



Российское  
Энергетическое  
Агентство

Министерство энергетики РФ

Кировский ЦНТИ – филиал



ФГБУ «Российское энергетическое агентство»

## Новости энергетики

### Сборник № 17-12

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.

Составитель: Низовцев Владимир Прокопьевич.

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

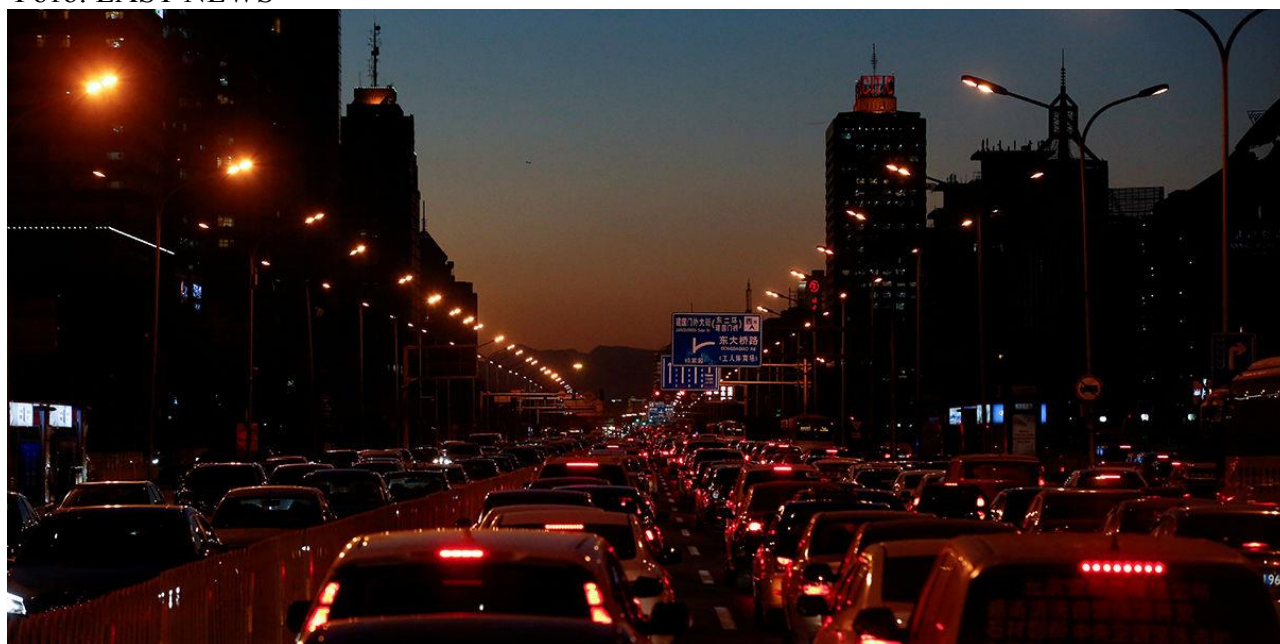
# Оглавление

Власти Китая вводят обязательные квоты на выпуск электромобилей .....	3
РАН по заказу "Газпрома" разработает новую технологию хранения газа .....	4
Ученые из Красноярска изобрели преобразователь тепловой энергии для зарядки гаджетов.....	5
В начале октября в Шотландии "ветряки" произвели в два раза больше энергии, чем нужно .....	6
У мирового нефтегаза нет верхнего предела добычи .....	7
Поликристаллические фотоэлементы Общества Фраунгофера поставили мировой рекорд .....	8
Россиянин изобрел конкурентоспособный электромотоцикл .....	10
Один мегаветропарк в Северной Атлантике может снабдить энергией всю планету	11
Минфин внес в правительство законопроект о регулировании производства биоэтанола .....	12
В России произведена первая партия солнечных ячеек с эффективностью 22,7%.	13
Развитие электромобильного транспорта в России и мире // аналитика .....	15
Чтобы перейти к цифровой энергетике, нужно согласовать единую систему координат .....	16
Денис Федоров: Тепловая энергетика была, есть и будет основой энергетики Российской Федерации на долгие годы вперед.....	17
В Германии разработали плёночный водный генератор .....	19
Создана система кондиционирования, работающая без электричества .....	20
Microsoft займется торговлей энергией ветра.....	22
В России утвердили стандарты заправок для электромобилей .....	23
Вопреки ожиданиям ОПЕК сланцевая нефтедобыча в США растет .....	24
Восход "нефтеюаня" означает закат "нефтедоллара"? .....	26
Сечин: слухи о "смерти" нефти преувеличены.....	27
"Роскосмос" создаст орбитальную АЭС .....	29
Правительство объявило электромобилизацию.....	30
Деньги на ветер .....	33
Европа запланировала создание «батареяного гиганта» для эпохи электромобилей	36
В Китае построили первый в мире электросухогруз.....	37
Ученые нащупали метод радикального повышения энергоэффективности .....	38
"Почта России" переводит свой автопарк на газомоторное топливо .....	39
Аэрощуп сибирских ученых поможет выявлять донные нефтяные отложения .....	40
Рулонная солнечная батарея стала лучшим решением для британского островка .	41
Физики открыли новый источник возобновляемой энергии.....	42

# Власти Китая вводят обязательные квоты на выпуск электромобилей

Сергей Коленов  
29 сентября, 14:42

Фото: EAST NEWS



Правительство Китая объявило, что производители автомобилей, работающих на ископаемом топливе, должны будут получить «кредит» за счет создания транспорта с нулевым или низким уровнем выбросов углекислого газа. Новое правило будет применяться к компаниям, которые в течение года собирают или импортируют более 30 000 автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, сообщают *Verge* и *Nikkei Asian Review*.

Теперь автокомпаниям придется соответствовать следующим квотам: к 2019 году не менее 10% автомобилей, которые они производят, должны быть электрическими, а к 2020 году — не менее 12%. В противном случае им придется выплачивать штрафы. Другой вариант — покупка квот у производителей, превысивших необходимый уровень продаж электромобилей. Китай в настоящее время является крупнейшим автомобильным рынком в мире, поэтому иностранные производители, такие как *Honda* и *Volkswagen*, готовы подчиниться новому правилу. Многие другие компании, в том числе китайские, сами заинтересованы в создании электромобилей и ожидают, что новые квоты обеспечат им дополнительную выгоду.

Китай страдает от значительного загрязнения воздуха, особенно в крупных городах, например, в Пекине и Шанхае, и потому стремится к постепенному отказу от двигателей внутреннего сгорания. Страна встает в один ряд с Францией и Великобританией, которые планируют запретить продажи автомобилей на ископаемом топливе к 2040 году. Изначально

Поднебесная также разрабатывала прямой запрет на продажу и производство традиционных автомобилей, но этот шаг был расценен как чересчур радикальный. Принятое в итоге решение представляет собой компромисс, дающий автопроизводителям время, чтобы отреагировать на изменения.

Население Китая пока не поддерживает природоохранные амбиции правительства. В 2016 году объем продаж электромобилей в стране составил всего 500 000 единиц, что менее 2% от общего объема автомобильного рынка Китая. Не помогли даже предложенные центральным правительством субсидии до 60 000 юаней (\$9000) на покупку экологически чистых машин. Новый план перекладывает ответственность за «озеленение» рынка на производителей. В конечном счете Китай стремится к тому, чтобы к 2025 году электромобили составляли 20% продаж.

Отдельные штаты США, несмотря на разворот правительства Дональда Трампа в сторону традиционной энергетики, также планируют ввести запрет на производство и эксплуатацию автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. Например, подобный проект разрабатывает Калифорния — и она сможет ввести его, даже если федеральное правительство будет против.

Источник: <https://hightech.fm/2017/09/29/china-fossil-fuels>

## **РАН по заказу "Газпрома" разработает новую технологию хранения газа**

**10 октября, 10:44UTC+3**

**Как пояснил член-корреспондент академии наук Владимир Грачев, хранилища газа можно будет создавать в обычной металлической емкости**

МОСКВА, 10 октября. /ТАСС/. Институты Российской академии наук по заказу "Газпрома" начнут разработку новой технологии хранения газа с использованием абсорбентов, что позволит создавать хранилища в любом необходимом месте. Об этом сообщил журналистам член-корреспондент РАН, заместитель председателя совета по устойчивому развитию при председателе научно-технического совета "Газпрома" Владимир Грачев по итогам заседания совета в рамках международного газового форума.

"Газ можно абсорбировать в специальных химических соединениях, и тогда в одном кубометре будет содержаться 200 кубометров газа. А сейчас есть предложение Российской Академии наук, в частности Института физической химии и электрохимии им. Фрумкина Академии наук, которое позволит 300 кубометров в одном кубометре содержаться. То есть вместо подземного хранения мы сможем иметь возможность в незначительном объеме сохранять огромное количество газа", - сказал он.

Грачев пояснил, что с помощью абсорбентов хранилища газа можно создавать в обычной металлической емкости.

"Весь вопрос в том, что эти сорбенты можно сделать, например, очень эффективными, но они будут очень дорогие. Например, одна немецкая фирма производит сорбенты, но это металлоорганика, которая страшные деньги стоит, экономически не выгодно. А здесь идет речь о том, чтобы сделать экономически выгодный сорбент. Ну, вот, например, просто пример с применением каких-то соединений увеличить емкость угольного сорбента. Это может быть краун-эфир, это могут быть нанопористый графен. Вот эта тема близка к реализации. Это совершенно новое слово будет и мировых аналогов вообще нет. В мире никто не смог достичь этого. А это институт физической химии электрохимии Российской Академии наук смог вот это дело сделать", - отметил он.

Грачев сообщил, что принимает участие в разработках, связанных с графеном.

"Вы знаете - это открытие наших российских ученых - Новоселова и Гейма, которые изобрели этот материал. Материал совершенно уникальный. Графен - это графит, размазанный в один слой. Слой - один атом - 10 нанометров толщина. Но прочность имеет 1 мегапаскаль. То есть в 300 раз прочнее легированной стали. Он обладает совершенно уникальными свойствами. Пористый нанографен может быть абсорбентом", - подчеркнул Грачев.

Таким образом, пояснил он, в настоящее время вопрос связан с тем, чтобы создать такой сорбент, который позволит экономически выгодно производить хранение газа по сравнению с подземными хранилищами. "Тогда можно делать хранилища, которые непосредственно там, где надо", - добавил академик.

Подробнее на ТАСС:

<http://tass.ru/nauka/4632108>

## **Ученые из Красноярска изобрели преобразователь тепловой энергии для зарядки гаджетов**

**10 октября, 7:05UTC+3**

### **Преобразователь может также использовать тепло человеческого тела**

КРАСНОЯРСК, 10 октября. /ТАСС/. Преобразователь энергии, созданный красноярскими учеными в рамках проекта создания космического телескопа "Миллиметр", может использовать тепло человеческого тела для зарядки портативных электронных устройств. Об этом ТАСС сообщили в группе научных коммуникаций Красноярского научного центра (КНЦ) Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН).

"Эластичный поглотитель тепла - технология разработанная для "Миллиметра", для космоса, нашла свое применение на земле. Например, его можно объединить с термоэлектрическими элементами и разместить на человеческой коже. Это позволит использовать человека в качестве источника энергии для портативных устройств", - сказали в КНЦ.

В рамках федерального проекта "Спектр-М" (космическая обсерватория "Миллиметр") ученые исследовали поглощающие свойства металлизированных полимерных пленок, предназначенных для защиты космических аппаратов от солнечного излучения. Оказалось,

что у этих материалов есть и земные приложения. В ходе реализации проекта красноярским ученым удалось создать уникальный гибкий поглотитель тепла.

Для создания поглотителя используются алмазно-графитовая смесь и полиэтиленовые гранулы. Материал формируют путем нагрева исходных компонентов под высоким давлением. Устройство в настоящее время используется в аппаратно-программном комплексе проекта "Миллиметрон" для измерения излучательной и поглощательной способностей покрытий в широком диапазоне температур.

Как пояснил научный сотрудник Института физики имени Киренского КНЦ Игорь Тамбасов, в настоящее время исследователи работают над созданием готового прототипа устройства с использованием поглотителя в качестве "элемента питания". "В перспективе его можно использовать в фототермоэлектрических преобразователях. То есть, везде, где есть источники тепла, а это машины, ТЭЦ, мы можем поставить поглотители и собрать дополнительную энергию при помощи термоэлектрических материалов, с этой точки зрения его можно отнести к энергоэффективным технологиям", - сказал ученый.

Подробнее на ТАСС:

<http://tass.ru/nauka/4631728>

## **В начале октября в Шотландии “ветряки” произвели в два раза больше энергии, чем нужно**

Вт, 10 Октябрь 2017 | 14:17 | NewsBox



Фото: Inhabitat.com



Ветряные турбины Шотландии 2 октября выработали 86 тыс. 467 МВт\*ч энергии для национальной электросети, тогда как общее потребление электричества в тот день по стране составило 41 тыс. 866 МВт\*ч, что примерно в два раза больше, чем стране необходимо.

И это с учетом комплексного потребления энергии – частными домами, промпредприятиями и офисными зданиями. А если ситуацию рассмотреть с точки зрения потребления энергии лишь частными домовладениями, то электроэнергии хватило бы более чем на 7 млн домов — то есть ее было выработано в три раза больше, чем этих домов в Шотландии существует.

Теперь местный сектор альтернативной энергетики намерен сделать акцент на развитие энергосберегающих сетей и максимального снижения стоимости электроэнергии.

В сентябре ветряные турбины произвели 1 млн 108 тыс. 862 МВт\*ч энергии — это составляет 63% от общей потребности Шотландии в электроэнергии.

«Мы очень удивлены такими цифрами. Мы не смогли бы достигнуть таких результатов без тех мер, которое правительство Шотландии предпринимает для перехода на „зеленую” энергетику, – заявил директор Фонда дикой природы (WWF) Шотландии Сэм Гарднер.

По его словам, сектор «зеленой» энергетики активно развивается, что ставит новые задачи по развитию энергосберегающих сетей и максимальному снижению стоимости электричества. При этом также необходимо сократить объемы энергопотребления и нарастить мощности электростанций, отмечает Гарднер, по словам которого закрепить достигнутый успех можно переходом на „чистый” транспорт, например электромобили, и теплоэнергетику.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/10/83222>

## У мирового нефтегаза нет верхнего предела добычи

Вс, 8 Октябрь 2017 | 0:17 | Денис Давыдов



У мировой нефтегазовой индустрии нет верхнего предела добычи углеводородов, а теория Pick Oil утратила смысл. Об этом в рамках молодежного дня Российской энергетической недели заявил глава Министерства энергетики РФ Александр Новак.

“Pick Oil — когда производство и добыча нефти достигнет своего пика и уже не будет больше возможности увеличивать объемы добычи. Но последние лет десять уже ее не обсуждают, с тех пор, как появилась сланцевая нефть, появились новые технологии и мы видим, что предела добычи ... углеводородов нет”, – пояснил Новак.

Теперь, по словам министра, актуальной является теория максимального спроса на нефть. Он пояснил, что, по оценкам экспертов, доля углеводородов в мировом энергобалансе сейчас составляет 85%, а через 20 лет может снизиться до 75%. В свою очередь, глава Минприроды России Сергей Донской считает, что с середины 2030-х годов газ станет основным источником энергии в мире, а к 2050 году мировая доля ископаемого топлива снизится до 50%.

В целом, согласно аналитическому докладу Energy Transition Outlook, подготовленному международным классификатором DNV GL, с 2030 года наращивание энергетических мощностей прекратится и они стабилизируются на достигнутом уровне. Энергоэффективность всех отраслей в ближайшие полтора десятка лет будет расти значительно быстрее, чем глобальная экономика в целом. И к 2030 году достигнет такого уровня, что необходимость в дальнейшем увеличении мощностей отпадет.

При этом потребление нефти в период с 2020 по 2028 годы постепенно выровняется, а затем пойдет на спад. К 2034 году спрос на природный газ превзойдет спрос на нефть, и после этого «голубое топливо» больше не уступит своей лидирующей позиции. Вплоть до 2050 года газ будет занимать самую большую долю в структуре энергопотребления планеты.

А доля возобновляемых источников в общем производстве электроэнергии к этому же году почти достигнет 50%. Использование же угля в мировой энергетике уже достигло максимума и в дальнейшем будет только падать, отмечают аналитики DNV GL.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/08/83137>

## **Поликристаллические фотоэлементы Общества Фраунгофера поставили мировой рекорд**

Вт, 10 Октябрь 2017 | 12:00 | Денис Давыдов

Германский Институт гелиоэнергетических систем Общества имени Фраунгофера представил новейшую поликристаллическую солнечную батарею, которой удалось установить мировой рекорд эффективности. Преобразование солнечной энергии в электрическую такой панелью достигло уровня в 22,3%.





Фото: [sovetchub.ru](http://sovetchub.ru)

Причем исследователи убеждены, что это не предел. Учитывая, что предыдущий мировой рекорд также был установлен Обществом Фраунгофера, словам ученых этого института стоит доверять, считает ресурс Clean Technica.

Напомним, самыми эффективными фотоэлементами солнечных батарей считаются монокристаллические. Однако их недостаток состоит с серьезной дороговизне производства. Поликристаллы значительно дешевле, но и их выработка энергии не слишком велика.

Так что основной своей задачей институт видит сокращение разрыва в эффективности между монокристаллическими ячейками и поликристаллическими. Если Общество Фраунгофера продолжит двигаться в этом направлении такими же темпами, в скором времени рынок солнечной энергии ждут серьезные перемены.

Создавая новые фотоэлементы, ученые сосредоточились на этапе кристаллизации, используя для него сверхчистый кремний. Команда применила методику Tunnel Oxide Passivated Contact Technology (TOPcon), которая позволяет снизить энергопотери на стадии передачи.

Кстати, в прошлом году Общество Фраунгофера отмечало 10-летний юбилей сотрудничества с немецкой индустрией солнечной энергетики и объявило об открытии новой PV-TEC Select laboratory. Тогда доктор Йохан Рэнч, возглавивший лабораторию, заявил: «Наша цель состоит в том, чтобы создать солнечные ячейки с коэффициентом полезного действия в 25%».

Нынешний рекорд — еще один большой шаг к достижению этой амбициозной цели. Если Обществу Фраунгофера удастся ее достичь, оно на долгие годы утвердится в качестве лидера мировой фотогальванической индустрии.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/10/83208>

# Россиянин изобрел конкурентоспособный электромотоцикл

Пн, 9 Октябрь 2017 | 10:59 | NewsBox



Специалист-радиотехник и большой энтузиаст электротранспорта россиянин Владимир Петров создал кроссовый мотоцикл с электродвигателем, который, как утверждает изобретатель, с легкостью обгоняет соперников с двигателем внутреннего сгорания.

По словам Петрова, его электробайк способен не только выдержать конкуренцию с зарубежными аналогами, но и составить им серьезную конкуренцию, так как его мотоцикл во время гонки превосходит конкурентов и по динамике, и по максимальной скорости, и по управляемости, а также по прохождению поворотов.

Как отмечает изобретатель, электрический мотор в его мотоцикле, в котором нет трансмиссии, а двигатель соединяется напрямую с колесом, не может заглохнуть сам собой, как это часто случается с двигателями внутреннего сгорания.

В настоящее время основная проблема, которую пытается решить изобретатель, это увеличение дальности хода его электромотоцикла, который уже способен разогнаться до 100 км в час за 3,5 секунды.

По словам Петрова, несколько лет назад он попытался оснастить мотором детский велосипед своего сына, но, изучив предложения на рынке, понял, что предлагаемые рынком мощности движков его не устраивают по тем или иным причинам — азиатские слишком слабосильные, европейские и американские аналоги стоят слишком дорого.

В конце концов Петров пришел к выводу, что ему под силу самостоятельно изготовить электродвигок. В настоящее время изобретатель работает над городским электробайком, который, по его словам, могут даже запустить в серию. Будет он стоить примерно 700 тыс. рублей — это в полтора-два раза дешевле зарубежных аналогов, говорится в публикации на сайте «Русская весна».

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/09/83151>

## Один мегаветропарк в Северной Атлантике может снабдить энергией всю планету

Ср, 11 Октябрь 2017 | 12:04 | Денис Давыдов



Фото: [akoola.org](http://akoola.org)

Вся планета может быть снабжена электроэнергией с помощью одной гигантской ветровой электростанции, установленной в Атлантическом океане у берегов Северной Америки. Таковы выводы из исследования, проведенного двумя учеными Института Карнеги при Стэнфордском университете (Калифорния).

В работе, опубликованной в журнале Proceedings Национальной академии наук, авторы исследования, доктор Анна Посснер и доктор Кен Калдейра, признают, что подобный мегапроект потребует самого широкого международного сотрудничества и невероятных объемов инвестиций.



Однако эта ветровая электростанция размером с Индию позволила бы получить доступ к колоссальному объему чистой энергии. Согласно подсчетам ученых, мегаветропарк, чья мощностью эквивалентна энергопотреблению всей Земли, займет площадь в 3 млн квадратных километров.

Расчеты Анны Посснер и Кена Калдейры базируются на данных об интенсивности движения воздушных масс в разных регионах нашей планеты. И, как показывает метеорологическая статистика, скорость ветра над океанами в среднем на 70% выше, чем над континентами. А над Северной Атлантикой — самое лучшее соотношение силы и стабильности ветров.

Однако эффективное использование энергии ветра — это сложнее, чем просто размещение максимального количества турбин на пути воздушного потока. Ведь большое число лопастей на малом пространстве серьезно снижает скорость ветра, отмечает издание The Independent.

Исследование показало, что для максимально эффективного производства электроэнергии плотность установки ветрогенераторов на суше должна составлять 1,5 Вт на квадратный метр, в океане же этот показатель в четыре раза выше — 6 Вт на квадратный метр.

Такая разница объясняется тем, что морские ветры подпитываются огромным количеством тепла, исходящего от поверхности воды. В результате океанские воздушные потоки оказываются намного мощнее континентальных и справляются с гораздо большей плотностью массива ветротурбин.

Ведь недаром же все сезонные ураганы, которые регулярно обрушиваются на юго-восток США, вскоре после выхода на сушу теряют силу. Правда, сезонность имеет значение и для этого виртуального пока мегаветропарка.

Дело в том, что в период летнего затишья выработка энергии здесь будет падать до 20% от среднегодовых показателей. Но даже и в этом случае электричества будет достаточно, чтобы полностью покрыть потребности всего Европейского союза.

Еще одно условие: ветровые установки должны будут постоянно выдерживать удары трехметровых волн. Однако, учитывая даже сегодняшнее развитие инженерных технологий, создать такие платформы для ветротурбин вполне реально.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/11/83249>

## **Минфин внес в правительство законопроект о регулировании производства биоэтанола**

Об этом сообщает "Российская газета" со ссылкой на пресс-службу ведомства.

В законопроекте прописано, что в топливе допускается содержание не более пяти процентов биоэтанола. По оценкам экспертов, такую добавку можно назвать не более чем октаноповышающей, и автомобилям она не страшна.

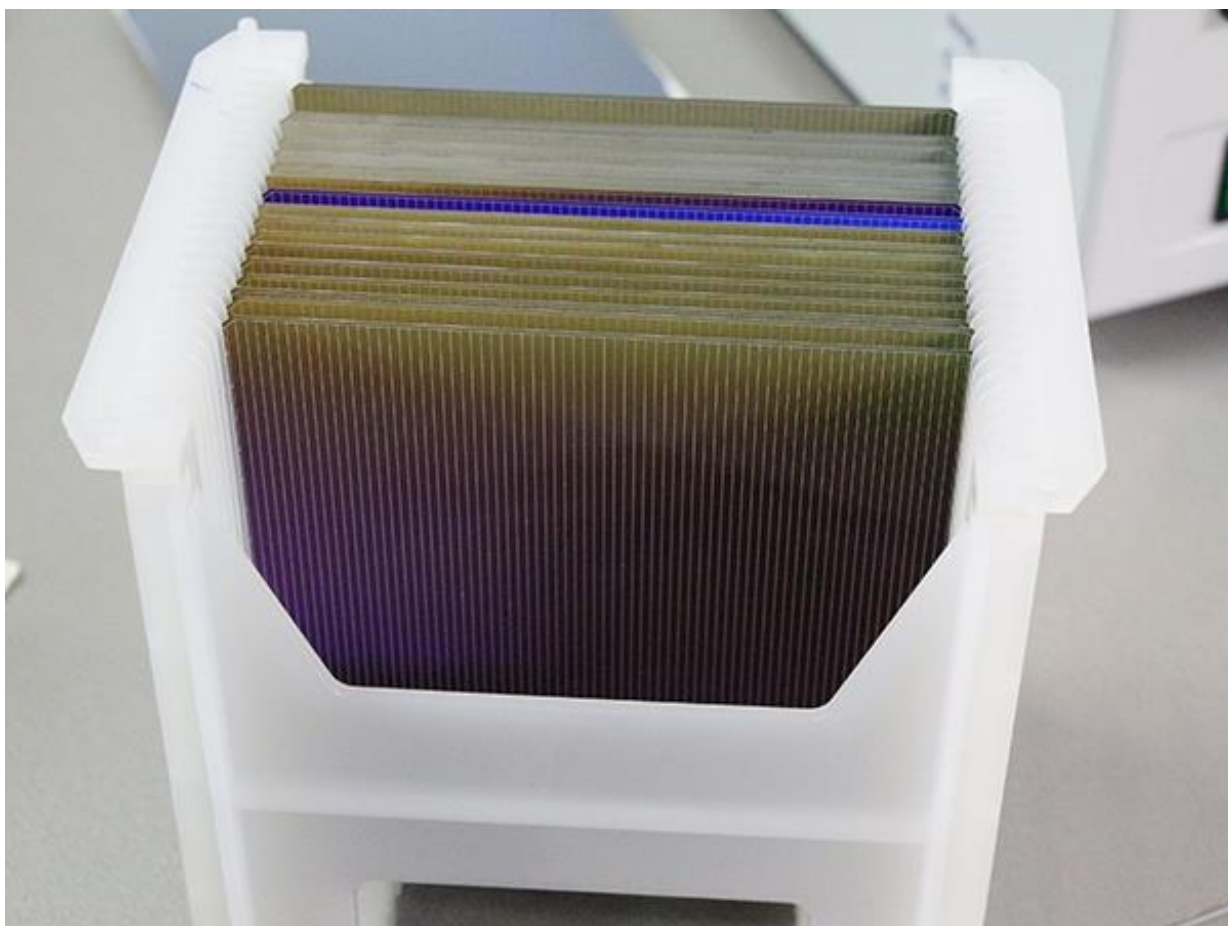


Биоэтанол - это этиловый спирт низкой степени очистки, полученный из биомассы. Основное сырье для производства - крахмало- и сахаросодержащие сельхозкультуры, то есть в случае с Россией - пшеница, кукуруза и меласса. Основная сфера применения биоэтанола в мире - топливный сектор.

Источник: <http://www.energsovet.ru/news.php?zag=1507022377>

## **В России произведена первая партия солнечных ячеек с эффективностью 22,7%**

В России произведена первая партия гетероструктурных солнечных ячеек с эффективностью 22,7% на промышленном производстве. Рост КПД достигнут после окончания периода выхода завода "Хевел" на проектную мощность в рамках отработки технических параметров производства ФЭП силами НТЦ Группы Хевел. Достигнутые успехи будут учтены в дальнейшей оптимизации рецептуры серийного производства под параметры работы технологического оборудования, что позволит стабильно выпускать солнечные элементы со средним КПД около 23%.



В России произведена первая партия гетероструктурных солнечных ячеек с эффективностью 22,7% на промышленном производстве. Рост КПД достигнут после окончания периода выхода завода "Хевел" на проектную мощность в рамках отработки технических параметров производства ФЭП силами НТЦ Группы Хевел. Достигнутые успехи будут учтены в дальнейшей оптимизации рецептуры серийного производства под параметры работы технологического оборудования, что позволит стабильно выпускать солнечные элементы со средним КПД около 23%.

Выпуск высокоэффективных ячеек и модулей по гетероструктурной технологии начался во втором квартале 2017 года после завершения модернизации действующей производственной линии. Гетероструктурная технология, используемая на производстве, разработана и запатентована Научно-техническим центром «Хевел» (резидент «Сколково») в 2016 году. В задачи НТЦ входит тестирование новых материалов и повышение эффективности технологии производства солнечных модулей.

Фото: Хевел

Источник: <http://www.energsovet.ru/news.php?zag=1507118018>



# Развитие электромобильного транспорта в России и мире // аналитика

Аналитический центр при Правительстве РФ выпустил энергетический бюллетень "Развитие электромобильного транспорта в России и мире".

## РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИИ

Во вступительном комментарии к бюллетеню Главный советник руководителя Аналитического центра, проф. **Леонид Григорьев** пишет:

*"Электромобили стали актуальной темой для стратегий автомобильных и даже нефтегазовых компаний, но производство батарей снижает экономию отказа от традиционного топлива. Снижение выбросов новых бензиновых автомобилей делает их конкуренцию с электромобилями особенно интересной. Переход на электромобили в целом верен, но его реализация в мире будет более сложным процессом, чем полагают оптимисты. При ожидаемом МЭА росте автопарка в мире до 1,5 млрд штук к 2030 году большая его часть еще долго будет оставаться традиционной. В развитых странах парк автомобилей (пока дорогих) с различными электроприводами будет расти, но поддержанные автомобили на традиционном топливе могут использоваться в развивающихся странах. В России, учитывая качество дорог и климат, важно создать надежную сеть электрозаправок на основных туристских магистралях, чтобы дать «пионерам», иностранным туристам и «прогрессивным богачам» шанс на дальние поездки в новых автомобилях".*

По данным эксперта американская нефтедобывающая промышленность проработала уже три года при низких ценах на нефть, понесла убытки, сократила капиталовложения, но не «вышла из игры».

Увеличение добычи идет при относительно невысоких ценах, заполняя наблюдаемый на мировых рынках прирост спроса порядка 1 млн барр./день в год. Стабилизация цен в нынешнем диапазоне колебаний, не подрывая работу нефтяной отрасли мира, положительно влияет на экономический рост в странах — чистых импортерах энергии. При этом выровнялись доходы стран — экспортеров нефти. Перепроизводство или ценовая война на рынке может нанести им значительный финансовый ущерб.

*"Продолжаем наблюдать за относительным «равновесием» на мировых энергетических рынках", пишет Л.Григорьев.*

Скачать бюллетень можно на сайте Аналитического центра или по [ссылке](#).

09.10.17 [ЭнергоСовет.Ru](#) - портал по энергосбережению

Источник: <http://www.energsovet.ru/news.php?zag=1507556237>

## **Чтобы перейти к цифровой энергетике, нужно согласовать единую систему координат**



10.10.2017 15:55:00 Елена Восканян Электроэнергетика Центральный ФО  
«Одна из ключевых задач сегодня — направить инвестиции в оптимизацию существующей энергосистемы, а не в наращивание энергосистемы как актива, который пока нет возможности эксплуатировать оптимально», — заявил директор Департамента оперативного контроля и управления в электроэнергетике Министерства энергетики России Евгений Грабчак на Международном форуме по энергоэффективности и развитию энергетики «Российская энергетическая неделя».

— Взяв за основу единую систему координат, однозначно определив все субъекты и

объекты, описав их взаимодействие, а также научившись общаться на одном языке, мы сможем обеспечить не только горизонтальную и вертикальную интеграцию всех информационных потоков, которые вращаются в электроэнергетике, но и увязать децентрализованные центры управления с единой логикой принятия регулятором необходимых корректирующих решений. Таким образом, эволюционным путем будет создан инструментарий для моделирования достижения основного состояния электроэнергетики будущего, а оно видится нам в оптимальной себестоимости единицы электроэнергии – киловатта при заданном уровне безопасности и надежности, — пояснил Евгений Грабчак.

По его мнению, параллельно удастся достичь дополнительных преимуществ не только для регулятора и отдельных объектов, но и для смежных компаний и государства в целом.

— Среди данных преимуществ отмечу, прежде всего, создание новых рынков сервисных услуг: это и прогностическое моделирование состояния энергосистемы и отдельных ее элементов; и оценка жизненного цикла; и аналитика оптимального управления технологическими процессами; и аналитика по работе системы и ее отдельных элементов; и аналитика для разработки новых технологий и опробования существующих; и формирование отраслевого заказа для промышленности и оценка рентабельности создания производств электротехнической и сопутствующей продукции; и развитие логистических услуг, услуг по оптимизации управления активами, и многое другое. Однако для реализации данных изменения, помимо определения единой системы координат, необходимо переломить тенденцию внедрения передовых, но уникальных и неинтегрируемых друг с другом технологий.

Источник: <http://www.eprussia.ru/news/base/2017/7640463.htm>

## **Денис Федоров: Тепловая энергетика была, есть и будет основой энергетики Российской Федерации на долгие годы вперед**



«С моей точки зрения, тепловая энергетика была, есть и будет основой энергетики Российской Федерации на долгие годы вперед. Если мы уберем искусственные надбавки, которые сегодня есть на рынке, то убедимся, что самая дешевая электроэнергия – та, которая произведена на тепловых электростанциях. Все остальное – это искусственная поддержка отдельных направлений и отраслей», — такое мнение озвучил генеральный директор ООО «Газпром энергохолдинг» **Денис Федоров** на Международном форуме по энергоэффективности и развитию энергетики «Российская энергетическая неделя».

В ходе секции, посвященной будущему отечественной электроэнергетики, Денис Фёдоров заметил, что в последнее время очень много говорится о нетрадиционной возобновляемой энергетике. Однако почему-то упоминаются только ее плюсы, а минусы остаются за кадром.

— *Например, не говорится о том, что невозможно накопить электроэнергию в больших масштабах и надолго; невозможно решить проблемы с низким коэффициентом использования установленной мощности станций, работающих на солнце и на ветре. Разумеется, есть отдельные территории, где солнечно или ветрено 360 дней в году, но их не так много, — комментирует спикер. — И то, что мы сейчас искусственно куда-то бежим, зачастую необдуманно, стараемся развивать крайне дорогие и невыгодные для нас технологии, мне кажется, это достаточно серьезная ошибка.*

Господин Федоров считает, что в сложившейся ситуации должен внести ясности регулятор в лице Минэнерго или Государственной Думы, определив, в каких соотношениях должны развиваться те или иные направления в электроэнергетике.

— *Развивая активно нетрадиционные источники, мы понимаем, что кто-то должен их резервировать, и абсолютно очевидно – фактически, тем самым, мы вынуждены наращивать не только мощности возобновляемых источников, но и мощности тепловой энергии. Более того, в настоящее время «зеленый» тариф в России по САРЕХу существенно выше, чем тариф на строительство тех же тепловых электростанций, да и ОПЕХ тоже значительно выше, — говорит Денис Фёдоров. — Поэтому, на мой взгляд, энергетика должна развиваться не революционным, а эволюционным способом. Взять, к примеру, наши станции, которые сегодня работают на газе - они отвечают всем мировым стандартам с точки зрения экологии, эффективности. Коллеги, это действительно так. Например, коэффициент использования топлива на ряде станций «Мосэнерго» составляет 86%. Это очень хороший показатель. Понятно, что мы никуда не денемся от искусственных надбавок, но к их формированию нужно подходить осторожно и аккуратно, чтобы не наносить ущерба потребителям.*

09.10.17 <http://www.eprussia.ru>

Источник: <http://www.energsovet.ru/news.php?zag=1507557143>



# В Германии разработали плёночный водный генератор

8 Октября 2017 в 18:00, Вячеслав Ларионов



Инженеры Фраунгоферовского института химии силикатов, расположенного в Баварии, представили новый способ получения электричества с помощью гидроэнергетики. Для этого они взяли очень тонкие плёнки, с обеих сторон покрытые токопроводящим эластичным слоем и изоляцией, а затем, закрепив их в ручьях, начали получать электричество.

Непрерывно текущая вода деформирует плёнку, которая постоянно выгибается и создаёт электрический заряд.

Такую установку можно расположить на любой глубине, закрепив её у дна или же одним концом у берега. Разработка позволяет использовать её даже при скорости течения не более полуметра в секунду. Система никак не зависит от ветра, солнца и других природных явлений, а значит, вполне способна непрерывно работать, поставляя электроэнергию, оставаясь при этом полностью экологичной и безопасной.

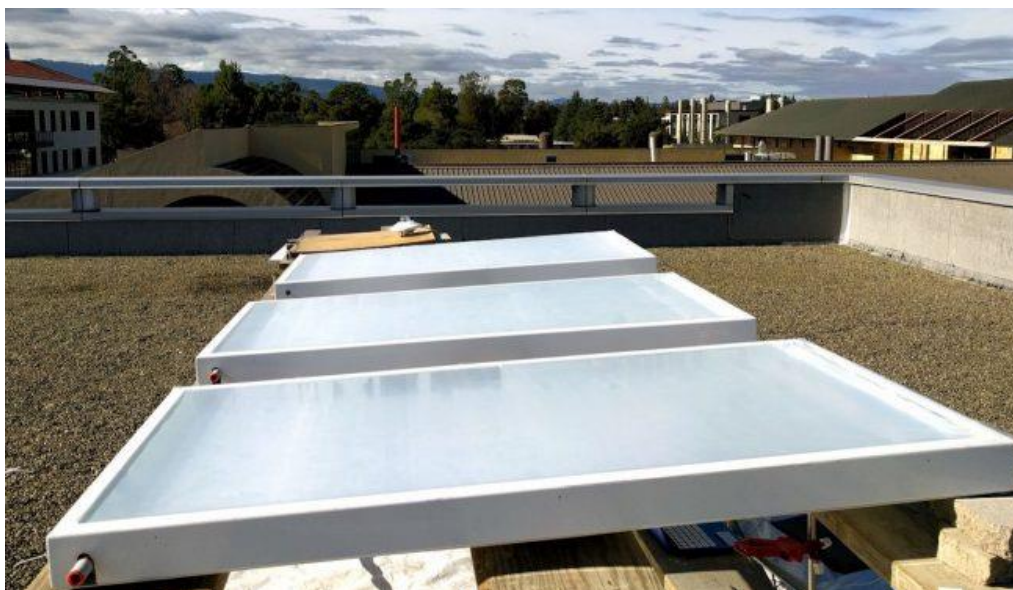
Их разработка отлично подходит для небольших ручьёв и рек, поэтому с помощью небольшой установки такого плана можно вполне обеспечить электричеством разбитый близ водоёма лагерь, а при желании даже и небольшой посёлок, если предварительно снабдить его достаточным количеством установок.

Сейчас разработчики планируют уменьшить габариты установки, попутно добившись выработки 100 Вт электроэнергии за один цикл работы.

Источник: <https://hi-news.ru/technology/v-germanii-razrabotali-plyonochnyj-vodnyj-generator.html>

## Создана система кондиционирования, работающая без электричества

13 Сентября 2017 в 21:30, Владимир Кузнецов



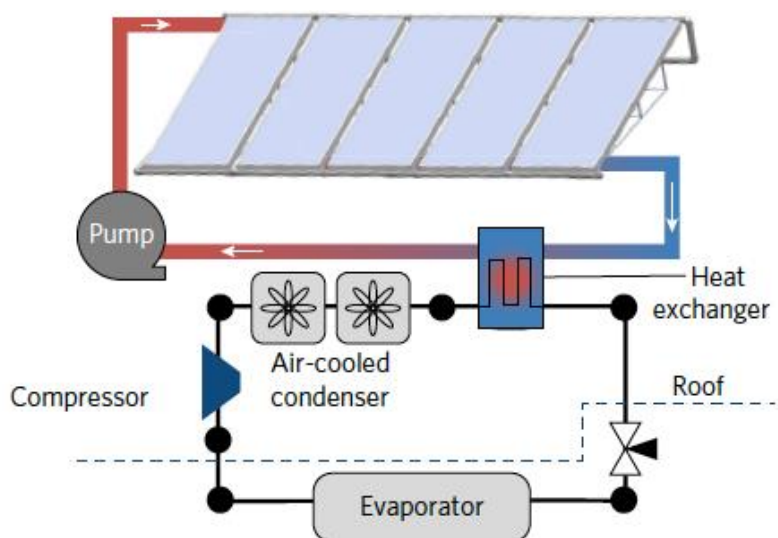
В жаркое время года многие из нас пользуются кондиционерами. И несмотря на то, что лето уже прошло, ученые из Стэнфордского университета представили высокотехнологичную оптическую поверхность, на основе которой создана система кондиционирования, не требующая электроэнергии для своей работы.

В качестве носителя тепла используется вода, которая проходит через теплообменники, размещенные под особой оптической поверхностью. Эта поверхность отражает порядка 97%



энергии падающих на нее солнечных лучей, одновременно рассеивая в окружающую среду тепловую энергию, переносимую водой. Уже проведенные испытания системы такого «пассивного охлаждения» показали, что вода подобным способом охлаждается до температуры в 3-5 градусов Цельсия ниже температуры окружающей среды, чего достаточно для хорошего кондиционирования.

Получив такие показатели, ученые разработали математическую модель условного здания, которая показала, что при использовании этой системы кондиционирования экономия электроэнергии за счет системы пассивного охлаждения может составить 14,3 МВт\*ч в течение одного летнего месяца. Стоит сказать, что в математической модели рассчитывалось потребление электроэнергии для здания, расположенного в одной из самых жарких климатических зон — в Лас-Вегасе.



#### *Устройство новой системы охлаждения*

В настоящее время ученые Стэнфордского университета основали компанию SkyCool Systems, которая будет заниматься дальнейшим усовершенствованием технологии и ее внедрением. Такая система пассивного кондиционирования может быть действительно востребованной, ведь, согласно официальным данным, к 2050 году общее количество затрачиваемой на кондиционирование энергии увеличится в примерно 10 раз. Так что 20%-ная экономия электричества, которую выявили в ходе тестов, будет вносить значимый вклад не только с финансовой стороны, но и с экологической.

Источник: <https://hi-news.ru/science/sozdana-sistema-kondicionirovaniya-rabotayushhaya-bez-elektrichestva.html>

# Microsoft займется торговлей энергией ветра

Даниил Ревадзе  
11 октября, 17:40

Фото: GE



Microsoft собирается купить всю электроэнергию, произведенную ветрогенераторами Ирландии, принадлежащими компании General Electric, а если после обеспечения потребностей дата-центров что-то останется, будет продавать излишки местной электросети, сообщает Fortune.

Таким образом, Microsoft становится не только потребителем, но и поставщиком электричества — компания приобрела у GE лицензию на проведение в Ирландии операций с энергией и поручила дублинской компании ElectroRoute заниматься торговлей электричеством, которое будет поступать с расположенной в графстве Керри станции Tullahennel мощностью 37 МВт.

Эта сделка интересна не только тем, что дает ИТ-гиганту возможность обеспечивать свои облачные серверы чистой энергией, но и из-за той технологии, которая будет использоваться для ее получения. Это будет первая в Европе станция, в которой батареи интегрированы в сами турбины. В ходе испытаний выработанная ветряками энергия будет запасаться в аккумуляторах и направляться в электросеть при необходимости.

«Наша инициатива поможет обеспечить электросеть Ирландии новой, чистой энергией и содержит инновационные элементы, обладающие потенциалом увеличения объема, надежности и производительности сети. Она упростит внедрение новых чистых источников энергии, в частности, ветра, что положительно скажется на экологии, Ирландии и нашей

компании», — заявил генеральный менеджер Microsoft по развитию дата-центров Кристиан Билэди.

Крупные ИТ-компании вроде Amazon, Google, Apple или Microsoft активно поддерживают переход на возобновляемую энергию. Отчасти ради имиджа, отчасти потому, что их дата-центры потребляют огромное количество энергии. Недавний анализ EirGrid показывает, что к 2026 году 15% потребностей Ирландии в электричестве будет приходиться на дата-центры. Ирландия планомерно переходит на чистые источники энергии. В январе в парламенте Ирландии был принят законопроект об изъятии инвестиций в уголь, газ и нефть. Размер инвестиций составляет 8 млрд евро.

Источник: <https://hightech.fm/2017/10/11/microsoft-wind>

## В России утвердили стандарты заправок для электромобилей

Сергей Коленов  
11 октября, 12:52

Фото: EAST NEWS



В то время как различные страны готовят планы по полному отказу от машин с ДВС, в России электромобили непопулярны, а необходимая им инфраструктура неразвита. Однако ситуация медленно, но меняется. Как пишет РБК со ссылкой на «Коммерсантъ», в России утвердили стандарты заправок для электрокаров.

Как сообщают в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии, Росстандарт утвердил требования к зарядным станциям для автомобилей на электрической тяге.

Наиболее важный аспект нового ГОСТА то, что он позволяет использовать технологию виртуальной электростанции. Благодаря ей владелец электромобиля может не только заряжать аккумуляторы, но и передавать электроэнергию с них обратно в сеть. Как отметили в Росстандарте, использование виртуальных электростанций важно в случае развития возобновляемой энергетики, которая характеризуется неравномерной генерацией электроэнергии в зависимости от времени суток и погодных условий.

Ранее сообщалось, что премьер-министр Дмитрий Медведев подписал постановление, вносящее в ПДД понятия «электромобиль» и «гибридный автомобиль» и регламентирующее соответствующие дорожные знаки. А в начале сентября в центре Москвы появились семь первых бесплатных парковок, предназначенных исключительно для владельцев электромобилей.

Возможно, опасения российского правительства в отношении электромобилей оправданны. По мнению аналитиков, их распространение может изменить налоговую политику всего мира, дестабилизировав экономику нефтедобывающих стран.

Источник: <https://hightech.fm/2017/10/11/electrocars-charge-russia>

## Вопреки ожиданиям ОПЕК сланцевая нефтедобыча в США растет

Вт, 17 Октябрь 2017 | 10:47 | NewsBox



В крупнейших нефтегазодобывающих регионах США ежедневная добыча сланцевой нефти в ноябре увеличится по сравнению с октябрем на 81 тыс. баррелей — до 6,12 млн баррелей. Такой прогноз дает Управление энергетической информации (EIA) Минэнерго США.

В настоящее время добыча сланцевой нефти составляет 6,039 млн баррелей в день, хотя месяцем ранее EIA прогнозировало, что производство этого вида нефти на ключевых американских месторождениях в октябре увеличится на 79 тыс. баррелей в день — до 6,083 млн баррелей.

Наибольший рост сланцевой нефтедобычи ожидается на месторождении Permian — на 50 тыс. баррелей, до 2,663 млн баррелей в сутки, на Niobrara — на 9 тыс. баррелей, до 515 тыс. баррелей в сутки. Такой же прирост добычи ожидается и на Anadarko, где она составит 474 тыс. баррелей в сутки. Ожидается рост сланцевой добычи и на других месторождениях США.

По прогнозу ведомства, в ноябре на этих месторождениях будет и увеличение добычи сланцевого газа — на 827 млн кубических футов, до 60,937 млрд кубических футов в день.

Данные EIA свидетельствуют о том, что всего незавершенных скважин, пробуренных, но пока не обустроенных для добычи, на месторождениях крупнейших нефтегазодобывающих регионов США в сентябре выросло по сравнению с августом на 179 единиц, или на 2,46%, до 7,27 тыс. скважин.

Как предполагают в EIA, совокупность всех этих факторов может позволить американским компаниям быстро и масштабно увеличивать нефтегазодобычу при увеличении стоимости углеводородного сырья вне зависимости от того, какими темпами будет расти буровая активность.

Между тем, как считает генеральный секретарь ОПЕК Мухаммед Баркиндю, новый сланцевый бум в США уже достиг своего максимума. По его мнению, в среднесрочной перспективе нетрадиционное производство нефти в США будет медленно снижаться, поскольку идет заметное сокращение объема инвестиций в этот сектор. Американские компании, взявшие на себя лидирующую роль в финансировании производства сланцевой нефти, ожидали большего роста цен и, соответственно, рентабельности в краткосрочный период.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/17/83472>



# Восход “нефтеюаня” означает закат “нефтедоллара”?

Пн, 16 Октябрь 2017 | 15:50 | Денис Давыдов



Фото: tengrinenews.kz

Китай все активнее реализует амбициозный план сделать юань такой же «нефтяной» валютой, как и доллар. Являясь крупнейшим в мире импортером нефти, КНР настойчиво продвигает свою валюту в качестве средства расчетов с экспортерами. И уже добился определенных успехов.

Сейчас Пекин убеждает принимать выплаты юанями крупнейшего в мире экспортера – Саудовскую Аравию. И если китайцам это удастся, примеру Эр-Рияда наверняка последуют другие члены ОПЕК, а в перспективе – и страны-нерезиденты, отмечается в материале ресурса Oil Price.

Так что Саудовская Аравия – это ключ к мировому рынку нефти для Китая. Однако настойчивость Пекина ставит Эр-Рияд в сложное положение. Если Королевство начнет расчеты в юанях, оно почти наверняка вызовет гнев Вашингтона, своего стратегического союзника. И эта ситуация может иметь серьезные последствия.

Но если Saudi Aramco откажется от китайской валюты, в конце концов, она начнет терять долю рынка КНР. Потому что у Пекина, кроме Саудовской Аравии, есть и другой ключ к мировому рынку нефти – Россия. И Москву, в отличие от Эр-Рияда, гнев США совершенно не беспокоит.

Есть и еще один экспортер, который имеет немалый потенциал и может перейти к расчетам в юане просто назло США – Иран. И пусть его экспортные возможности значительно меньше,



чем у Саудовской Аравии. В случае, если Иран начнет принимать юань одновременно с Россией, это наверняка склонит чашу весов в пользу КНР.

«В ближайшем будущем на юаневые расчеты могут перейти сделки общим объемом от 600 млрд до 800 млрд долларов», – говорит Карл Вейнберг, главный экономист консалтинговой фирмы High Frequency Economics. Более того, этот переход существенно поднимет спрос на китайские ценные бумаги, товары и услуги.

В целом, мяч сейчас на стороне Саудовской Аравии. И решение Эр-Рияда тем более важно, поскольку согласие главного ближневосточного союзника США на использование юаня покажет всему нефтяному рынку, что Вашингтон уступает свои позиции и не может бороться с набирающим силу Китаем.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/10/16/83444>

## **Сечин: слухи о "смерти" нефти преувеличены**

**19 октября, 11:48** дата обновления: **19 октября, 12:07** UTC+3

**При этом, по словам главы "Роснефти", всплеска цен на топливо сейчас ждать не стоит**



**Глава "Роснефти" Игорь Сечин**  
© Михаил Метцель/ТАСС

ВЕРОНА, 19 октября. /ТАСС/. Слухи о "смерти" нефти сильно преувеличены, нефть останется основой мировой энергетики еще 20-30 лет, считает глава "Роснефти" Игорь Сечин.

"Смею вас заверить, что слухи о "смерти" нефти сильно преувеличены. Нефть останется основой мировой топливной энергетики и на перспективу 20-30 лет, и больше вперед", - сказал Сечин, выступая на X Евразийском форуме в Вероне. По его словам, снижение доли нефти в общем балансе энергоресурсов будет практически полностью компенсировано ростом доли газа.

При этом, по словам главы "Роснефти", всплеска цен на нефть сейчас ждать не стоит. "Равновесие пока хрупкое и неустойчивое - сланцевая добыча в США, в которой накоплены большие запасы пробуренных, но незаконченных скважин, может, при соответствующем уровне цен, дать в 2018 году значительный прирост добычи, и вновь дестабилизировать рынок. Поэтому я думаю, нам не стоит в ближайшее время ожидать всплеска нефтяных цен", - сказал Сечин.

Доля жидких углеводородов в структуре мирового потребления энергии в долгосрочной перспективе будет медленно снижаться, но по-прежнему останется достаточно высокой - около 30% мирового потребления первичной энергии, при увеличении их физических объемов, добавил глава "Роснефти".

"Некоторое снижение доли нефти в общем балансе энергоресурсов будет практически полностью компенсировано ростом доли газа и удлинением производной нефтепродуктовой цепочки, прежде всего, за счет нефтехимического производства; снижение доли угля будет компенсировано ростом доли более экологичных источников энергии, в том числе газогенерации и, видимо, атомной энергии", - сказал он.

По его словам, цель соглашения ОПЕК+ по нормализации уровня запасов нефти пока не полностью реализована, говорить об изменении на рынке нефти рано. "Анализ показывает, что заявленная цель нормализации уровня запасов пока не полностью реализована и говорить о переломе рано", - сказал Сечин. По его словам, производители нефти ориентируются на "краткосрочный горизонт" с целью максимизации текущих доходов, что несет ущерб стабилизации рынка. Он призвал обратить внимание на "на то, что краткосрочные горизонты планирования и ориентация на текущие доходы в ущерб долгосрочной стабилизации рынка не могут быть формой ответственного поведения производителей".

Для регулирования рынка нефти необходимо создать единую систему измерения запасов, считает Сечин. "Работа по стабилизации рынка затруднена отсутствием достоверной и прозрачной информации и аналитики как по запасам, так и по реальной ситуации с балансом спроса и предложения. Это создает почву для спекулятивных манипуляций рынком в поисках краткосрочной выгоды. Здесь ключевая задача - создание единой системы измерения запасов и преодоления "навеса" запасов", - сказал он.

Глава "Роснефти" также отметил, что темпы роста мировой экономики за 10 лет будут требовать дальнейшего роста предложения жидких углеводородов на 0,7-0,8 млн барр/сутки ежегодно. "Рост продолжится и в дальнейшем, при этом отмечу, что рост спроса на энергоносители повлечет за собой не только соответствующую динамику производства, но и окажет серьезный мультипликативный эффект на развитие связанных секторов экономики", - сказал Сечин.

Он также отметил, что положительный денежный поток у сланцевых производителей появится не ранее 2020 года при условии цены в \$70/барр. "Исторически высокие затраты на инфраструктуру и значительные объемы бурения определили удельный размер инвестиций в разработку сланцевой нефти, на треть превышающий показатели по проектам традиционной нефти. Положительный денежный поток в отрасли появится не ранее 2020 года и то при условии, что цена нефти к тому времени достигнет уровня порядка \$70/барр", - сказал он.

Объем сотрудничества "Роснефти" с евразийскими партнерами оценивается в более \$500 млрд, и это только начало пути, отметил Сечин. "Если же в объем сотрудничества включить

торговые потоки, своповые операции и предоплаты, то объем нашего сотрудничества с "Большой Евразией" превысит \$500 млрд. И при этом мы находимся в самом начале этого пути", - сказал он.

Глава компании добавил, что "стоимость проектов в общей энергетической орбите "Роснефти" со своими партнерами в Европе, Азии и на Ближнем Востоке превышает \$110 млрд".

Подробнее на ТАСС: <http://tass.ru/ekonomika/4659308>

## "Роскосмос" создаст орбитальную АЭС



Фото: GLOBAL LOOK press

***Проект аппарата уже передан в конструкторское бюро***

Госкорпорация заказала разработку атомной электростанции, которая будет передавать энергию в космосе. Исходящий лазерный луч должен заряжать другие спутники. Заявку получило конструкторское бюро "Арсенал".

Согласно техническим документам, энергию будет генерировать атомный источник, разработка которого началась с 2010 года. Уровень выходной электрической мощности ядерной энергоустановки будет от 100 кВт до 1000 киловатт. Об этом сообщают "Известия".

До конца ноября 2018 г. КБ "Арсенал" представит облик и основные характеристики спутника, а также варианты размещения на орбитах. Кроме этого должны быть решены вопросы безопасности для предотвращения катастроф.

"Роскосмос" никаких комментариев пока не дал.

Руководитель Института космической политики Иван Моисеев считает, что подобные проекты уже изжили себя из-за сложности и бесперспективности. По его словам, это будет еще и невыгодно с экономической точки зрения.

По словам члена-корреспондента Российской академии космонавтики имени Циолковского Андрея Ионина, лазерные технологии помогут ученым в будущем отправлять спутники за пределы Солнечной системы. Так, интернет-инвестор Юрий Мильнер и ученый Стивен Хокинг в 2016 году уже предложили разогнать малый спутник до 160 млн км/ч при помощи мощного лазера, что позволило бы добраться до звезды альфа Центавра всего за 20 лет.

В СССР уже был реализован проект орбитальной АЭС. Так, в 1978 году спутник "Космос-954" с ядерной энергоустановкой упал в северо-западных районах Канады. За все время существования было построено около 30 подобных спутников. Их производством также занимался КБ "Арсенал".

09:16, 30.10.2017

Евгений БЫСТРИЦКИЙ

Источник: <https://utro.ru/internet/2017/10/30/1343790.shtml>

## Правительство объявило электромобилизацию

Спрос на «зеленые авто» будет стимулироваться на государственном уровне

31 октября 2017, 00:01

Тимур Хасанов

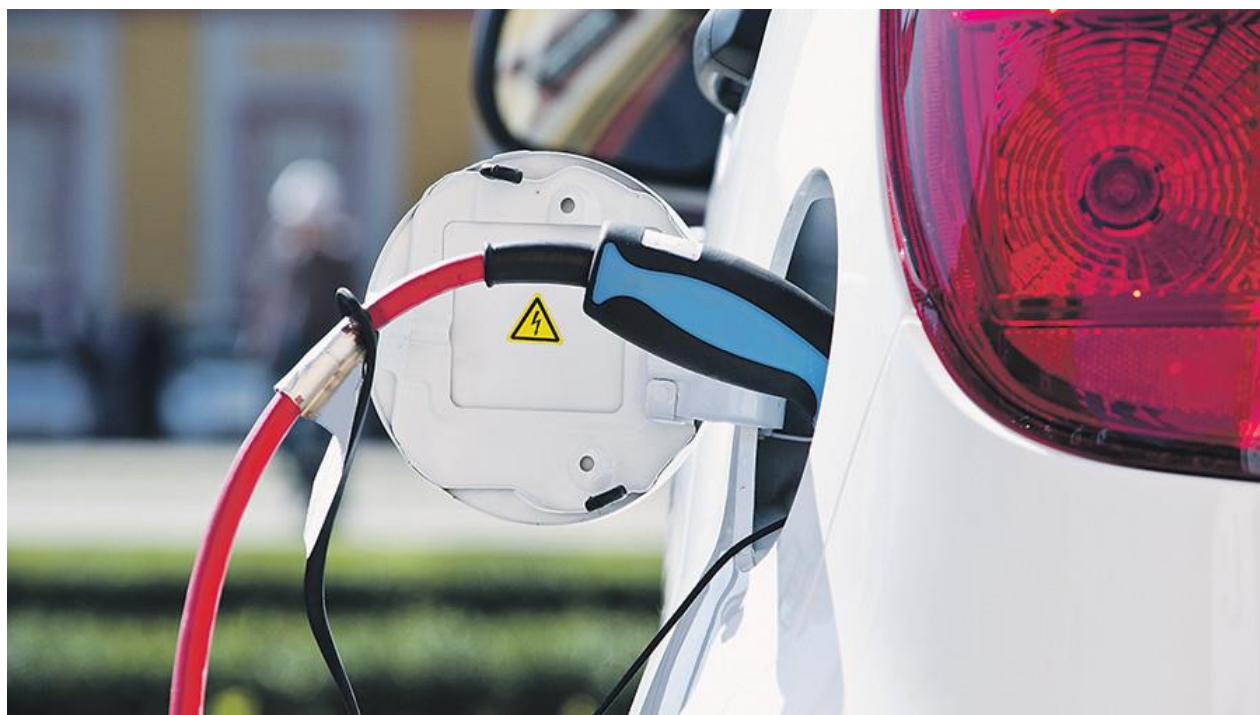


Фото: Getty Images/wakila

Российское правительство готово ввести меры материальной поддержки для тех, кто покупает автомобили с электрическими двигателями, а также для тех, кто строит для них инфраструктуру. Об этом говорится в письме (есть в распоряжении «Известий»), которое аппарат правительства по поручению вице-премьера Аркадия Дворковича разослал во все ключевые министерства, а также в институты МАДИ, МАМИ, госкорпорации «Ростех» и «Россети», АО «ГЛОНАСС», правительства Москвы и Санкт-Петербурга. Обсуждаются не только льготы, но и стимулирование спроса: госкомпании могут обязать обновлять автопарк, приобретая электрокары. Конкретные меры предстоит выработать создаваемой сейчас правительством межведомственной комиссии.

В письме идет речь о разработке беспрецедентных мер по стимулированию спроса на электротранспорт: предлагается разработать программы субсидирования, льготного автокредитования и автолизинга. Владельцев торгово-развлекательных центров планируют награждать налоговыми льготами за оборудование электрозаправок.

Меры поддержки будут адресованы и производителям электромобилей — как отечественным, так и иностранным, локализовавшим сборку в РФ.

Также предложено закрепить за бюджетными организациями минимальные квоты на покупку электротранспорта.

Отдельной строкой прописана задача по упрощению порядка установки устройства ЭРА-ГЛОНАСС на электромобили.

Из документа следует, что до середины ноября планируется сформировать рабочую группу, которая выработает конкретные меры по развитию электротранспорта в стране.

«Просьба до 14 ноября 2017 года представить в правительство РФ согласованные предложения относительно рабочей группы в рамках правительственной комиссии по транспорту для организации работы по выработке системных подходов и межведомственной координации развития электромобилей и соответствующей инфраструктуры для электромобилей», — сообщается в письме.

В Минэкономразвития считают, что российским производителям под силу не только достичь уровня технологического развития ведущих мировых компаний, но и к 2025 году занять лидирующие позиции в отдельных сегментах.

— Например, шансы наших компаний высоки в развитии телематических систем и технологий «подключенного автомобиля», — сообщили «Известиям» в пресс-службе ведомства. — Минэкономразвития сейчас дорабатывает проект «Стратегии развития автопрома до 2025 года». Она включает в себя меры по развитию новых видов транспорта, в том числе электромобилей.

Многие российские автопроизводители уже имеют завершенные или находящиеся в стадии разработки проекты по электротранспорту. Так, российский автогигант «АвтоВАЗ» в середине прошлого года представил модель Lada Vesta EV. Компания «КамАЗ» ведет

подготовку производства электробусов длиной 12 м, в 2018 году завод будет готов начать серийное производство.

Ни одна из этих машин пока еще не выпускается серийно, а сами компании оценивают перспективы массового производства электромобилей с осторожностью.

— У нас и наших партнеров по альянсу Renault-Nissan есть все самые современные технологии для электрокаров. Однако на сегодня эти технологии дороги, особенно для сегмента доступных автомобилей. Мы будем готовы выйти на рынок, когда появится экономически обоснованный спрос, — отметил руководитель пресс-службы «АвтоВАЗа» Сергей Ильинский.

Во многих странах сегодня действуют программы субсидирования покупки электрокаров. Так, в Китае с 2012 года компенсируют до 35% стоимости покупки электромобиля. Постепенно власти снижают размер дотации, планируя выйти на естественный спрос к 2025 году. В Евросоюзе в зависимости от страны аналогичные госдотации доходят до трети от стоимости машины. В Германии «зеленый» сектор автопрома получил в рамках госпрограмм \$1,2 млрд. Деньги идут на строительство зарядных станций и финансирование исследовательских работ. Кроме того, желающие приобрести экологичный автомобиль получают в ФРГ сертификат-скидку на €3–4 тыс.

В «Группе ГАЗ» считают более перспективным внедрение производства автомобилей на газовом топливе.

— Электротранспорт — перспективное направление в первую очередь для развития системы пассажирских перевозок в крупных городах. В грузовых перевозках, где нет стандартных маршрутов, развитие зарядной инфраструктуры для электротранспорта с учетом больших расстояний в России будет еще долго затруднено... Электротранспорт дороже газового и для него необходимо с нуля создавать инфраструктуру зарядок. Тогда как экологический эффект от внедрения электротранспорта неочевиден, — подчеркнули в пресс-службе «Группы ГАЗ».

Компания «КамАЗ» намерена сконцентрироваться на развитии отечественной компонентой базы для электрокаров.

— Мы ставим себе задачу быть лидером в РФ в деле внедрения электротранспорта в пассажирские и грузовые перевозки. Кроме того, мы намерены освоить производство компонентов такого транспорта на нашем предприятии, в том числе для других автопроизводителей. Вероятность наступления «электрического будущего» очень высока. Мы не можем себе позволить не готовиться к наступлению всеобщей электрификации транспорта, — сообщили в пресс-службе «КамАЗа».

Развитие авто на газомоторном топливе окажет большой положительный эффект на экономику России, нежели электромобили, считает управляющий партнер ERUssia Partners



Сергей Бургазлиев. Он напомнил, что на последнем нефтегазовом форуме президент России Владимир Путин однозначно высказался о необходимости развития производства и использования газомоторного топлива.

— Наша страна богата газом, и, если говорить об экологии как главной составляющей этого тренда, то газовые машины выглядят более предпочтительно. К тому же в России совершенно нет и в принципе неоткуда появиться поставщикам лития — главного составляющего батарей для электрокаров, — отметил Сергей Бургазлиев.

По данным аналитического агентства «Автостат», за 8 месяцев 2017 года в России было продано 50 электромобилей, что на 35% больше показателей аналогичного периода прошлого года. Список электрокаров, которые можно купить в России, достаточно скромный: это Tesla Model X и Model S, а также Nissan Leaf, Renault Twizy и Mitsubishi i-MiEV.

Источник: <https://iz.ru/665016/timur-khasanov/pravitelstvo-obiavilo-elektromobilizaciiu>

## Деньги на ветер

Инвестиции в «зеленую» генерацию достигли своего пика

31 октября 2017, 00:01

Арсений Погосян



Фото: Global Look Prees/Jan Woitas

Этот год станет рекордным по вложениям в альтернативную энергетику. Как сообщили «Известиям» в Минэнерго, к октябрю инвесторы уже отобрали 79% «зеленых» контрактов, которые ведомство готово просубсидировать как объекты альтернативной генерации. До этого года такие контракты пользовались меньшей популярностью, по ним отбиралось менее

75% от целевого показателя за год, рассказали эксперты. Пиковое проявление интереса крупными российскими и зарубежными инвесторами объясняется тем, что они поверили в российскую альтернативную генерацию.

Альтернативная энергетика — ветряные, солнечные и водные электростанции — становится всё более популярной у инвесторов. Чтобы привлечь в нее средства, государство с 2013 года субсидирует такие проекты через договор поставки мощности (ДПМ). Такие договоры на ветровые, солнечные электростанции и малые ГЭС (до 25 МВт) ежегодно разыгрываются на специальных конкурсах, и в этом году инвесторы уже выбрали 79% от всей мощности, которую Минэнерго готово поддержать, рассказали «Известиям» в пресс-службе ведомства.

— Уже сегодня можно говорить, что программа ДПМ дала свои результаты, на рынок пришли не только российские, но и зарубежные инвесторы. На ежегодных конкурсных процедурах участниками уже отобрано 79% от целевого объема, — сообщил представитель ведомства. — Есть высокая вероятность достижения максимальных показателей в рамках последующих конкурсных отборов в 2018 и 2019 годах.

В Минэнерго не смогли пояснить, какой показатель по отбору фиксировался в предыдущие годы. В целом с начала работы программы в 2013 году инвесторы выбрали уже 87% правительственной квоты на ввод «зеленых» объектов, рассказали «Известиям» в НП «Совет рынка». В предыдущие годы объекты альтернативной генерации были не столь популярны у инвесторов, процент отбора был заметно ниже, подчеркнул директор Фонда энергетического развития Сергей Пикин.

— Прежде такие контракты пользовались меньшей популярностью, по ним отбиралось менее 75% от целевого показателя за год. Показателя в 79% до сих пор не было. Сейчас ситуация начала улучшаться, — отметил Сергей Пикин.

Как отмечает в своем отчете Центр финансовых расчетов (ЦФР), следящий за отборами по возобновляемым источникам энергии (ВИЭ), в этом году инвесторы взяли на себя обязательства по 71 объекту общей мощностью в 2221 МВт, эти объекты должны войти в строй в последующие четыре года. Это в разы превышает объемы, выбранные инвесторами в предыдущие годы: в прошлом году инвесторы отобрали всего 26 проектов на 610 МВт, в 2015-м — всего 17 на 364 МВт, свидетельствует статистика ЦФР.

Эксперты поясняют резкий рост заявок конкуренцией, особенно в сегменте ветровых установок (ВЭУ), сложившейся только в этом году. Прежде заниженный уровень предельных капитальных затрат для ветряных проектов и финансовый кризис едва ли способствовали привлечению новых инвесторов, пояснил директор по электроэнергетике Vygon Consulting Алексей Жихарев.

— К 2017 году эти барьеры в основном были сняты. Были снижены уровни локализации оборудования, увеличены предельные уровни капитальных вложений, в том числе благодаря учету валютного коэффициента. Также был введен комфортный для инвестора механизм отсрочки. Всё это вызвало серьезный интерес инвесторов к сегменту ВИЭ и, как следствие, активную конкуренцию на конкурсных отборах 2017 года, — пояснил он.

В 2016 году на рынок вышла «ВетроОГК» (структура «Росатома»), выбравшая тогда почти весь объем заявок. В этом году интерес к рынку ВЭУ появился и у остальных крупных инвесторов, в частности у финской Fortum и итальянской Enel, рассказал Сергей Пикин. Сегмент солнечных парков за счет наличия собственных технологий имел игроков еще в 2013 году, сейчас заметную роль на нем играют «Хевел» (СП «Реновы» и «Роснано»), «Грин Энерджи», «Т Плюс» и «Солар Системс» китайской Amur Sirius.

Единственным мало востребованным у инвесторов видом генерации остаются мини-ГЭС, отметил Сергей Пикин. По данным ЦФР, за прошедшие пять конкурсов инвесторы выбрали только семь объектов водной генерации (120 МВт) против 105 объектов солнечной (1704 МВт) и 78 объектов ветровой (2452 МВт).

Конкурс 2017 года показал, что «зеленая» энергетика имеет большие перспективы в России, считает представитель «ВетроОГК». По его словам, компания готовится перейти к производству комплектующих для ветроустановок, к примеру, накопителей. Перспективы на рынке видят и производители солнечных модулей. По словам представителя «Хевел», с учетом растущего внутреннего спроса и экспортного потенциала компания увеличит объем производства солнечных модулей со 160 МВт в 2017 году до 250 МВт в 2018 году. Enel также изучает потенциальные возможности развития в России, сообщили «Известиям» в компании.

Если новых квот объявлено не будет, в сегменте солнечной энергетики серьезной конкурентной борьбы за проекты уже не предвидится, борьба продолжится среди ветроэнергетиков, считает Алексей Жихарев.

По оценкам «Роснано», к 2024 году рынок «зеленого» машиностроения (ветровые установки, солнечные модули) составит порядка 1 трлн рублей.

Для альтернативной генерации программа субсидий через ДПМ ограничена 2024 годом. Сейчас ведомства активно обсуждают продление этого механизма поддержки инвестиций в возобновляемые источники энергии.

Источник: <https://iz.ru/663136/arsenii-pogosian/dengi-na-veter>

# Европа запланировала создание «батарейного гиганта» для эпохи электромобилей

3 ноября 2017, 10:44

Дмитрий Зубарев

Фото: Rebecca Cook/Reuters



**Евросоюз планирует создание объединенного европейского производителя аккумуляторов по образцу Airbus, чтобы противостоять конкуренции из Азии и США.**

Как передает Deutsche Welle, несмотря на богатые традиции моторостроения, Европа оказалась не готова к резкому росту популярности электромобилей. В данный момент батареи для таких авто выпускаются преимущественно в Азии и США, где Tesla совместно с Panasonic запустила «гигафабрику», которая при выходе на проектную мощность в 2020 году будет производить 500 тыс. аккумуляторов в год.

В Еврокомиссии уже заявили, что считают сложившуюся ситуацию недопустимой, так как - по прогнозам специалистов - объемы рынка батарей для электромобилей в 2025 году составят порядка 250 млрд евро, а их производство создаст 4-5 млн рабочих мест.

В Брюсселе приняли решение к февралю 2018-го разработать «индустриальную стратегию» с целью создания европейского объединения по выпуску батарей, рассказал заместитель председателя ЕК по вопросам энергетического союза Марош Шефчович после состоявшегося 11 октября совещания с представителями 40 европейских автостроительных, химических и технологических компаний, среди которых были Renault, Daimler, BASF, Total, Siemens.

Идея Шефчовича состоит в том, чтобы создать общеевропейскую компанию по примеру аэрокосмического концерна Airbus, при этом зампреда ЕК не исключает, что

Брюссель предоставит странам-членам ЕС право поддержать участников будущего «батарейного альянса» госсубсидиями.

Издание отмечает, что идею «батарейного гиганта» в Германии, к примеру, пока поддержали далеко не все автостроители.

Так, представитель BMW Group Макс-Мортен Боргман (Max-Morten Borgmann) сообщил, что в настоящее время компания закупает батареи для электромобилей в Азии. «Пока наша стратегия оправдывает себя, и мы в данный момент не видим оснований ее менять», - заявил Боргман.

Крупнейший в Европе автостроитель Volkswagen, объявивший выпуск электромобилей кардинальным направлением развития, в вопросе батарей пока колеблется. Очевидный интерес к альянсу проявляет компания Daimler.

Напомним, ранее германский государственный законодательный орган – Бундесрат (Федеральный совет) предложил с 2030 года не допускать к эксплуатации новые автомобили с бензиновыми и дизельными двигателями.

Источник: <https://vz.ru/news/2017/11/3/893741.html>

## **В Китае построили первый в мире электросухогруз**

13 ноября 2017, 08:45

Текст: Наталья Ануфриева

**В Китае спустили на воду первый в мире электрический саморазгружающийся сухогруз: его полное водоизмещение составляет 2 тыс. тонн, дальность автономного плавания - 80 км, полная зарядка аккумуляторов занимает около двух часов.**

Корабль предназначается для речного судоходства. Его длина составляет 70,5 и 13,9 метра, расчетная высота борта 4,5 метра при осадке 3,3 метра. На корабле может присутствовать до шести членов экипажа, передает ТАСС.

Спуск на воду прошел в пригороде Гуанчжоу (административный центр провинции Гуандун, Южный Китай) - Наньша.

Отмечается, что сухогруз не производит выбросов в окружающую среду.



Напомним, власти КНР работают над переходом к транспорту на чистой энергии. Так, например, в 2016 году было объявлено, что все чиновники должны «пересесть» на электрокары, ранее, в 2015 году, было объявлено о создании в последующие пять лет сети новых специальных зарядных станций, которая сможет обслуживать до 5 млн электромобилей.

Источник: <https://vz.ru/news/2017/11/13/894962.html>

## Ученые нащупали метод радикального повышения энергоэффективности

Пт, 10 Ноябрь 2017 | 14:42 | Денис Давыдов

о



Фото: sciencedaily.com

Финские ученые нащупали способ радикального повышения энергоэффективности, который в потенциале способен сократить мировое потребление электроэнергии на 10%. Суть метода – в легировании бериллием полупроводников из нитрида галлия.

«В мировой индустрии силовой электроники растет спрос на полупроводники из нитрида галлия. С их помощью создают устройства, способные пропускать большие объемы энергии, требуемые, скажем, в электромобилях, – рассказывает автор исследования, профессор Филип Туомисто из Университета Аалто. – Нам требуются структуры на основе полупроводников, которые минимизируют потери мощности и эффективно рассеивают выделяющееся тепло».

Этого-то и можно добиться путем покрытия массива нитрида галлия слоем бериллия. Вообще, эксперименты с бериллием проводились еще в конце 1990-х в надежде, что этот металл окажется более эффективным, чем магний, при изготовлении светодиодов. Однако тогда работы закончились неудачей и тему забросили, отмечает Science Daily.

И вот теперь ученые Университета Аалто в сотрудничестве с американскими и польскими исследователями сумели провести успешное компьютерное моделирование нового процесса. Они теоретически доказали, что бериллий в самом деле может выступать в качестве стимулятора энергообменных процессов в галлиевым полупроводниках.

Моделирование демонстрирует, что в зависимости от того, нагрет ли материал или охлажден, атомы бериллия меняют свое «поведение», отдавая либо отбирая электроны. «Наши результаты представляют огромную ценность для понимания основных принципов взаимодействия бериллия с нитридом галлия», – подчеркивает Туомисто.

Ведь если электронными свойствами такого сплава можно полностью управлять, то силовая электроника поднимется на совершенно новый уровень энергоэффективности. «Это будет прыжок, подобный тому, когда мы перешли от старых ламп накаливания к светодиодным», – заключает финский профессор.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/11/10/84383>

## “Почта России” переводит свой автопарк на газомоторное топливо

Пт, 10 Ноябрь 2017 | 15:06 | Денис Давыдов

0



Фото: pravdaurfo.ru

“Почта России” продолжает постепенную реализацию масштабной программы по переводу своего автопарка на газомоторное топливо. В настоящее время идет процесс переоборудования автомобилей в Северокавказском регионе, в частности, в Ингушетии.

“Будем, безусловно, эксперимент продолжать, переходить на газомоторное топливо. Главное для нас – это экономика доставки, логистика, и до тех пор, пока это выгодно – а это выгодно – мы будем продолжать эту программу”, – заявил в ходе визита в Ингушетию генеральный директор национального почтового оператора Николай Подгузов.

На сегодняшний день парке “Почты России” более 12 тыс машин. В рамках реализации программы почтовый оператор подписал с “Газпромом” соглашение о сотрудничестве в области использования газомоторного топлива.

Первый этап предусматривает полную газификацию транспорта компании в Ставропольском крае и Татарстане. После этого “Почта России” проанализирует итоги такого перехода и примет решение о продолжении этого процесса в других регионах России.

Напомним, производство и реализация природного газа в качестве моторного топлива – стратегическое направление деятельности «Газпром». Для работы в этой сфере была даже создана специализированная компания — ООО «Газпром газомоторное топливо».

Стоимость 1 км пробега на метане (топливный бренд EcoGas) в среднем в 2-3 раза ниже, чем на традиционных тяжелых видах топлива. EcoGas — это чистое моторное топливо без примесей и добавок, это позволяет продлить срок службы двигателя в 1,5-2 раза.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/11/10/84386>

## **Аэрощуп сибирских ученых поможет выявлять донные нефтяные отложения**

Вт, 7 Ноябрь 2017 | 15:35 | NewsBox





Первые испытания аэростата, предназначенного для диагностики донных отложений на предмет загрязнения нефтью на водоеме, покрытом льдом, провели в реальных условиях ученые Биологического института Томского госуниверситета (БИ ТГУ). Об этом сообщает РИА Томск.

Принцип работы устройства состоит в том, что воздух под давлением закачивается на дно водоема, а если там есть нефть, то она как бы «прилипает» к пузырькам воздуха и поднимается на поверхность. В результате эксперты могут визуально оценить загрязненность той или иной водной акватории, что в конечном итоге, после проведения комплексных мер по очистке водоемов, окажет положительное влияние на экологическую среду.

Это устройство, позволяющее значительно ускорить, упростить и удешевить процесс оценки дна на предмет загрязненности нефтью, было запатентовано еще в прошлом году. Но только сейчас аэростат был испытан на одном из озер, покрытых льдом, в Нижневартовском районе Югры.

“Ранее мы не использовали аэростат на водоемах, покрытых льдом. На этот раз устройство протестировали на севере в новых условиях, где мобильный комплекс показал себя очень достойно. В дальнейшем мы планируем задействовать его на водных объектах, которые находятся в зоне деятельности крупнейших нефтедобывающих компаний России”, – сообщил Данил Воробьев, директор БИ ТГУ.

Источник: <https://teknoblog.ru/2017/11/07/84234>

## Рулонная солнечная батарея стала лучшим решением для британского островка

Пт, 10 Ноябрь 2017 | 12:06 | Денис Давыдов



Фото: cleantechnica.com

Власти столицы Уэльса — Кардиффа — долго ломали голову над тем, как обеспечить электроэнергией небольшой островок Флэт Холм в Бристольском заливе, славящийся

своими птичьими базарами. Дело в том, что немногочисленные постройки на острове снабжаются дизель-генераторами, и на пользу экологии это не идет.

Классические средства «зеленой» генерации также не подошли по различным причинам. Совету Кардиффа нужен был источник чистой энергии, который можно было бы свободно перемещать по территории острова, что невозможно сделать в случае установки традиционных солнечных батарей или ветротурбин.

Спасение пришло от британского стартапа Renovagen. Специалисты этой фирмы создали рулонные солнечные батареи, которые перевозят на бобинах в небольших трейлерах и разворачивают на любой достаточно ровной поверхности. Система называется Rapid Roll Solar PV, и она действительно быстрая, отмечает ресурс Clean Technica.

Небольшой рулон солнечных батарей, который можно переносить вручную, разворачивается за две минуты, после чего вы сразу же получаете 11 КВт электроэнергии. А более длинная версия, перевозимая в трейлерах, устанавливается самое большее за час и выдает 300 КВт.

И вот несколько дней назад Renovagen развернула свою систему Rapid Roll на острове, так что теперь маяк и единственный паб на острове – Gull and Leek – полностью обеспечены чистой электроэнергией. В дальнейшем от этих батарей будут заряжаться и два электромобиля Nissan e-NV200, которые Совет Кардиффа хочет закупить для туристических поездок по территории Флэт Холм.

В Renovagen рассчитывают, что эта история станет прекрасной рекламой для их разработки. Хотя, на самом деле, инженеры фирмы, создавая Rapid Roll, думали, прежде всего, о зонах природных катастроф, где нужно быстро установить источник электроэнергии, не зависящий от поставок топлива.

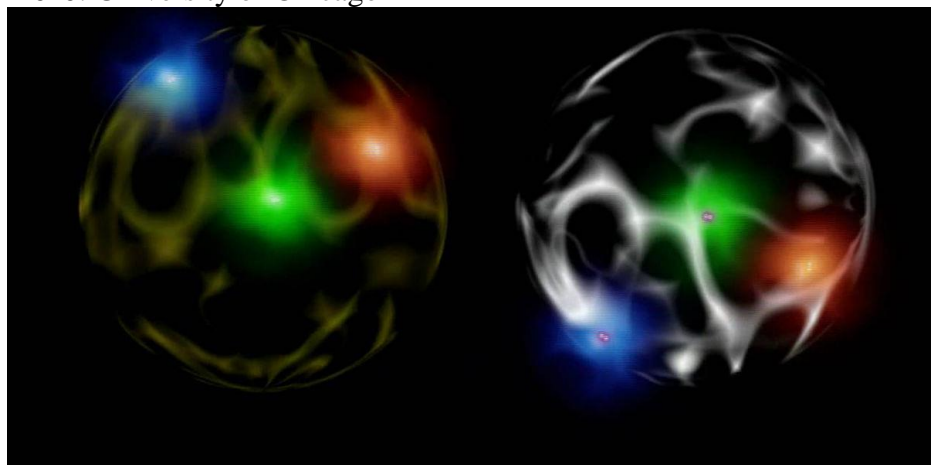
Источник: <https://teknoblog.ru/2017/11/10/84368>

## Физики открыли новый источник возобновляемой энергии

Артем Никитин

7 ноября, 15:33

Фото: University of Chicago





Ученые из Тель-Авивского и Чикагского университетов выяснили, что кварковый синтез потенциально высвобождает в восемь раз больше энергии, чем ядерный. Это открытие может изменить представление о возобновляемых источниках энергии, пишет Futurism.

Новый источник энергии, по мнению исследователей Марека Карлайнера и Джонатана Роснера, появляется от слияния субатомных частиц, известных как кварки. Эти частицы образуются в результате столкновения атомов, которые движутся с большими скоростями внутри Большого адронного коллайдера, в результате чего кварки отщепляются от родительских атомов. Однако на этом процесс не заканчивается, поскольку отсоединенные кварки тоже сталкиваются с друг с другом, образуя частицы под названием барионы.

Именно на этом слиянии кварков и сосредоточились Карлайнер и Роснер, выяснив, что оно образует даже большую энергию, чем водородный синтез. В частности, они изучили, как соединенные кварки образуют двойные с-барионы. Они требуют 130 МэВ, чтобы превратиться в двойные с-барионы, что добавляет еще 12 МэВ энергии. В своих расчетах ученые пошли дальше и смоделировали ситуацию столкновения более «очарованных» кварков (например, b-кварков), для синтеза которых требуется 230 МэВ. В результате, должно освободиться 138 МэВ чистой энергии, что в восемь раз больше водородного синтеза.

Карлайнер и Роснер изначально не решались публиковать свои выводы, отчасти потому, что они были удивлены ими, но главным образом потому, что водородный синтез — это то, что питает водородные бомбы. Однако их опасения в отношении опасности использования синтеза кварков для оружия массового поражения рассеялись, так как кварки существуют только около одной пикосекунды. Это слишком мало для создания цепной реакции, которая будет создавать больше барионов, поскольку кварки быстро распадаются на менее летучие кварки.

В свою очередь, именно это свойство кварков делает открытие сугубо теоретическим и исключает любое практическое применение, как в военных, так и в мирных целях.

Тем не менее, открытие ученых говорит о создании нового источника энергии, теоретическая база для которого уже подготовлена. Осталось только придумать технологию, которая поможет применить кварковый синтез.

Google Research совместно с энергетической компанией Tri Alpha Energy взялась за разработку нового компьютерного алгоритма, который должен значительно ускорить эксперименты с плазмой.

Источник: <https://hightech.fm/2017/11/07/nuclear-fusion>

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.