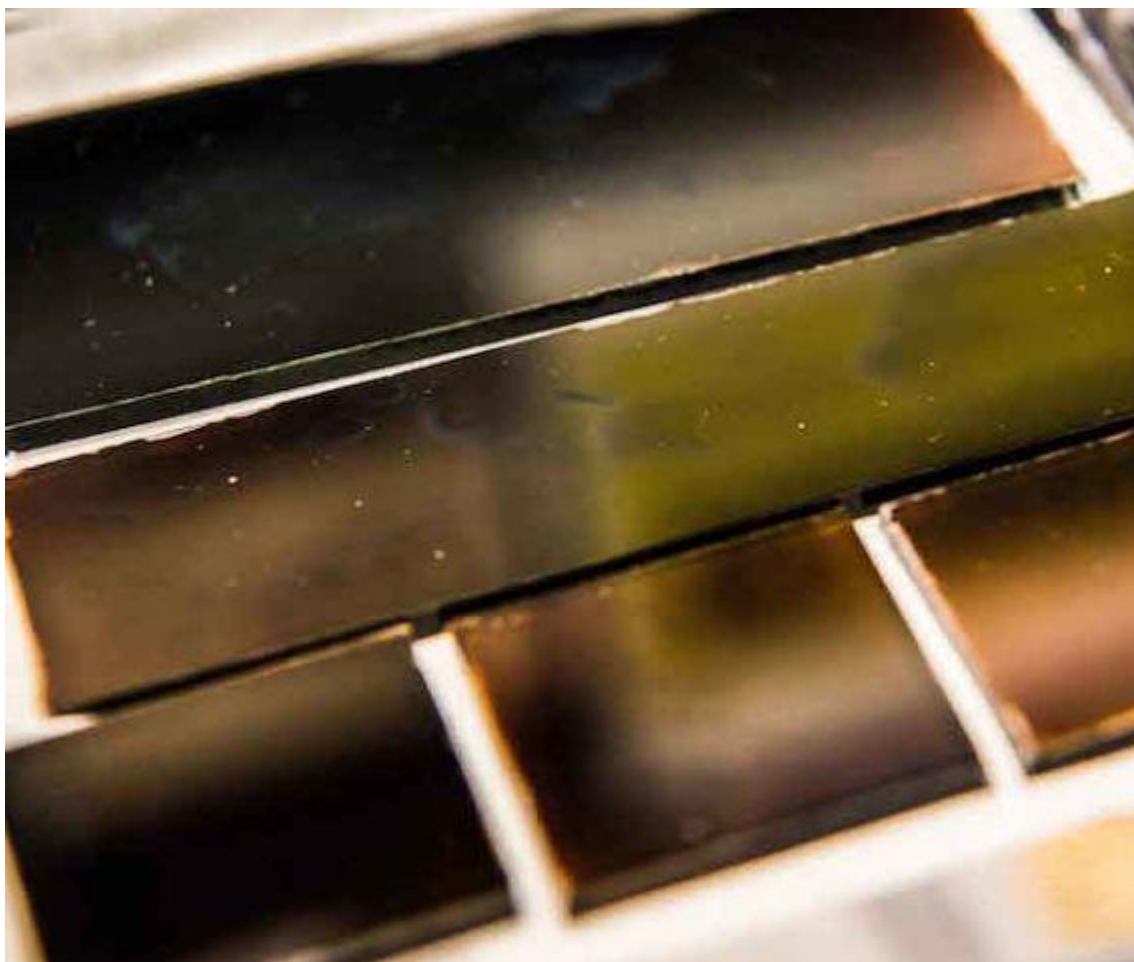
Фото: National Renewable Energy Laboratory



Американские ученые усовершенствовали формулу перовскитных чернил для создания пленочных солнечных элементов. Открытие позволяет перенести производство перовскитных панелей из лабораторий на заводы.

Высокоэффективные перовскитные солнечные панели существуют в лабораториях, но вывести их производство на промышленный уровень инженерам до сих пор не удавалось. Чтобы вырастить кристаллическую структуру перовскита на субстрате, используется метод нанесения покрытия с помощью центрифугирования. Эта процедура требует больших ресурсов и проводится только в лабораторных условиях.

Однако ученым из Национальной лаборатории по изучению возобновляемой энергии (NERL) при Министерстве энергетики США удалось преодолеть основное препятствие на пути массового производства новых солнечных элементов. При создании перовскитной пленки химическое покрытие накладывают на субстрат и нагревают до тех пор, пока материал полностью не кристаллизуется. Для получения кристаллов высокого качества инженеры добавляют антирастворитель, который извлекает химикаты-прекурсоры. Однако на эту процедуру остается всего несколько секунд. При промышленном производстве такого «окна» недостаточно.



Dennis Schroeder / NREL

Ученые из NREL продлили этот период до 8 минут. Для этого они использовали прекурсор хлористого метиламмониевого йодистого свинца и специальный растворитель. Новая формула позволила удлинить интервал обработки до 8 минут и, в то же время, добиться ускоренного роста кристаллов.

Как сообщает ScienceDaily, метод доказал свою эффективность как при нанесении с помощью центрифугирования, так и с помощью шаберного мелования. Последний метод лучше подходит для промышленного производства, поскольку по сути повторяет отработанный процесс производства высококачественной бумаги.

В результате ученым удалось создать перовскитный солнечный модуль площадью 12,6 кв. см. Около 11,1 кв. см активно преобразуют солнечный свет в электричество с достаточно приличным КПД 13,3%. Для сравнения: КПД современных кремниевых солнечных панелей при их практическом использовании составляет 12-25%. Исследование было опубликовано в журнале Nature Energy.

Всемирный экономический форум признал солнечные элементы из перовскитов одной из 10 наиболее значимых технологий 2016 года. Ежегодно ученые со всего мира публикуют до 1500 научных работ по этой теме и пытаются сделать производство модулей на основе перовскитов дешевым и более доступным. Недавно исследователям с факультета машиностроения Гонконгского политехнического университета удалось повысить КПД перовскитных солнечных элементов на 66% и при этом снизить стоимость на 40%.

Эксперименты пока не выходят за пределы лабораторий, но ожидается, что перовскитные солнечные панели появятся на рынке уже через полтора года.

Источник: https://hightech.fm/2017/04/19/perovskite_ink

Открыт новый тип перспективных аккумуляторов — с водной прослойкой

Николай Авельсник

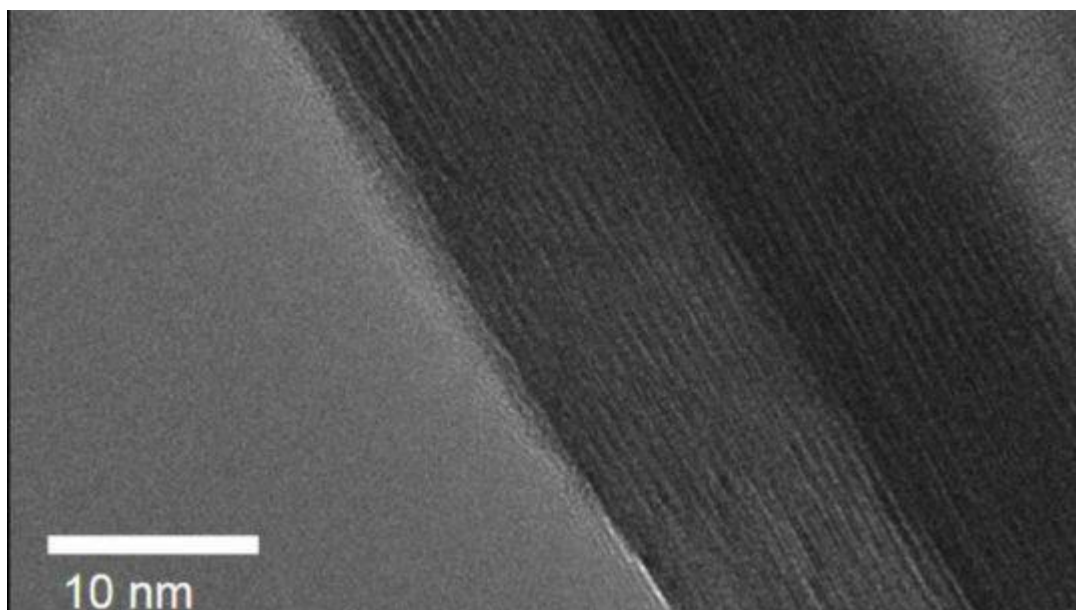
2 мая, 16:09



Ученые из Университета штата Северная Каролина обнаружили, что размещение атомарно тонких слоев воды повышает энергоемкость и скорость работы аккумуляторов. Открытие поможет создавать более эффективные системы хранения энергии и более быстрые электромобили.

Во время исследования ученые сравнили два материала — кристаллический оксид вольфрама и кристаллический гидрат оксида вольфрама, в котором слои оксида вольфрама проложили атомарно тонкими слоями воды. Затем инженеры создали ионисторы на основе обоих материалов.

При подзарядке в течение 10 минут ионисторы на основе кристаллического оксида вольфрама сохраняли больше энергии, чем ионисторы с добавлением слоев воды. Но когда ученые сократили процесс подзарядки до 12 секунд, гидрат сохранял больше энергии при минимуме энергопотерь. Оказалось, что ионисторы на основе гидрата оксида вольфрама обладают большей энергетической плотностью и быстрее транспортируют ионы.



Veronica Augustyn / James LeBeau

«Открытие позволяет сохранять больше энергии на единицу объема, ускорять ионный обмен в материале и быстрее проводить передачу заряда», — цитирует одного из авторов исследования Веронику Августин Science Daily.

Ученые пока представили лишь экспериментальное доказательство концепции. В дальнейшем они планируют улучшить работу водной прослойки и создать более эффективные системы хранения энергии. Инженеры уже получили грант на разработки от Национального научного фонда США и опубликовали исследования в журнале Chemistry of Materials.

Открытие позволит создавать более тонкие и эффективные аккумуляторы для электромобилей, домашних и сетевых систем хранения энергии. Оборудованные батареями с водной прослойкой электрокары смогут быстрее разгоняться и расходовать меньше энергии, обещают ученые.

В марте штутгартские исследователи из Общества Фраунгофера совместно с производителем аккумуляторов Varta AG представили гибридную систему хранения энергии, которая сочетает преимущества литий-ионных батарей и ионисторов. По емкости системы PowerCaps сопоставимы со свинцовыми батареями, но при этом они заряжаются за секунды, как ионисторы. Аккумуляторы могут работать при температуре до +85 градусов Цельсия, выдерживают в 100 раз больше циклов зарядки/разрядки, чем современные батареи, и держат заряд несколько недель без существенных потерь.

Источник: https://hightech.fm/2017/05/02/water_layers

Tesla планирует с 2018 года доставлять солнечные крыши по всему миру

[ВАШИНГТОН, 29 мая 2017, 09:33](#) — REGNUM Американская компания Tesla стоит амбициозные планы по переходу всего мира на «домашнюю» солнечную энергетику. Так, в организации сообщили, что намерены наладить доставку солнечных крыш своего производства во все страны уже в 2018 году.

Речь идет о солнечной крыше Tesla Solar Roof, которая предназначена для производства электроэнергии, объемов которой хватит для содержания дома. В компании рассчитывают, что смогут в ближайшее время привлечь к использованию альтернативных источников энергии новых людей. Это должно расширить в целом географию применения возобновляемых источников.

Как отмечают аналитики банка RBC Capital Markets в письме к клиентам, количество предварительных заказов на солнечную крышу менее чем через месяц после начала продаж превысило ожидания компании. По оценкам финансового директора Tesla **Дипака Ахуджи**, такой высокий спрос на солнечную кровлю будет и в следующем году.

Tesla начала принимать предзаказы на солнечные панели в виде кровельной черепицы в мае 2017 года, передавало ранее [ИА REGNUM](#). Основатель компании **Илон Маск** заявлял, что уже в этом году у американских потребителей будет возможность заменить традиционные солнечные батареи на новую разработку. Экспорт конструкции за рубеж намечен на 2018 год. Таким образом Маск продвигает свою идею об образе жизни, которые не зависят от ископаемых источников энергии.

Вообще новая разработка — черепица со встроенным солнечным модулем — была представлена еще в 2016 году. Пока покупателям доступны только такие два вида кровли как гладкая и текстурированная. Отмечается, что чтобы заказать такую крышу через сайт компании, необходимо сначала оставить депозит в размере \$1000.

Пока нет конкретных данных по поводу того, какое именно количество солнечных панелей Tesla планирует выпустить. Но известно, что производство кровли планируется наладить на фабрике во Фримонте уже в этом квартале, потом — массовый выпуск уже на Gigafactory 2 в Буффало.

Однако такую солнечную крышу может позволить установить на доме далеко не каждый. По подсчетам экспертов, чтобы произвести 9 тыс. кВт·ч, необходимых для дома, придется купить солнечной крыши на \$37 тыс. Хотя сам Илон Маск изначально утверждал, что солнечная крыша будет даже дешевле обычной.

Техническим преимуществом же такого энергоисточника является то, что он может выдерживать огромные нагрузки. Например, падение на поверхность льдин на скорости до 150 километров в час. Все элементы, батареи соединены в одну систему.

Важно понимать, что солнечная энергетика, как и многие другие виды возобновляемой энергетики, имеет ряд существенных недостатков. В частности, она сильно зависит от погодных условий, ненадежна по сравнению, например, с атомной энергетикой. Эту особенность могли ощутить на себе жители Австралии, где южная часть страны практически полностью зависит от солнечной энергетике. Так, в конце сентября 2016 года более ста тысяч человек в Южной Австралии остались без электричества. Это произошло из-за мощных грозных и циклонных ветров, в результате которых генераторы были подвержены ударам молний, что привело к серьезным перегрузкам в электросети штата. Этот инцидент стал первым за последние 50 лет, когда целый штат в Австралии погрузился во тьму на несколько дней. Однако местные власти оправдывают «чистую» энергетикой, заявляя, что с в таких погодных условиях вышла бы из строя любая энергосистема. Позднее также ресурс Stop These Things отмечал, что плата на жизнь в условиях огромного использования энергии

солнца и ветра заключается в порче электрооборудования, так как система часто отключается, чтобы защитить себя от скачков и спадов напряжения. К тому же ВИЭ требуют постоянных государственных инвестиций.

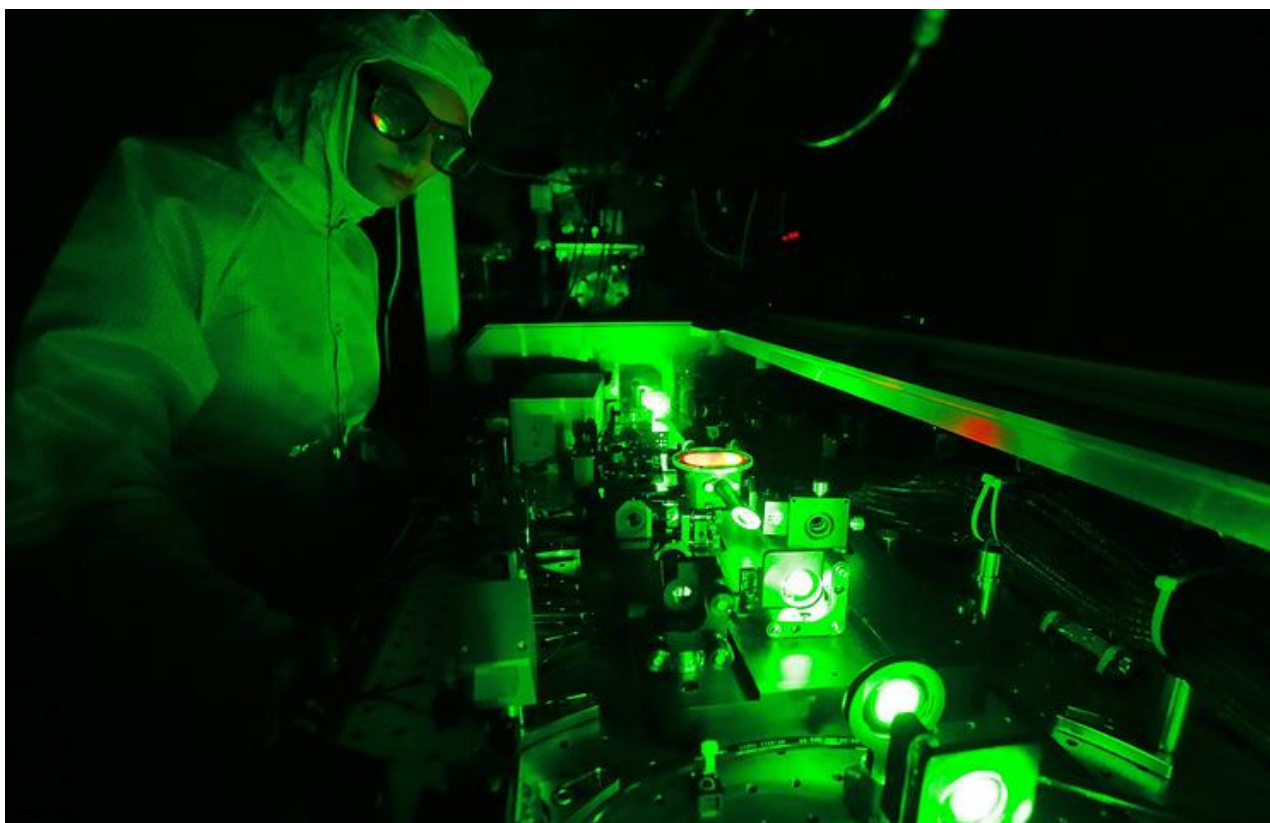
Подробности: <https://regnum.ru/news/economy/2280878.html>

Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки на [ИА REGNUM](#).

Петербургские ученые разрабатывают лазерный сканер для поиска месторождений нефти и газа

30 мая, 16:53UTC+3

В случае реализации такая технология может сделать революцию в геологоразведке



© Владимир Смирнов/ТАСС

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 30 мая. /ТАСС/. Молодые ученые из Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (ИТМО) работают над созданием лазерного прибора, с помощью которого можно будет вести геологоразведку месторождений нефти и газа.

Как сообщил руководитель проекта Сергей Кашеев, устройство может появиться в распоряжении геологов в течение 3-5 лет.

"Я считаю, что в течение 3-5 лет реально сделать прибор, пригодный для применения на местах, разработать соответствующую методику, программное обеспечение", - сказал Кашеев на пресс-конференции в петербургском пресс-центре ТАСС, посвященной Международной энергетической премии "Глобальная энергия".

Продвинуться в разработке этой системы ученые смогли благодаря полученному в 2015 году гранту общероссийского конкурса молодежных исследовательских проектов в области энергетики "Энергия молодости". "Поддержка в виде гранта позволила решить задачи макетирования наиболее ответственных узлов, разработать программные приложения для обработки результатов зондирования, а также провести технико-экономическую оценку результатов внедрения технологии в реальный сектор экономики", - сказал Кашеев.

Разработчики также смогли провести один из ключевых экспериментов по обнаружению веществ - индикаторов месторождения, которые, как отметил Кашеев, "неизбежно присутствуют в поверхностном слое атмосферы над месторождением". "Обнаружение этого ореола, так называемой аномалии, позволяет судить с высокой долей вероятности о наличии либо отсутствии месторождений в районе поиска", - рассказал ученый.

С помощью лазерного сканера можно будет вести мониторинг дистанционно, укрепив прибор на летательном аппарате. "Для этого не потребуется высококвалифицированный персонал, мы изначально планировали этот прибор полностью автоматизированным, чтобы его можно было просто установить на борт вертолета, а потом работать с показаниями", - пояснил Кашеев, добавив, что это позволит использовать сканер в труднодоступных удаленных районах, в том числе на шельфе. Как отметил на пресс-конференции президент ассоциации "Глобальная энергия" Игорь Лобовский, "если эта технология окажется реальной, это может сделать революцию в геологоразведке".

По словам Кашеева, "аналоги разрабатываемой системы фактически отсутствуют в мире". В случае запуска этого прибора в эксплуатацию нужно будет изготавливать 10-12 комплексов в год, чтобы удовлетворить потребности рынка, говорит он. В то же время Кашеев отметил, что "технология пока не готова к внедрению в реальный сектор экономики - требуются определенные работы по доведению макетного образца до опытного, который можно испытать и в дальнейшем говорить о его серийном производстве", все это требует дополнительного финансирования.

Подробнее на ТАСС:

<http://tass.ru/nauka/4294457>

Разработан метод абсолютной очистки воды от органических загрязнений



Фото: Melanie Gonick / MIT

Исследователи разработали новый метод удаления нежелательных соединений из воды. Он основан на электрохимическом процессе и позволяет избирательно удалять органические загрязнители.

Чистая вода, пригодная для питья и гигиены, превращается в дефицит. Производственные отходы загрязняют ее, делают опасной не только для употребления человеком, но и для окружающей среды. Ученые давно работают над проблемой очистки воды, но до настоящего момента не существовало эффективного способа удаления загрязняющих веществ с очень малой концентрацией.

Дело в том, что существующие системы для борьбы с разбавленными загрязнителями основаны на мембранной фильтрации, а она дорогостояща и имеет ограниченную эффективность при низких концентрациях. Для проведения химических реакций, на которых основан процесс, требуется высокие напряжения, которые могут вызвать побочные реакции.

Новый метод, разработанный в Массачусетском технологическом институте, может обеспечить удаление нежелательных веществ при любом уровне их содержания в воде.

Метод основан на системе, где вода течет между химически обработанными поверхностями, которые служат положительным и отрицательным электродами. Поверхности электродов покрыты особыми материалами, обладающими окислительно-восстановительными свойствами. Материалы настраиваются на захват (создание сильной химической связи)

определенного типа молекулы загрязнителя при помощи изменения напряжения на электродах.

Команда продемонстрировала удаление различных пестицидов из раствора. Исследователи обнаружили, что созданная система может эффективно удалить их молекулы даже при концентрации одна молекула загрязнителя на миллион молекул воды.

Данная система дает возможность создать безотходное производство, поскольку все нежелательно растворенные в воде вещества можно извлечь и вернуть в процесс. При этом для работы не требуется специальных химикатов, которые вредны сами по себе, как в других типах устройств.

Исследователи продолжают работу, чтобы расширить возможности применения прототипа против разных типов загрязнителей, и не только в промышленности, но и в естественных условиях.

Ученые подчеркивают, что система работает при относительно низких напряжениях, что обеспечивает экономическую выгоду и доступность в различных сферах применения.

Исследование опубликовано в журнале *Energy & Environmental Science*.

12.05.2017 в 16:36

Источник: <https://chrnk.ru/news/metod-ochistki-vody-ot-organicheskikh-zagryaznenii>

Британцы добьются ядерного синтеза с помощью сферического мини-реактора

Ср, 17 Май 2017 | 10:33 | Денис Давыдов



Фото: Inhabitat.com

Британская Tokamak Energy считает, что нашла способ стабильного получения энергии ядерного синтеза. Компания заявляет, что решением проблемы станут ее сферические мини-

реакторы, которые позволят уже к 2030 году поставить термоядерную генерацию на коммерческую основу.

Ученые всего мира уже давно шаг за шагом продвигаются к стабильному и контролируемому ядерному синтезу. Главная трудность — обеспечить поистине звездную температуру и давление в ограниченном пространстве реактора.

Например, недавно удалось в течение 70 секунд поддерживать высокоэффективную плазменную реакцию. И это является действительно грандиозным достижением. Однако в Tokamak Energy уверены, что с помощью своих мини-реакторов решать проблему раньше всех.

Инженеры компании считают залогом успеха именно сферическую форму и небольшие размеры своих агрегатов. В конце апреля Tokamak Energy построила уже третий такой реактор – ST40.

Исследователи рассчитывают в следующем году испытать его, чтобы получить температуру в 100 млн градусов Кельвина, то есть, в семь раз выше, чем в центре Солнца. И соответственно, во столько же раз выше, чем требуется для полноценного ядерного синтеза.

А еще через 10 лет компания планирует представить промышленную модель термоядерного реактора для получения электроэнергии, использование которого будет иметь коммерческий смысл. Об этом сообщает ресурс Inhabitat.com.

«Нам пока еще требуются значительные инвестиции и длительные исследования, – признает генеральный директор Tokamak Energy Дэвид Кингем. – Однако наш подход заключается в том, чтобы разбить весь комплекс работ на серию отдельных технических задач, и привлекать инвестиции поэтапно, для решения каждой последующей задачи».

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/05/17/78109>

Samsung SDI начнёт выпуск новых систем хранения энергии для жилых помещений

30.05.2017 [10:26], [Владимир Мироненко](#)

На этой неделе Samsung SDI планирует продемонстрировать новые бытовые системы хранения энергии (energy storage system, ESS) для жилых помещений, спрос на которые сильно растёт в последнее время. ESS для домашних хозяйств обычно используются для накопления энергии, получаемой от солнечных батарей.

Samsung SDI является поставщиком батарей для смартфонов Galaxy конгломерата Samsung, а также для электромобилей глобальных автопроизводителей. Свои новинки для домохозяйств компания планирует представить на международной выставке Intersolar Europe 2017, которая стартует в Мюнхене 31 мая. А в марте этого года на выставке Energy Storage Europe 2017 в Дюссельдорфе (Германия) южнокорейская компания уже показывала новую серию ESS для использования в промышленности.

Samsung SDI поставляет модули для производителей ESS, которые оснащают их корпусами и другими компонентами для дальнейшей продажи в качестве конечного продукта.



Ёмкость одного модуля составляет 4,8 кВт·ч. Один блок может объединять до 39 модулей, обеспечивая суммарную ёмкость до 188 кВт·ч. В среднем домовладение в Европе использует в сутки 10 кВт·ч, так что ёмкости одной системы должно хватить для суточного потребления энергии девятнадцатью домами.

Samsung сообщила, что её модули обладают высокой масштабируемостью, что позволяет менять ёмкость системы в зависимости от требований клиента. В настоящее время модули проходят тестирование. Их производство начнётся во второй половине года, а продажи стартуют в 2018 году.

Источник:

- [ZDNet](#)

Источник: <https://3dnews.ru/952990/>

"Зеленый" автомобиль: почему весь мир переходит на экотранспорт

6 июня, 14:00UTC+3

Как разные страны ведут борьбу за здоровую городскую среду — в материале ТАСС



© AP Photo/Francois Mori

6 июня в Москве стартовал масштабный автопробег "ЭКОЛОГИЯ". Маршрут охватит более 50 крупных и малых городов России. Проект

призван привлечь внимание людей к проблеме загрязнения окружающей среды автомобилями и развивающейся отрасли экотранспорта.

Борьба за оздоровление воздуха и снижение числа бензиновых автомобилей на улицах ведется сегодня во всем мире. ТАСС рассказывает о том, как обстоят дела с переходом на экологичный транспорт в других странах и в России.

"Дышать нормальным воздухом"

Быть велосипедистом во Франции полезно и выгодно — в феврале правительство запустило программу, по которой, пересев из своего автомобиля на электробайк, житель государства может получить до €200 компенсации, сообщают французские СМИ.

Парижские власти давно взяли курс на вытеснение автомобилей с городских улиц. Например, в июне минувшего года во французской столице появилась новая система автоматического проката, призванная поддержать распространение экологически чистых видов транспорта. Cityscoot — под таким названием в Париже теперь можно найти электроскутеры, доступные для краткосрочной аренды. Система напоминает уже успешно действующие сервисы проката электромобилей Autolib' и аренды велосипедов Velib'. Основным отличием является отсутствие у Cityscoot специальных стоянок — мотороллеры припаркованы в любом разрешенном для этого месте, а найти их можно при помощи специального приложения для смартфонов.

На начальном этапе на улицах города появилось 150 скутеров. К 2020 году планируется увеличить его до 30 тыс., чтобы охватить ближайшие пригороды Парижа.

В числе других мер борьбы французов за чистый воздух — ограничения на использование старых транспортных средств. С 1 июля 2016 года в столице страны нельзя использовать в будние дни автомобили, выпущенные до 1997 года, а также мотоциклы и скутеры, произведенные до 2000 года. Запрет действует с 8 утра до 8 вечера. "Жители города должны иметь право дышать нормальным воздухом", — обосновала свое решение парижская мэрия.

С 1 сентября 2015 года власти столицы ввели строгий запрет на использование в черте города грузовиков и автобусов, сошедших с конвейера до 1 октября 2001 года. Мэр Анн Идальго пригрозила также, что в 2020 году с парижских улиц исчезнут все машины с дизельными двигателями.

Экотранспорт в мире

В последние годы в Европе наблюдается рост продаж экологичного транспорта — электромобилей, гибридов, автомобилей на водородном топливе и других топливных элементах. Согласно данным, опубликованным 1 февраля Ассоциацией европейских производителей автомобилей, по итогам 2016 года в ЕС и на рынках Европейской ассоциации свободной торговли приобретено более 500 тыс. таких автомобилей, что на 20,3% выше, чем в 2015 году, пишет аналитическое агентство "Автостат".

Интерес к альтернативным видам транспорта стимулируют как дотациями, так и созданием соответствующей инфраструктуры. Например, правительство Финляндии в ближайшие годы планирует резко увеличить количество электрозаправок. Сейчас их всего несколько сотен. По плану кабинета министров через три года их будет 2 тыс., а к 2030 году уже 25 тыс.

Расширяют масштабы использования электромобилей и США. По информации Белого дома, за восемь лет количество зарядных станций для электромобилей в стране возросло с менее чем 500 до более чем 16 тыс. По дорогам США в настоящее время ездит, согласно имеющимся данным, порядка 400 тыс. электрокаров.

Все больше подобных автомобилей появляется и на дорогах стран Азии. Автотранспорт находится в числе основных источников загрязнения воздуха в Пекине — одном из самых неблагоприятных в этом плане городов КНР и всего мира. В последние годы власти Китая для снижения нагрузки на окружающую среду реализуют программы, направленные на развитие экологически чистых видов транспорта. Для покупателей "зеленых" авто предусмотрены различные дотации и льготы.

По итогам 2016 года Китай занял первое место в мире по продажам электромобилей и гибридов: за 12 месяцев в стране было реализовано 507 тыс. таких транспортных средств. В трех крупнейших мегаполисах страны — Пекине, Шанхае и Шэньчжэне — была создана крупномасштабная сеть для подзарядки электромобилей. Страна второй год подряд продолжает удерживать лидерство в этом сегменте автотранспорта. К настоящему моменту в мире продано более 1 млн "зеленых" китайских автомобилей.

Согласно статистике, емкость аккумуляторов китайских электромобилей за прошедшие пять лет возросла почти в три раза, одновременно цена на эти машины упала на 60%. Повысилась и безопасность таких авто — в итоге спрос на них в КНР значительно вырос.

Правительство страны намерено и дальше увеличивать популярность электромобилей среди населения. Для этого до конца 2018 года будет оборудовано около 800 тыс. электрозаправочных станций. Все большее предпочтение альтернативным видам транспорта отдают и японцы. Как сообщила Японская ассоциация производителей автомобилей, в 2016 году первое место по продажам внутри страны занял гибрид Toyota Prius (продано более 248 тыс. единиц).

Благодаря росту количества машин с гибридными установками и жестким экологическим нормам для двигателей, сильного загрязнения воздуха в крупных городах Японии, в том числе Токио, практически не наблюдается. Местные производители делают ставку именно на экологически чистые технологии. Так, Toyota разработала план полного отказа от производства и продажи бензиновых автомобилей в пользу гибридов и машин на топливных элементах к 2050 году.

Российская специфика

В то время как мировые продажи электрокаров растут, в России они продолжают оставаться на очень низком уровне. Росту популярности электромобилей в России мешает отсутствие необходимой инфраструктуры и высокая цена на электромобили.

По итогам 2016 года продажи электромобилей в нашей стране снизились по сравнению с 2015 годом на 28,4% — до 83 (в 2015 году — 116), сообщает "Автостат" со ссылкой на собственное исследование.

С одной стороны, зачем ставить заправки, если нет автомобилей? А с другой стороны, автомобили не покупают, потому что нет заправок **Георгий Бураков** **заместитель главного инженера по инновациям МРСК Урала**

На первом месте по продажам на российском рынке остается Tesla, на долю которой приходится около половины (47%) от общего объема (39 проданных машин). Второй по популярности является модель Mitsubishi i-MiEV (20 автомобилей), продажи которой в России уже прекращены, отмечают в "Автостате". Третью позицию занимает Nissan Leaf (18 автомобилей).

По данным агентства, 60% от всего объема реализованных электрокаров встали на учет в столичном регионе — Москве и Подмосковье. 10 машин были реализованы в Санкт-Петербурге (с учетом Ленинградской области), еще девять — в Приморском крае и по две — в Татарстане, Краснодарском крае и Новосибирской области. Еще по одному электромобилю приобрели жители Мурманской, Пензенской, Кировской, Курганской, Иркутской, Амурской, Томской областей и Чувашии.

А в первом квартале нынешнего года продажи новых электромобилей в России упали на четверть. Было продано всего 13 электрокаров, сообщает "Автостат". Более половины от этого объема приходится на кроссовер Tesla Model X (7 шт.). На втором месте седан Tesla Model S (3 шт.) и Nissan Leaf (3 шт.).

Между тем в ближайшие годы ситуация может измениться. По прогнозам главы Минэнерго Александра Новака, к 2020 году количество электромобилей в России может достигнуть 200 тыс.

Проект правительственной программы развития электрического автотранспорта в РФ до 2025 года предусматривает льготные тарифы на платных дорогах, бесплатные парковки в городах, возможность двигаться по выделенным полосам для общественного транспорта,

нулевой транспортный налог и упрощение бюрократических процедур для строительства зарядных станций, пишет "Коммерсантъ" со ссылкой на текст документа.

Чтобы создать условия для внедрения электротранспорта "Россети" реализуют всероссийскую программу развития зарядной инфраструктуры. В частности, в 2017 году компания планирует открыть 300 электрозаправок, а к 2018 году до 1000. Как сообщил первый заместитель генерального директора "Россетей" Роман Бердников, компания планирует активно развивать взаимодействие с АЗС, что, по его словам, особенно актуально на вылетных автомобильных магистралях.

ИНТЕРВЬЮ

Как уточнили в "Россетях", всего в России установлено более 60 зарядных станций для электромобилей, из которых порядка 30 в Москве. "Россети" предлагают властям столицы разрешить электромобилем ездить по выделенным полосам. Это будет способствовать популяризации электромобилей и создаст предпосылки для их развития, считает Бердников.

Помимо создания и расширения сети электрозаправок, Москва идет по пути внедрения новых видов альтернативного транспорта. В частности, зимой в столице начал обкатку электробус российского производства ЛиАЗ-6274. "Машина имеет международный экологический стандарт ZERO EMISSION, который характеризуется полным отсутствием вредных выбросов в атмосферу", — отметили в пресс-службе ГУП "Мосгортранс".

От автомобиля к "солнцемобилю"

Министерство промышленности и торговли РФ в мае поддержало проект первого отечественного электромобиля на солнечных панелях, разрабатываемого командой Polytech Solar на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Проект по созданию отечественного "солнцемобиля" был запущен в мае 2016 года. Автомобиль получил имя SOL, электрическую энергию он получает от солнечных панелей, установленных на крыше. Главное преимущество — возможность автономной зарядки по ходу движения.

Разработчики считают, что этот вид транспорта может быть востребован в России, в частности в Краснодарском крае и других регионах, где большое количество солнечных дней в году. Презентация готового "солнцемобиля" ожидается в июле.

Подробнее на ТАСС:

<http://tass.ru/obschestvo/4044852>

Новую разработку POSCO сможет использовать вся мировая СПГ-индустрия

Ср, 31 Май 2017 | 10:57 | Денис Давыдов

Международный сертифициатор American Society for Testing and Materials (ASTM) одобрил и зарегистрировал новую разработку южнокорейской Pohang Iron and Steel Company (POSCO), второго по величине в мире производителя стали. Теперь эту разработку смогут применять во всей мировой СПГ-индустрии.

Речь идет о новейшей марке криогенной высокомарганцевой стали, созданной в лабораториях POSCO, сообщает ресурс LNG World News. Материал, разработанный южнокорейскими специалистами, способен выдерживать без нарушения структурной целостности температуры до минус 196 градусов Цельсия.

Это позволяет использовать новую марку стали для любых целей, связанных с производством, хранением и транспортировкой сжиженного природного газа. В прошлом году разработка POSCO уже была использована на южнокорейской верфи Hyundai Mipo Dockyard.



Фото: deltarussia.ru

Из этого материала были изготовлены топливные баки сухогруза с силовой установкой на СПГ-топливе. Регистрация же ASTM означает, что криогенная высокомарганцевая сталь производства POSCO признана материалом, который может безопасно применяться во всем мире.

В целом, стоит отметить, что южнокорейская судостроительная промышленность лидирует сейчас с точки зрения развития технологий, связанных с транспортировкой сжиженного газа. Один из последних ярких примеров — первый в мире СПГ-танкер ледового класса Arc7, построенный Daewoo Shipbuilding Marine Engineering (DSME) для проекта компании НОВАТЭК «Ямал СПГ».

Это судно способно проходить льды толщиной до 2,1 метра, а его противоледовый пояс состоит из 70-миллиметровых стальных листов. СПГ-перевозчик с емкостью баков 172 тыс кубометров предназначен для работы при температурах до минус 52 градусов Цельсия. Танкер получил название Christophe de Margerie в честь генерального директора Total, трагически погибшего в авиакатастрофе в 2014 году.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/05/31/78589>

Переворот в производстве водородного топлива совершили австралийские ученые

Ср, 7 Июнь 2017 | 10:39 | Денис Давыдов



Ученые австралийского Университета Нового Южного Уэльса (University of New South Wales – UNSW) совершили настоящий переворот в сфере электролитического производства водорода. Они создали действительно дешевый катализатор, способный с чрезвычайно малыми затратами электроэнергии разлагать воду на кислород и водород.

Технология основана на ультратонком пористом металлоорганическом материале, который фактически представляет собой поролоновый электрод. «Разложение воды обычно требует двух различных катализаторов, но наш материал способен одновременно запускать обе реакции, требуемые для данного процесса», – говорит руководитель группы исследователей, адъюнкт-профессор Чуань Чжао.

«Наш метод прост и универсален, и его вполне можно применять для промышленного производства таких электродов, – продолжает профессор. – И среди других систем электролитического разложения воды наш катализатор является самым эффективным».

Напомним, водород – один из лучших видов экологически чистого топлива. Но стоимость его получения из воды довольно высока, поскольку самые эффективные катализаторы, используемые в настоящее время, делаются из платины, рутения или иридия.

А вот материал, созданный в UNSW, сделан из таких недорогих металлов, как никель, железо и медь. Правда, до последнего времени металлоорганические структуры считали плохими проводниками, поскольку делали их в виде порошков с каталитическими включениями. И вода просто не проникала достаточно глубоко, чтобы вступить в реакцию.

Однако команда профессора Чуань Чжао сумела создать наноматериал с достаточно большими порами, позволяющими воде войти в свободное соприкосновение с электропроводящими элементами. «Это реальная инновация, – отмечает глава проекта. – Мы смогли продемонстрировать, что металлоорганическая структура способна стать электропроводящей, бросив тем самым вызов общему представлению о таком материале, как об инертном катализаторе».

Доклад с результатами исследования, проведенного в UNSW профессором Чуань Чжао, а также его коллегами, доктором Шэн Чэнем и доктором Цзинцин Дуанем, опубликовано в журнале Nature Communications.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/07/78849>

Электромобили экономят миру 28 тыс. баррелей нефти в сутки

Вт, 6 Июнь 2017 | 17:03 | Степан Павловский



Сейчас электромобили, на которых ездят автолюбители всего мира, суммарно делают лишним добычу 28 тыс. баррелей нефти в день. Таковы результаты исследования, проведенного экспертами информагентства Bloomberg.

Авторы статьи отмечают, что пока это совсем немного. Электромобили замещают лишь 0,03% глобального ежедневного потребления нефти. Однако производство машин на электротяге и спрос на них по всему миру растут.

Эксперты Bloomberg прогнозируют, что по мере развития технологий выпуска электротранспорта, спрос на сырье для изготовления бензина будет сокращаться все сильнее. Так, уже в нынешнем году продажи электромобилей на планете должны увеличиться минимум на 39%. Соответственно, доля вытесняемой с топливного рынка нефти возрастет на 60% и составит почти 45 тыс. баррелей в сутки (б/с).

Уместно сравнение этого объема с нормами сокращения добычи нефти разными странами в рамках венских соглашений. В частности, он превосходит квоты на снижение добычи Азербайджана (35 тыс. б/с) и Казахстана (20 тыс. б/с), в полтора раза превышает норматив Катара и впятеро – самого маленького государства-производителя ОПЕК Габона (9 тыс. б/с).

Тем временем развитие производства электромобилей в мире поддерживают целые государства и гиганты автопрома, отмечает Bloomberg. Скажем, Индия мечтает полностью перевести транспорт в стране на электротягу к 2032 году. В Китае планируют пересадить на электромобили 70 тыс. таксистов в столичном регионе, а в Гуанчжоу заменить весь наземный общественный транспорт электробусами к 2020-му. Seriously стимулируют спрос на электромобили в Германии, а местный автопром увеличивает вложения в разработки новых моделей таких машин. Например, концерн Daimler планирует инвестировать в эти проекты 10 млрд. долларов.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/06/78829>

Китай построил первый безрельсовый электропоезд

Пн, 5 Июнь 2017 | 15:24 | NewsBox



В китайской провинции Хунань Исследовательский институт железнодорожной компании CRRC запустил первый безрельсовый электропоезд, который самостоятельно прокладывает маршрут с помощью встроенных датчиков. Что примечательно — этот электропоезд сможет маневрировать на трассе.

Первая ветка-дорога для безрельсовых поездов, как сообщает ресурс China.org.cn, будет построена в 2018 году.

Скоростной поезд с автономными рельсами (ART) — это нечто среднее между поездом и автобусом. Он оборудован резиновыми шинами, которые, в принципе, позволяют ему передвигаться по любой дороге общего назначения.

Но в отличие от обычного автобуса, электропоезд, который представили китайские изобретатели, имеет датчики, с помощью которых он определяют особенности трассы, корректируя маршрут в случае необходимости. В интервью изданию ChinaDaily разработчики указывают на то, что их разработка напоминает систему с виртуальными рельсами, по которым движется электропоезд, состоящий из трех вагонов общей длиной 30 метров. Они, кстати, в состоянии перевозить 300 пассажиров.

Китайский электропоезд может на одной подзарядке преодолеть пока не очень большое расстояние — всего 40 километров. Его максимальная скорость составляет 70 км/ч. Но разработчики уверяют, что по таким характеристикам как вместимости и маневренности ART опережает обычный автобус. По их словам, система будет использоваться для повышения эффективности общественного транспорта в крупных конгломерациях.

Для Китая этот вопрос очень актуален, ведь к 2020 году планируется изменить статус 80 городов в стране: они получают статус округа, поскольку в них высокими темпами идет процесс урбанизации. Но остается еще порядка 80% китайских городов и городков, которые пока не могут позволить себе строительство метро, чтобы справиться с выросшей транспортной нагрузкой. Подсчитано, что трек для ART, длина которого составит 10 километров, обойдется на 1 млрд. юань дешевле, чем построенная для трамвая, например. На возведение метро затраты будут еще больше — на 1 километр пути нужно инвестировать от 400 до 700 млн. юань. А вот один ART-автобус средней вместимости обойдется дешевле — 15 млн. юаней.

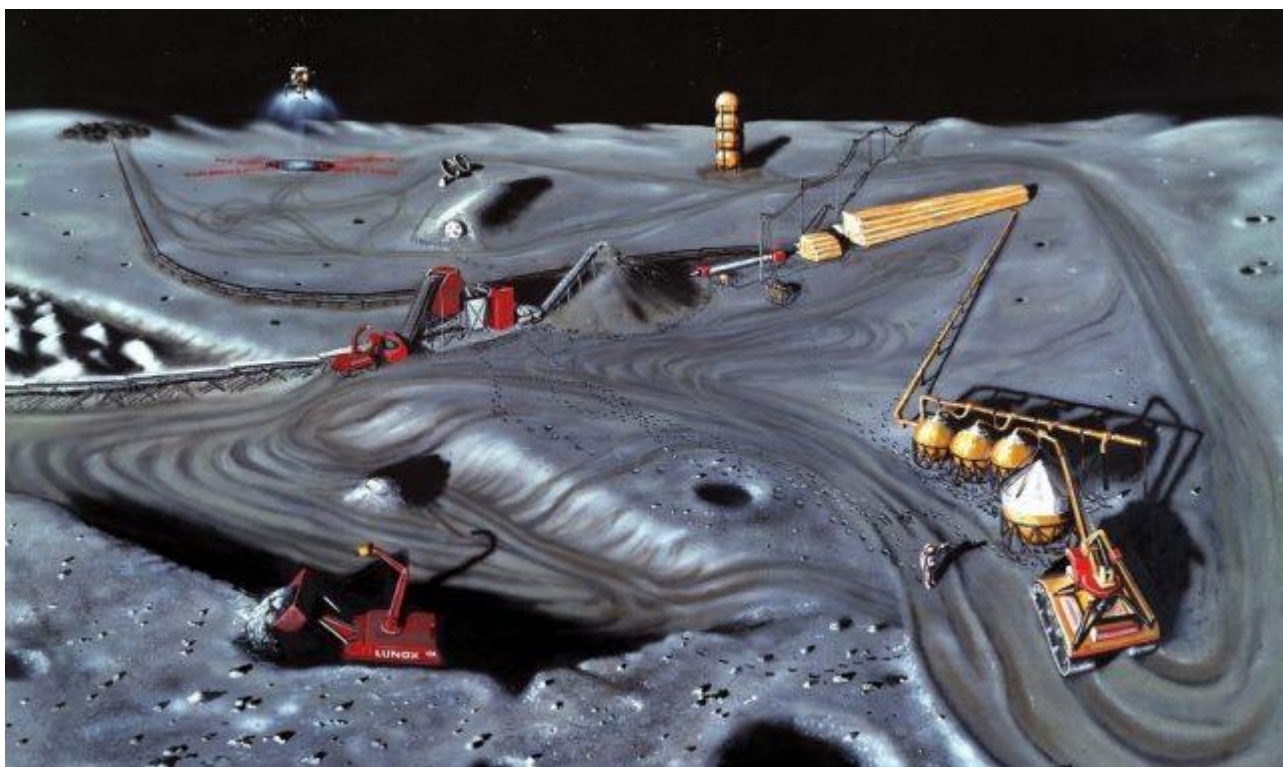
Планируется, что первая линия для системы ART в Чжучжоу будет длиной 6,5 километров — и появится она в центре города.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/05/78768>

Трамп всерьез заинтересовался перспективой добычи газа на Луне

Пт, 14 Апрель 2017 | 15:15 | Степан Павловский

Белый дом и его нынешний хозяин Дональд Трамп живо интересуются коммерческими перспективами добычи полезных ископаемых на Луне. Это следует из переписки администрации Трампа с Национальным управлением по авиации и исследованию космоса (НАСА), про которую стало известно журналистам научно-популярного интернет-ресурса Motherboard.



Из писем авторы сайта узнали, что в первую очередь вашингтонскую администрацию интересует экономика возможного использования недр Луны. Известно, что на единственном естественном спутнике Земли есть запасы металлов – титана, алюминия, железа. Кроме того, в верхнем слое лунного грунта имеются ресурсы гелия, причем редкого на Земле изотопа гелий-3. Этот газ можно использовать в качестве топлива для разрабатываемых сейчас физиками термоядерных реакторов.

В ответ на запрос Белого дома НАСА заявило, что тоже давно подумывает над коммерциализацией изучения космоса. Агентство рассказало о совместном с Тайванем проекте создания геологического лунохода. Он будет предназначен для разведки и добычи полезных ископаемых на Луне и других планетах, в том числе на крупных астероидах. Космический робот-геолог пройдет тестовые испытания уже в нынешнем году, а отправить его на Луну планируется в начале следующего десятилетия.

Американо-тайваньский геологический луноход будет сканировать лунную поверхность и брать пробы грунта для поиска ценных ресурсов. Робот сможет искать воду, водород и, что немаловажно для нынешней администрации США, метан. Предполагается, что на Луне есть месторождения природного газа, сосредоточенные в южной полярной области, которая чрезвычайно сложна для исследования. Изучение этой области и доставку на Землю образцов сырья НАСА в письме назвало “высоко научным приоритетом”.

Президент Трамп крайне обрадовался такой перспективе. В следующем письме Белый дом от его лица поинтересовался, нельзя ли совершить пилотируемую геологическую миссию на Луну уже в следующем, 2018, году. Видимо Трампа очень взволновала перспектива добывать углеводороды на естественном спутнике Земли.

Напомним, что в конце 2015 года, еще при президенте Бараке Обаме, Конгресс США принял закон, который разрешает американским компаниям добывать любые полезные ископаемые на астероидах и других космических объектах. Однако на пути к реализации нового закона дотошные юристы обнаружили серьезное препятствие. Акт об освоении и использовании ресурсов космоса 2015 года вступил в противоречие с законом Outer Space Treaty, также

разработанным США еще в 1967 году. Согласно тому закону, который, между прочим, некогда подписали 124 страны, Луна и другие небесные тела «не могут быть присвоены какой-либо нацией, путем использования или поселения, или каким-либо иным образом». По логике старого билля, всё, что когда-либо будет добыто в космосе, принадлежит в равной степени всем земным нациям.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/04/14/77071>

Биологи МГУ разрабатывают для “Роснефти” препарат, который сможет разлагать нефть

Пн, 15 Май 2017 | 13:42 | NewsBox



На биологическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова в рамках договора с «Роснефтью», который был подписан в этом году, ученые начали разработку микробного препарата, который способен при низких температурах, в том числе и отрицательных, разлагать нефть и нефтепродукты на акватории морей, береговой линии, поверхностях судов и платформ. Об этом проинформировала пресс-служба «Роснефти».

Еще в 2014 году российские биологи МГУ начали работать над «смежной» темой: в результате им удалось выделить свыше 100 штаммов психрофильных микроорганизмов.

Разработка новой технологической формы нужна, чтобы создать гидрофобную оболочку: внутри нее будет помещен препарат на основе микроорганизмов. Сама же оболочка растворяется лишь в том случае, если начнет контактировать с углеводородной фракцией. Таким образом, ученые хотят добиться того, чтобы целевая доставка препарата осуществлялась именно в то место, которое загрязнено, что существенно повысит эффективность его использования. Психрофильные микроорганизмы, которые находятся в составе биологического препарата, могут поглощать нефть, разлагая ее на углекислый газ, воду и биомассу самих бактерий.

Биологи МГУ испытают новый препарат в природных условиях.

Ранее биологи крупнейшего российского университета разработали методы ступенчатого отбора микроорганизмов, которые имеют наибольшую активность в отношении нефтяных фракций, что позволило осуществить отбор подходящих штаммов (они были запатентованы и переданы на хранение во Всероссийскую Коллекцию Промышленных Микроорганизмов).

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/05/15/78012>

В Израиле придумали супер-быстрые батареи для электромобилей

Пт, 12 Май 2017 | 15:38 | NewsBox



Израильская компания StoreDot продемонстрировала уникальную технологию FlashBattery, с помощью которой можно полностью зарядить аккумулятор электромобиля за 5 минут. Об этом сообщает информресурс The Next Web.

В этой технологии применяются специальные наноматериалы и запатентованные органические соединения, совмещение которых обеспечивает сверхбыструю зарядку. По словам сооснователя проекта доктора Дорона Майерсдорфв, в настоящее время именно медленная зарядка батарей становится их критическим недостатком, который препятствует массовому распространению электромобилей. Некоторые компании, разрабатывающие батареи для электрокаров, сделали ставку на увеличение емкости своих батарей, однако в StoreDot решили пойти другим путем — работать над ускорением самого процесса подзарядки.

Компания уже нашла стратегических партнеров среди производителей автомобилей и намерена максимально быстро запустить процесс сборки новых батарей. Вероятнее всего, сначала производство новой продукции начнется в Азии, а позже оно планируется и в других странах мира.

Ускорить процесс зарядки батарей для электромобилей пытаются многие производители машин: так, например, Tesla разрабатывает технологию FastCharge, с помощью которой собирается обеспечить полную зарядку авто за 75 минут, Audi, VW, GM также анонсировали разработку «быстрых» батарей, хотя в данном случае речь также идет все же не о 5 минутах, а о куда большем времени подзарядки, что StoreDot считают большой проблемой.

Также в израильской компании уверяют, что их новые батареи будут более безопасными, так как не будут воспламеняться и смогут переносить более высокие температуры, чем те устройства, который в настоящее время существуют на рынке. Израильцы обещают появление своих батарей для электрокаров в свободной продаже через 2-3 года, поскольку они уже успешно апробированы в смартфонах.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/05/12/77977>

В Канаде изобрели портативную турбину для зарядки мобильных (видео)

Ср, 24 Май 2017 | 20:26 | Степан Павловский

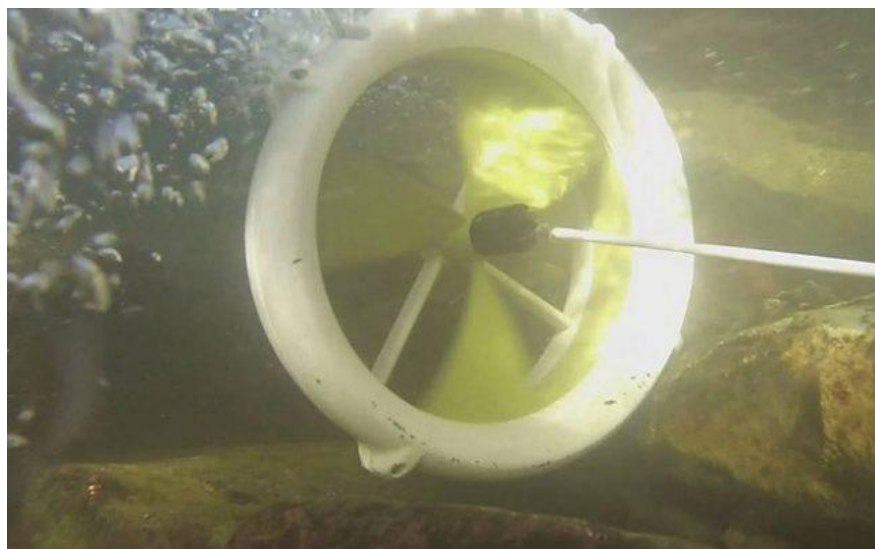


Фото: hi-tech.headway.news

Инженеры канадской компании-стартапа Seaformatics разработали портативную турбину для зарядки мобильных устройств в походных условиях. Примечательно, что турбина может работать используя как силу ветра, так и энергию течения реки, сообщает интернет-портал rodovid.me.

Waterlily Seaformatics – так назвали турбину производители – агрегат маленький и легкий, как раз для походной жизни. Весит зарядное устройство около килограмма, его размер в диаметре – 18 сантиметров. Вращающиеся лопасти турбины легко преобразуют силу воды или ветра в электричество для зарядки мобильного или планшета.

Waterlily достаточно поместить в проточную воду, чтобы гаджет путника начал заряжаться. Сам турист лезть в воду не обязан: у турбинки есть специальный длинный хорошо изолированный кабель. Зарядное устройство работает при скорости течения реки от 1 до 11 км/ч, но максимальная мощность достигается при 7 км/ч.

Если поблизости нет реки или ручья, Waterlily спокойно работает как ветряная турбина. Она способна давать нужный ток при скорости ветра от 3 м/с (минимум) до 16 м/с (максимум). Оптимальная мощность достигается при 12,5 м/с.

Несмотря на достигнутые успехи у инженеров Seaformatics еще много работы. Разработчики хотят снабдить устройство рукояткой, чтобы турист смог крутить турбину как динамо-машину. Это на случай, если кругом штиль и полное отсутствие водоемов.

Есть и еще один вариант размещения турбины – на велосипеде. Если велотурист сможет правильно закрепить Waterlily на своем двухколесном друге, то турбинка будет вырабатывать энергию во время езды. Осталось придумать правильное крепление.

Разработчики на своем сайте обещают, что портативная турбина Waterlily поступит в свободную продажу в августе. Поначалу она будет стоить 99 американских долларов, однако после старта продаж цена устройства вырастет до 149 долларов.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/05/24/78368>

Лампочки позволят сэкономить миллиарды, считает замминистра энергетики РФ

Ср, 7 Июнь 2017 | 17:55 | NewsBox

Модернизация экономики позволит России сэкономить топливо и деньги, заявил в интервью ТАСС заместитель министра энергетики Антон Инюцин.

Причем, по его словам, РФ может заработать миллиарды не только реализуя крупные промышленные или инвестпроекты, увеличивая экспортные поставки энергоносителей, но еще за счет экономии энергоресурсов. Для этого достаточно модернизировать российскую экономику и повысить ее энергоэффективность, а не снижать зарплаты и повышать налоговую нагрузку. Экономия за пять лет составит порядка 300 тонн топлива, то есть сотни



миллиардов рублей, полагает Инюцин.

«Из того потенциала, который мы четко видим, 30% приходится на тепловую генерацию, 23% — жилищно-коммунальное хозяйство и бюджетную сферу, 21% — потребление топлива автотранспортом. Еще 15% дают в сумме агрохимия, цементная промышленность, черная металлургия и транспорт», – заявил Инюцин.

По его словам, западные санкции против России все-таки замедлили темпы снижения энергоемкости экономики России, так как произошел спад инвестиций, в некоторых отраслях стало сложнее закупать эффективное импортное оборудование — собственные аналоги создавать долго, да и порой этого делать не нужно вовсе.

«Практически любая модернизация — это инвестиция в энергоэффективность. Капитальный ремонт здания и замена освещения могут снизить потребление электроэнергии и тепла примерно на 30%. Закупка нового, более экономичного оборудования — например локомотива или автомобиля, также дают высокий результат. Даже покупка нового холодильника или замена двери и окон в подъезде может в перспективе сэкономить солидную сумму», – уверен Инюцин.

По его словам, в европейских странах дорогая электроэнергия создает естественные стимулы для энергосберегающих процессов, но в РФ электроэнергия дешевле, часто нет побуждающих стимулов с точки зрения потребителя, который был бы заинтересован в модернизации.

«Поднять цены до европейских ради эффективности потребления мы все равно быстро не сможем, это не наш путь, – считает Инюцин. – Если же говорить о выборе потребителя, то нельзя заставить людей покупать то, что они не хотят. Здесь работает естественный ход

прогресса — созревают технологии, энергоэффективные продукты становятся более дешевыми, надежными, и потребитель постепенно на них переходит».

Как считает Инюцин, в России можно выиграть за счет применения новых технологий, которые позволяют сэкономить до 20-50%, следовательно, они выгодны даже при российских ценах.

«Прежде всего, это переход на светодиодное освещение и использование автоматического погодного регулирования тепловой энергии в зданиях. По освещению нам за 5 лет удалось сформировать нормативно-правовую базу, которая привела к росту их доли рынка в 10 раз: с 2% до 25-26%. И, самое важное, цена снизилась от трех до пяти раз. 5 лет назад такая лампочка стоила тысячу рублей, сейчас же 100-150 рублей. Наша задача — снизить эту цену еще в два-три раза», — говорит Инюцин, отмечая, что качество таких ламп должен поддерживать производитель, чтобы они делали качественную продукцию, которая прослужила бы 5-7 лет.

«Если она перегорает — это полностью дискредитирует идею продвижения светодиодного освещения. Поэтому сейчас сами производители качественной продукции объединяются для того, чтобы единым фронтом выходить на крупные сети. Мы их поддерживаем», — заявил замминистра, отметив, что с 1 января 2019 года заработает обязательное требование по установке индивидуальных тепловых пунктов и светодиодного освещения во всех новых зданиях и многоквартирных домах, которые будут строиться в России, а также при капитальных ремонтах, что позволит сэкономить миллиарды рублей.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/07/78883>

Рынок газомоторного топлива в России: откажемся ли от бензина?

Похоже, что на рынке альтернативного топлива России произошли очередные значимые изменения. Большой бизнес перешел из режима ожидания в стадию «разведки боем»



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Виталий Архиреев, 8 июня 2017, 14:27 — REGNUM

До недавнего времени ситуация с газомоторным топливом выглядела следующим образом: транспортные компании ждут динамики в развитии инфраструктуры газовых заправок, Газпром ждет востребованности вложений в эти АГНКС, а региональные и федеральные власти хотят понять, что они должны субсидировать, и есть ли перспективы.

Смотрите галерею к статье

Сразу оговорюсь, что и сейчас ситуация не изменилась в корне. Все так же действуют с оглядкой на действия других игроков рынка. Но вот ведущий транспортно-логистический оператор России «Деловые линии», пользуясь программой Scania, взял в аренду на один год пять тягачей, оснащенных серийным ГБО, использующим метан в качестве топлива.

Краткие технические характеристики:

Седельные тягачи Scania G 340 LA4x2MNA оснащены рядными 5-цилиндровыми двигателями, работающими на газомоторном топливе и соответствующими нормам Евро-6. Они способны развивать мощность в 340 л. с. при 1900 об/мин, будучи построенными на той же платформе, что и 9-литровые дизельные двигатели Scania.

2



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Идея передачи техники сама по себе не нова и оправдана со стратегической точки зрения. Не понравится, значит можно вернуть, почти ничего не теряя, кроме арендной платы. По примерным подсчетам тягач приносит компании порядка 500 000 рублей в месяц (без учета зарплаты водителям, Платона и расходов на топливо), а аренда обходится примерно в 250 000 рублей.

Программа аренды существует не первый день, но автомобили на газе появились в ней впервые. Шестого июня мне удалось пообщаться с представителями всех сторон на площадке ООО «Петроскан» в Санкт-Петербурге, где и происходила передача техники.

Но при всей начальной радужности ситуации остаются в этой истории и белые пятна. О них по мере повествования.

3



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Пять тягачей будут эксплуатироваться в течение года, а первые возможные огрехи эксплуатации можно будет зафиксировать, при их наличии, уже через месяц. Именно за такой срок, по словам представителей перевозчика, будет пройдена дистанция в 20 000 километров. Тягачи уже 8 июня 2017 года отправятся по маршруту Санкт-Петербург — Москва, по которому и будут курсировать на протяжении всего срока аренды, перевозя собственные сборные грузы. Почему выбран именно этот маршрут понятно. Развитая инфраструктура заправочных станций. Но известно, что лидер по инфраструктуре — Татария. Почему арендная техника на метане не будет использоваться в этом регионе? Дело в том, что на данном этапе существуют проблемы с обслуживанием таких автомобилей. Деловые Линии будут обслуживать технику в Питере, на базе Петроскан, где прошли обучение и десять водителей перевозчика, это предусмотрено условиями договора.

4



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

На данный момент созданы центры обслуживания автомобилей, использующих метан в качестве топлива, в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Екатеринбурге и Кемерово. Но не во всех этих регионах присутствует развитая инфраструктура заправочных станций.

Кроме того, уже создан федеральный склад запасных частей по этому направлению. И по уверениям представителей компании срок доставки в любую точку России не превысит нескольких суток. По опыту работы могу сказать, что это не всегда так, но будем смотреть и анализировать.

Вопрос не последней важности для перевозчика — стоимость обслуживания. Разница ТО составит порядка 1 500–2 000 рублей, что обусловлено дополнительными 0,8 нормочаса (осмотр и выявление течей газа из топливной системы) и стоимостью расходных материалов, в частности масла. Межсервисный интервал для таких автомобилей составляет 45 000 километров.

Что касается обучения сервисменов, то все специалисты проходят обучение в двух центрах сертификации — МАДИ и РАРИТЕК.



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

О ближайших перспективах развития рынка автомобилей с серийным ГБО (газо-баллонное оборудование) в России мы попросили рассказать Ивана Папазова, руководителя газомоторного направления Скания-Русь.

Иван Папазов, руководитель газомоторного направления Скания-Русь:

«В России было принято решение о развитии направления именно газового топлива, в отличие от стран Европы, где Скания работает по всем направлениям альтернативного топлива. Причины следующие: Россия обладает самыми большими запасами газа, а его цена, по сравнению с Европой, ниже почти в два раза, что позволяет владельцам такой техники экономить на топливе до 40%.

Сейчас интерес и запросы на такую технику растут. Первое — эффективность и экономичность. Второе — экологичность. Данные тягачи соответствуют экологическому классу Евро-6. Кроме того, 2017 год в России объявлен годом экологии. Добавим, что именно эти автомобили первыми в России оборудованы системами помощи водителю — системой избежания столкновения, контролем полосы движения и адаптивным круиз-контролем».

6



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Иван Папазов, руководитель газомоторного направления Скания-Русь

По собственной информации **ИА REGNUM**, не исключено появление эко круиз-контроля на газовых версиях, но уже в следующем году. Опция позволит еще больше повысить экономичность, выбирая соответствующие режимы работы двигателя на спусках и подъемах. Это должно привлечь больший интерес к этому виду техники со стороны потребителя.

Скания, по словам Папазова, не боится конкуренции с КамАЗом, у которого тоже есть собственное направление газовой техники. Самым важным конкурентным преимуществом можно считать то, что КамАЗ использует китайский силовой агрегат, а газовые Скания собираются в Голландии и шведский инжиниринг традиционно более эффективен и надежен. У представителей Деловых Линий несколько иные ожидания относительно экономии на топливе. Есть и настороженность в плане обслуживания.

Александр Лашкевич, руководитель подразделения Деловых Линий по взаимодействию с инфраструктурными и отраслевыми организациями:

«Мы планируем сэкономить на топливе порядка 25–30%. Для нас пока остается открытым вопрос обслуживания и то, как будет вести себя эта техника в процессе эксплуатации. Кроме того, хотелось бы и более разветвленной сети заправок, что расширило бы географию перевозок.

По существующей договоренности, в строительстве новых станций Газпромнефть будет опираться на предоставленную нами информацию о потоках перевозок и объемам закупаемой техники».



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Александр Лашкевич, руководитель подразделения Деловых Линий по взаимодействию с инфраструктурными и отраслевыми организациями

За пояснениями в вопросе инфраструктуры мы обратились к Михаилу Мацкевичу, руководителю продаж АО «Газпромнефть-Альтернативное топливо»:

«Сейчас несколько наших партнеров уже используют тягачи на природном газе, но это единицы. Деловые Линии — компания, которая первой сделала такой крупный и важный шаг в этом направлении.

Мы ждем от них решения о переводе части своего парка на газомоторное топливо. Что и повлияет на принятие решения о расширении сети АГНКС».

8



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Александр Лашкевич (слева) и Михаил Мацкевич руководитель продаж АО «Газпромнефть-Альтернативное топливо» (справа)

Не могли мы не задать провокационный вопрос относительно конкуренции газа и электричества. Ведь установка электрозаправки требует меньших затрат, как временных, так и финансовых, нежели газовая станция.

«Что касается конкуренции электричества и газа, то в плане электротранспорта пока мы слышим больше разговоров и наблюдаем малые действия разве что в Москве, а на природном газе уже эксплуатируется гораздо больше автомобилей чем на электрической тяге».

Не остался без внимания и вопрос государственной поддержки, о которой говорили все присутствующие. Михаил Мацкевич так прокомментировал ситуацию:

«Нам не обойтись без федеральных и региональных субсидий. На данном этапе направлению однозначно нужна поддержка.

Опыт реализации постановления правительства демонстрирует то, что шаги развития должны предприниматься всеми участниками процесса. Мало нам строить заправки, когда на них некому будет заправляться. Но если крупный клиент, приобретая технику, не может её заправлять — неправильно. Но и государство должно помогать, как субсидиями на приобретение, так и налоговыми послаблениями».

Следующим информационным поводом по теме использования природного газа в качестве топлива, станут результаты эксплуатации перевозчиком этих автомобилей. А пока остается открытым вопрос работы свечей зажигания, которые подвергнутся более активному выгоранию ввиду использования газа. Специалисты рекомендуют менять их каждые 30 000 километров пробега. Стоимость комплекта составит около 4 000 рублей.

Previous



Виталий Архиреев © ИА REGNUM



Виталий Архиреев © ИА REGNUM



Виталий Архиреев © ИА REGNUM



Виталий Архиреев © ИА REGNUM

Предстоит выяснить, как изменилась разгонная динамика авто, с неизбежной потерей мощности двигателя. И как к этому отнесутся водители?

К насущным вопросам можно отнести и время заправки тягача на метане. Водитель потратит на заправку около часа, а ведь это время можно было потратить на движение по маршруту.

Не последней проблемой считается и качество топлива. Грязный газ может привести к удорожанию обслуживания и снижению эффективности его использования. А как поведет себя топливная аппаратура зимой?

Сейчас Деловые Линии взяли технику в аренду у Скания-Русь. А как будет отличаться стоимость приобретения тягача на метане от дизельной версии? Тоже важный вопрос. По собственной информации **ИА REGNUM**, Скания смогла добиться разницы в 900 000 рублей. Но при больших объемах выпуска цифры могут и уменьшиться.

Из очевидного на данный момент можно отметить то, что перевозчики страхуются от слива топлива водителями (газ уже не сольешь и не продашь на сторону) и при больших объемах перевозок даже малая экономия на топливе принесет им хорошую прибыль.

Но очередной важный шаг сделан. Похоже, что у традиционного вида топлива появился серьезный конкурент.

О развитии ситуации и о том, как это видят эксперты отрасли, вы можете прочесть в предыдущей публикации «Рынок газомоторного топлива в России: есть ли перспектива уйти от нефти?»

Подробности: <https://regnum.ru/news/economy/2285217.html>

Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки на **ИА REGNUM**.

В Китае разработана технология получения бензина из углекислого газа

13 июня, 12:06UTC+3

В перспективе эта технология позволит сократить выбросы парниковых газов в атмосферу



© REUTERS/Luke MacGregor

ШАНХАЙ, 13 июня. /Корр. ТАСС Иван Каргапольцев/. Китайские ученые предложили новую технологию переработки углекислого газа в бензин, которая позволит в перспективе снизить выбросы парниковых газов в атмосферу. Как сообщает газета Shanghai Daily, авторство новаторского метода принадлежит специалистам Шанхайского института перспективных исследований (Shanghai Advanced Research Institute), разработавшим технологию совместно с Лабораторией низкоуглеродной конверсии, науки и техники CAS Key Laboratory of Low-Carbon Conversion Science and Engineering.

Китай в настоящее время входит в число стран с самыми большими выбросами парниковых газов в атмосферу. Новая технология переработки может стать перспективным вариантом решения этой проблемы, поскольку углекислый газ - один из самых распространенных в атмосфере парниковых газов.

"В силу того, что парниковый газ чрезвычайно инертен, применявшиеся до этого методы его переработки приводили к получению таких химических веществ, как метанол. Наше же открытие позволяет перерабатывать его в химические вещества с двумя или более атомами углерода, например бензин. Данный метод показал свою эффективность благодаря разработке нового катализатора", - рассказал один из участников проекта Чжун Ляншу. При этом вырабатываемый бензин получается чистым без примеси нитрида и сульфида, который может вызвать кислотные дожди.

Несмотря на перспективность данной технологии, признают ученые, ее промышленное применение пока остается под вопросом из-за высокой стоимости переработки, по сравнению с получением бензина из ископаемого топлива. Тем не менее, считают авторы проекта, этот метод может в перспективе помочь в решении экологических проблем и снизить в будущем зависимость от углеводородов в производстве бензина.

Китай в последние годы добился заметных успехов и занял лидирующие позиции в мире по использованию экологически чистых источников энергии, но проблема экологии в стране по-прежнему стоит достаточно остро. Руководство КНР, как сообщалось ранее, поставило задачу в течение ближайших 20 лет сократить почти на треть выбросы парниковых газов в атмосферу.

Подробнее на ТАСС:

<http://tass.ru/nauka/4332479>

Электротранспорт в России: есть ли шанс уйти от нефти и газа?

История развития событий, статистика и мнения экспертов о рынке электромобилей в России

[Kirill Borisenko](#)

[Электромобиль](#)

[Виталий Архиреев, 14 июня 2017, 17:11 — REGNUM](#)

Илон Маск готовит к выпуску новую модель Tesla, Scania планирует строительство дороги для электрических грузовиков в США, и даже российские автогиганты ГАЗ, КамАЗ и

АвтоВАЗ имеют собственные разработки в плане электротранспорта, а дороги России не кишат электрокарами, да и кто из нас видел «в живую» электрическую заправку?

Конечно, всё ясно с теми, у кого свой дом с подзарядкой в гараже и на корпоративной парковке офиса. Но сейчас мы говорим о массовом сегменте. Есть ли шанс уйти от бензина и дизеля?

Начнем с насущного, с инфраструктуры заправочных станций. Недавно, в ряде собственных публикаций, я затронул тему использования природного газа в качестве источника топлива. Тема, признаюсь, очень интересная. И интересна она, прежде всего, динамикой развития. Почти каждый автопроизводитель, представленный в России, имеет готовые модели на СПГ



(сжиженный природный газ). В преддверии написания статьи и АвтоВАЗ официально объявил о старте производства LadaVesta CNG, которая выпускается совместно с компанией АТС (альтернативные топливные системы), уже имеющий опыт оборудования автомобилей ГБО (газобаллонное оборудование) и создания таксопарков на базе автомобилей на природном газе.

Кроме того, компания Деловые линии неделей ранее, взяла в аренду у Scania несколько серийных тягачей CNG, так сказать на пробу, а это значит, что тема альтернативного топлива интересна большому бизнесу.

Но основные препоны в развитии газового направления — инфраструктура АГНКС. И даже при количестве таких заправок более 300, проблема остается насущной. Так вот, теперь к инфраструктуре заправочных станций для электромобилей...

Первой яркой звездой в развитии этого направления стало заявление компании Экомоторс в декабре 2013 года. Руководство компании смело заявило о том, что терминалы скоро появятся в Самаре, Новороссийске, Ростове на Дону, Краснодаре и Челябинске. Производство должно было стартовать спустя неделю после самого заявления.

Интернет запестрил чертежами и компьютерными визуализациями терминалов для заправки гибридных и электрических автомобилей. В продажу они поступать не должны были. А вот в пользование, на условиях, которые в Экомоторс так и не озвучили, взять можно было. Ими планировалось оснащать парковки торговых центров, кафе и мест отдыха.

На этом все и закончилось. В качестве причин не пришедшего будущего стали традиционные: геополитика, рост курса доллара и евро, низкая локализация. Экомоторс и по сей день занимается выпуском альтернативного транспорта на электрической тяге, продажами электромобилей других брендов и их обслуживанием. Выпускает и зарядные станции. Правда, не собственного производства.

Нельзя сказать, что с 2013 года на информационном поле электромобилей ничего не происходило. К примеру, ГАЗ выпустил электрическую ГАЗель и даже объявил на неё цену. На лето 2016 года она составила порядка 8 000 000 рублей. АвтоВАЗ, казалось бы, забыв опыт выпуска партии Калин для эксплуатации в таксопарках российского юга, официально заявил о существовании электрической Весты. Даже продемонстрировал её на нескольких выставках и научных конференциях. Но все это выглядело как некий, пусть и очень профессиональный, хендмейд от производителей. И вот тут произошло очередное, что не дало забыть о желании россиян приобщиться к будущему. В Приморье объявили о строительстве завода по производству электромобилей.

«В Приморье начнут выпускать электромобили. Соответствующее соглашение 24 ноября 2016 года в Токио подписал Губернатор края Владимир Миклушевский с технохолдингом «Сумотори» и японской корпорацией AraiShojiCo. Ltd.», — примерно с таких строк начинались новости ведущих информационных агентств, новостных сайтов и автомобильных изданий.

Мы решили разобраться со сроками строительства, моделями авто, объемами инвестиций, рабочими местами, стоимостью автомобиля и рынком сбыта. Большой части этой информации в открытых источниках найдено не было. Но в пресс-службе Губернатора Приморского края нам охотно ответили на несколько вопросов.

Завод по производству электромобилей получил название «Прометей». Первая очередь строительства на ТЕР «Надеждинская» должна стартовать весной 2018 года. Объем инвестируемых средств — 500 миллионов рублей. Количество рабочих мест 100. Окончания строительства и старта производства следует ожидать в 2019 году. Производственный объем — 5 000 машин в год. Кроме того, в рамках предприятия будет создано и производство по утилизации и переработке полного цикла автомобилей с пробегом. Таких машин можно будет перерабатывать до 2 000 штук в месяц.

Автомобили же для переделки будут поступать из Японии. По предварительной информации речь идет о трех моделях — малотоннажный грузовик, микроавтобус и легковой авто на два посадочных места. Все автомобили-доноры, это машины с пробегом из Японии, которые будут поступать на условиях свободного порта Владивосток. Это значит, что схемы оформления и налогообложение будут упрощенными. Ориентировочные рынки сбыта — Индия и Таиланд. Малую часть этих авто, все же, планируют продавать в России. По собственной информации **ИА REGNUM**, существует уже и корпоративный клиент — некая служба доставки.

О стоимости содержания и обслуживания говорить пока рано, а вот цена за переделку машины известна. Составит она 1 000 000 рублей. Сразу вспомнилась ГАЗель за восемь миллионов...

Похоже, что у России, все-таки, будет какое-то свое, альтернативное будущее.

Но вернемся к инфраструктуре электрозаправок. А вдруг и правда, технологии позволят удешевить производство, а батареи проезжать не фактические 100 километров, а гораздо больше, то где мы будем заправляться? Не скидывать же удлинитель из окна своей квартиры. В ПАО «Россети», в организации, занимающейся установкой зарядных станций, на вопрос об их количестве, мне посоветовали вписать в поисковую строку Яндекс карт «зарядные станции». Поискник выдал 10 объектов, сгрудившихся в районе Москвы. Конечно же,

Россети, являющиеся флагманом этого направления в России, установили более 60 зарядных станций, 30 из которых находятся в Москве, а остальные раскиданы по регионам (Санкт-Петербург, Сочи, Ярославль, Екатеринбург, Рязань, Орел, остров Валаам). Часть этих объектов находится на закрытых территориях.

Что касается сроков ввода в эксплуатацию ЭЗС (электрическая зарядная станция), то опыт установки вышеуказанных заправок говорит о сроках от нескольких дней до нескольких месяцев. И это все равно в разы быстрее, нежели пуск газовой или бензиновой заправки.

Но если мы мечтаем о подзарядке своего электрокара во дворе спального района, то должны учитывать трудности в плане норм установки и соответствия техническим требованиям. Так до 2025 года в правила при строительстве объектов капитального строительства (реконструкции) открытых и подземных парковок около многоквартирных домов и прочих объектов, должны будут быть внесены изменения в плане оснащения их зарядными колонками для транспортных средств с электродвигателями. А пока законодательство не позволяет делать этого.

Но что думают эксперты рынка по этому поводу? Кто в обозримом будущем перехватит «пальму первенства» у традиционных видов топлива?

Алексей Сучков, управляющий партнер ГК АТС (альтернативные топливные системы):

«Любой вид топлива будет иметь своего потребителя, это обусловлено многими факторами: стоимость автомобиля, наличие инфраструктуры, срок окупаемости и прочее. Природный газ в данный момент является чем-то средним между автомобилями на бензине и электрокарами — стоимость переоборудования, либо удорожание серийного автомобиля в разы меньше, чем у электрических автомобилей, а сегмент потребителей, жаждущих экономии постоянно растет».

Борис Паньков, генеральный директор Omnicomm (производитель систем мониторинга транспорта и контроля расхода топлива), так отвечает на вопрос о возможной победе бензина, газа или электричества:

«Я считаю, что газ — в какой-то степени прошлое. Рынок в каждой стране со своими особенностями. Чем беднее население, тем выше интерес к газу. Колебания экономики внутри одной страны приводят и к увеличению спроса на газовое оборудование. Поэтому тренд на газомоторное топливо явно нисходящий. Другая категория — электромобили. Успех Теслы ведет за собой практически всех автопроизводителей. Это подталкивает к строительству инфраструктуры. Такие вложения не могут не сказаться на скорости появления новых технологий, позволяющих увеличить пробег между зарядками и ускорить процесс перезарядки автомобиля. Одна точка заправки электричеством, по сути, розетка, стоит на порядок дешевле, чем одна точка заправки газом. Отсюда и потенциальная скорость роста инфраструктуры. Так что, моя ставка на электрический автомобиль».

Председатель Комиссии Общественной палаты РФ по экологии и охране окружающей среды **Сергей Чернин**:

«Не надо сбрасывать со счетов и другие альтернативные виды топлива. Не исключено, что в будущем победит водородное топливо или иной, совсем новый способ производства энергии, о котором сегодня мы еще не знаем. Но, по крайней мере, автобусы и большегрузная техника, которые дают наибольший объем вредных выхлопов, в ближайшие годы будут переведены на газ».

Не хотелось бы, чтобы статистика АА АВТОСТАТ по продажам электромобилей в России за первый квартал 2017 года стала последним гвоздем в крышку, но цифры, особенно на фоне эмоций и грез, все расставляют по своим местам, как правило. Так продажи автомобилей на электрической тяге в России за период январь — март, упали почти на 25%, составив 13 единиц (-23,5%; 17 штук годом ранее).

- TeslaModel X — 7 штук;
- TeslaModel S — 3 штуки;
- NissanLeaf — 3 штуки.

Все электромобили разошлись по следующим регионам: Москва и Подмосковье (7 автомобилей), Приморский и Хабаровский край (4 авто), Санкт-Петербург и Ростов (по 1 авто).

Погрузившись в тему альтернативного топлива и ознакомившись с мнением экспертов и цифрами продаж, становится очевидным, что электромобили — это пока еще не средство передвижения и не инструмент зарабатывания денег. Это некий фетиш, элемент, подчеркивающий статус и принадлежность к особому слою населения. Пока все...

Подробности: <https://regnum.ru/news/it/2287350.html>

Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки на [ИА REGNUM](https://regnum.ru).

В России сделали установку для лазерной видеосъемки нефтегазовых скважин

Чт, 15 Июнь 2017 | 14:29 | Степан Павловский

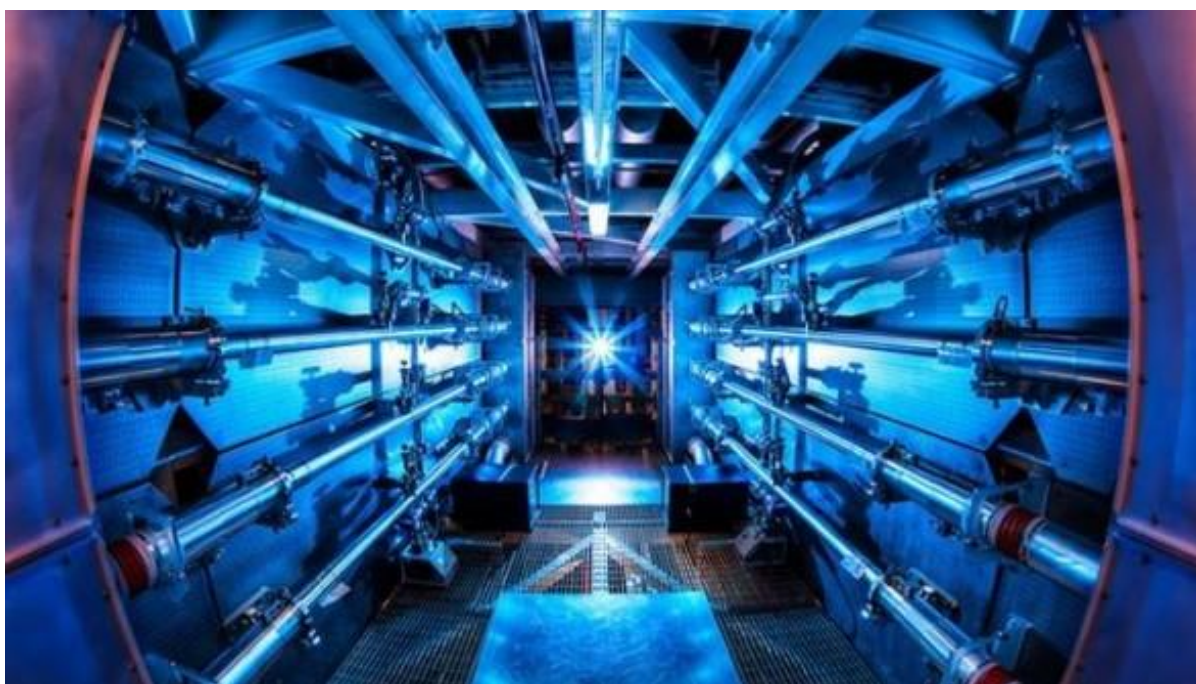


Фото: rostec.ru

Российские инженеры изготовили мобильную установку для проведения лазерной видеосъемки нефтяных и газовых скважин глубиной до 5 километров. Завтра разработчики — российский холдинг «Швабе», входящий в госкорпорацию «Ростех», — представят ее на первом нефтегазовом саммите «Интеллектуальное месторождение», который пройдет в Москве. Об этом сообщает ТАСС со ссылкой на пресс-службу компании «Швабе».

В пресс-релизе поясняется, что новая установка предназначена для контроля состояния стенок нефтяных и газовых скважин и внутрискважинного оборудования. С помощью

лазерной видеосъемки специалисты будут обнаруживать мельчайшие повреждения и дефекты добывающего оборудования на большой глубине.

«Наша установка подходит для любых типов скважин диаметром от 70 до 200 мм: сероводородных, газовых, заглушенных и работающих на взрывоопасных участках. Она может устанавливаться на морских, наземных и воздушных платформах и способна распознавать и выявлять дефекты на стенках скважин в трех спектральных диапазонах на глубине до 5 километров», – рассказал первый заместитель генерального директора «Швабе» Сергей Попов.

Холдинг «Швабе» объединяет основные научные, производственные и сервисно-сбытовые предприятия оптико-электронной отрасли России. Непосредственным разработчиком мобильной установки глубинной лазерной видеосъемки выступил входящий в структуру холдинга Национальный центр лазерных систем и комплексов «Астрофизика».

Российский нефтегазовый саммит «Интеллектуальное месторождение» состоится впервые. Поддержку мероприятию оказали Министерство связи и массовых коммуникаций РФ, Российское газовое общество, Национальная ассоциация нефтегазового сервиса. Мероприятие организовано для обмена опытом разработчиков информационных технологий и автоматизированных систем добычи, внутрипромышленной транспортировки и переработки нефти и газа.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/15/79164>

Доля ВИЭ в российской энергетике должна возрасти за 5 лет до 5%

Вт, 11 Июнь 2017 | 1:28 | Степан Павловский



Доля возобновляемых источников (ВИЭ) в российском энергетическом балансе будет расти. В ближайшую пятилетку она должна увеличиться с нынешних 1,5% до 5%. Такой прогноз дал спецпредставитель президента РФ по вопросам природоохранной деятельности, экологии и транспорта Сергей Иванов, выступая на первом в истории Мировом форуме циркулярной экономики, проходившем на неделе в Хельсинки.

“В настоящее время у нас довольно сбалансированное энергопроизводство. <...> Всего 15% приходится на наиболее “грязную” угольную генерацию. Средний мировой показатель этого составляет 30-35%, в Китае – 72%, в США и Германии – 40%. Но, несмотря на все это, мы не стоим на месте и стремимся увеличить объемы из возобновляемых источников. Сейчас это около 1,5%, но в течение пяти лет мы хотим приблизиться к 5%”, – заявил Иванов.

Заглавную тему форума – «циркулярную экономику» – спецпредставитель президента России назвал «новым экономическим трендом». В данное понятие вписывается, по словам Иванова, не только эффективное использование в промышленности натуральных природных материалов (воды, леса и т.д.), но и такая важная отрасль, как утилизация отходов и атмосферных выбросов. Пока развитие новых подходов в мировой индустрии только набирает обороты, но есть уже масса пилотных проектов.

“Уже сейчас очевидно, что внедрение циркулярных принципов, в первую очередь 100-процентной утилизации отходов и их вторичного использования, – это важнейший элемент для создания экономики будущего, – отметил Иванов. – В России вопрос предоставления особых привилегий отдельным промышленным предприятиям, которые используют термическую обработку отходов, в настоящее время обсуждается. Это так называемый “зеленый” тариф”.

Принцип «зеленого» тарифа на электроэнергию, произведенную с помощью ВИЭ, уже действует в некоторых странах мира. Государства там подписывают контракты с предприятиями, генерирующими «чистую» энергию, на выкуп у них киловатт-часов по фиксированной ставке. Второй вариант: прямая субсидия, позволяющая работающей на ВИЭ электростанции, передавать ток в сеть по повышенному тарифу. В любом случае у нового объекта альтернативной энергетики есть гарантия подключения к государственной энергосети.

Мировой форум циркулярной экономики в Хельсинки был посвящен проблемам устойчивого развития и охраны природной среды. В нем приняло участие около 1500 делегатов из 90 стран мира.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/11/78784>

Motochimp – это будущее городского транспорта?

Пн, 12 Июнь 2017 | 9:48 | Денис Давыдов

У сингапурской компании Vanda Electrics, разработчика электрического транспорта, наступило своего рода раздвоение личности. С одной стороны, она создала в сотрудничестве

Willams Advanced Engineering суперкар Dendrobium с корпусом из углеволокна и электродвигателем мощностью 1,5 тыс. лошадиных сил, а с другой – намерена предложить клиентам очень странный аппарат с моторчиком мощностью в половину лошадиной силы.

Речь идет о скутере Motochimp, недавно Vanda Electrics представила публике. Сделанный из алюминиевого сплава, этот скутер имеет чуть больше метра в длину. Его простейший прямоугольный корпус красят в красный, желтый, или синий цвета. А в сочетании с очень высоким рулем весь аппарат начинает поразительно напоминать оленя Рудольфа из упряжки Санта-Клауса.

Тем не менее, у компании просто эпические планы на свое детище. «Мы хотим коренным образом изменить электрический транспорт в глобальном масштабе, и Motochimp – ключевой элемент такого изменения, – не смущаясь, заявляют в пресс-службе Vanda Electrics. – Это новое слово в городском транспорте — смелое и остроумное».



Фото: CleanTechnica.com

Максимальная скорость скутера-«оленя» – чуть больше 30 км/ч, дальность пробега без подзарядки – 60 км. Компания отмечает, что батарея Motochimp полностью перезаряжается за один час от стандартной настенной розетки. Продажи скутера начнутся в Японии, а затем и в других странах мира. Ожидаемая цена – 2 тыс. долларов.

«Этот экологически чистый и модный скутер станет противоядием для традиционного городского транспорта. Motochimp – это полная свободы передвижения в городе. С одной часовой подзарядкой в течение дня он позволит вам проехать 120 км», – отмечается в презентационной брошюре.

В свою очередь Лариса Тан, генеральный директор Vanda Electrics, рассказала ресурсу Clean Technica: «Концепция Motochimp была вдохновлена эскизом 10-летней девочки. Когда вы

едете на Motochimp, то отвлекаетесь от повседневных забот и начинаете забавляться, как ребенок. Мы дали полную свободу нашему воображению и очень гордимся результатом».

В заключение стоит заметить, что люди, которым выдали этот скутер в рамках тестирования, потом не хотели возвращать его обратно. Выводы делайте сами.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/12/79009>

“Рено” создала системы хранения энергии на базе старых аккумуляторов для электрокаров

Сб, 10 Июнь 2017 | 0:33 | NewsBox



Французская Renault совместно с британским стартапом Powervault продемонстрировала домашние системы, которые способны хранить энергию. Их отличие от Tesla Powerwall, которая также работает в этом направлении, состоит в том, что для своих устройств французы собираются использовать бывшие в употреблении батареи от электрокаров.

Согласно сообщению информресурса Electrek, 50 домашних аккумуляторов будут установлены в Великобритании в рамках пилотной программы уже в 2017 году. Тестировать их будут владельцы жилья, которое оборудовано солнечными панелями. По итогам тестовой проверки будет выяснено насколько эффективно работают старые батареи от электромобилей, а также будет изучен потребительский спрос — пока еще далеко не все потребители готовы иметь у себя дома такие системы хранения энергии.

Устройства Renault достаточно компактны, как и такие же разработки Tesla, BMW и Mercedes-Benz. Эти системы могут быть встроены даже в кухонный гарнитур или стоять в одном ряду со стиральной и посудомоечной машинами.

Сегодня Renault уже предоставляет аккумуляторы для многоквартирных домов и промкомплексов, но в первый раз компания создала такого рода продукт для частного пользования. Во французской компании указывают, что в среднем батареи в электромобилях служат 8-10 лет. Представители Renault утверждают, что при их стационарном использовании этот срок будет вдвое выше. А поскольку планируется использовать батареи уже бывшие в употреблении, то и стоимость системы хранения энергии будет ниже примерно на 30%.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/10/78826>

В Башкирии разработан дешевый реагент для сбора разлившейся нефти

Вт, 16 Апрель 2017 | 1:19 | Степан Павловский



Ученые из Уфы успешно завершили работы по созданию нового реагента, необходимого при ликвидации загрязнений почвы или воды из-за разливов нефти. Новый материал эффективнее и дешевле нынешних аналогов. Об этом сообщила Райхана Кунакова, куратор исследований и вице-президент Академии наук Башкирии, передает «Интерфакс».

Новое вещество, рассказала собеседница агентства, создано на основе углеродного композита. Оно не только впитывает в себя разлившуюся нефть, но и частично разлагает вредные для природной среды ее компоненты, образуя неядовитые элементы – воду и окись углерода. Таким образом, башкирским ученым удалось получить материал, который сочетает в себе качества сорбента («впитывателя») и разрушителя токсинов.

“Все фрагменты сорбента не токсичны для природы, поэтому их можно спокойно применять для очистки разлитой нефти, убирать все то, что там содержится: тяжелые металлы, органические соединения, радионуклиды. После обработки сорбентом-деструктором уже не нужно вывозить или утилизировать отходы из мест загрязнения. Конечные элементы могут там оставаться, они уже не представляют угрозы для населения и животных”, – подчеркнула Кунакова.

Удешевить производство нового реагента удалось за счет использования исключительно отечественных компонентов. По словам вице-президента Академии наук Башкирии, себестоимость сорбента-деструктора “в разы дешевле импортных аналогов”. Как уточнил руководитель группы разработчиков, новый реагент позволит снизить расходы на очистку почвы и воды от нефти примерно в 1,5 раза. У него есть еще ряд преимуществ: вещество само по себе не ядовито, не растворяется в воде и легко регенерируется.

Поэтому Кунакова высоко оценивает перспективы массового производства и применения нового реагента. Сейчас сорбент-деструктор проходит последние испытания. Патент и разрешение республиканского Природнадзора на применение вещества разработчики уже получили.

Над изобретением три года трудился коллектив уфимских ученых. Его возглавил доктор химических наук, член-корреспондент Академии наук Башкирии Владимир Докичев. В научную группу входят его коллеги из АН РБ, сотрудники Уфимского научного центра РАН, Инновационного инжинирингового центра “БашИнноТэк”.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/04/16/76868>

Томские ученые налаживают выпуск солнечных электростанций для работы в суровых условиях

Ср, 14 Июнь 2017 | 15:49 | NewsBox

Томская компания «Микран» с помощью инженеров Томского политехнического университета (ТПУ) собирается начать в России выпуск солнечных электростанций, которые будут работать автономно при экстремально низких температурах. Причем осуществлять контроль за их работой можно будет удаленно.

Свою технологию для будущих умных систем инженеры протестируют уже в июле текущего года, когда проведут монтаж первого опытного образца морозостойких солнечных модулей. В случае удачных испытаний продажа систем для электростанций начнется в 2018 году, а сама же разработка была представлена на международной выставке «ЭКСПО-2017», открывшейся 10 июня в Астане.

Солнечные станции разработаны для труднодоступных поселков и объектов, которые расположены в Сибири, Арктике и на Дальнем Востоке, рассказал координатор проекта Сергей Терехов. По его словам, электроника и мехатроника в солнечных модулях адаптирована для нормального функционирования при очень низких температурах – до минус 50 градусов.

Солнечные панели будут осуществлять наблюдение за движением солнца, передвигаясь как вертикально, так и горизонтально. Таким образом система будет захватывать как можно больше света, совершая за день полный оборот. Томские инженеры уже разработали модули, а также системы хранения энергии и инверторы. Что примечательно: все компоненты, кроме солнечных панелей, будут изготавливаться на территории России.

«На бетонное основание ставится рама с солнечными панелями, мехатронные модули и отапливаемый шкаф, в него ставится вся электроника», — сообщил Терехов, слова которого



цитирует ТАСС.

Мощность одной рамы с панелями составляет 3кВт. Сама же установки достаточно просто транспортируются. И, как уже отмечалось, управлять ее можно в удаленном режиме с помощью специального программного обеспечения.

Разработчики утверждают, что в России нет завершенных аналогов их системе. А от зарубежных разработок она отличается тем, что будет стоить существенно дешевле — прежде всего благодаря использованию отечественных комплектующих.

“Она (солнечная электростанция – ред.) может ставиться в любых отдаленных поселках, где есть проблемы с генерацией электрической энергии, в местах добычи нефти. Ее можно использовать в Сибири, на Дальнем Востоке, в Арктике”, – отмечал руководитель проекта.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/06/14/79114>

Кировский ЦНТИ (тел.: (8332) 64-99-74) оказывает следующие услуги:

1. Информационные, тел.: 64-45-63, 35-13-60;
2. Патентные, тел.: 64-17-03;
3. Образовательные, тел.: 35-12-54;
4. Консалтинговые, тел.: 64-99-74;
5. Полиграфические, тел.: 64-83-48.