

Заголовки новостей:

Навигация для PDF-версии:

Для быстрого перехода к просмотру полной новости наведите курсор мыши на заголовок и щёлкните левой кнопкой мыши по выбранному заголовку. Для быстрого возврата к заголовкам новостей нажмите на гиперссылку [«Вернуться к оглавлению»](#), расположенной в конце каждой новости.

Новостной дайджест2

Глава УВЭА: На рынок ветроэнергетики Украины выходит новый производитель ветротурбин	2
В Харьковской области китайцы готовы строить "зелёные" электростанции	2
"Укрэнерго" выступает за переход от "зеленых тарифов" к аукционам для объектов возобновляемой энергетики	3
Первый серийный энергоэффективный дом в Украине: что с ним случилось за два года	3
Український банк видав 10 мільйонів євро кредиту на будівництво біогазових заводів	4
В Беларуси открылась самая большая солнечная электростанция на 55 МВт	5
Немцы инвестируют в Иран \$120 млн. для строительства солнечной электростанции	5
Один мегаветропарк в Северной Атлантике может снабдить энергией всю планету	6
В Малайзии бум солнечной энергетики	7
Изобретена плёнка, которая генерирует электричество из воды.....	7
Маркьонне: электромобили вовсе не "зелёные"	8
Новый наноматериал добывает водород из морской воды	9
Как блокчейн может создать "умную" и "чистую" электросеть.....	9

➔ Новостной дайджест

(© Подготовлено отделом «Исследований и разработок», Research and Development, R&D)

Глава УВЭА: На рынок ветроэнергетики Украины выходит новый производитель ветротурбин

Компания Nordex, которая входит в ТОП-5 производителей ветротурбин, вступила в Украинскую ветроэнергетическую ассоциацию и планирует развивать ряд проектов. Об этом сообщил глава правления Украинской ветроэнергетической ассоциации (УВЭА) Андрей Конеченков в ходе 9-го форума инновационной энергетики Восточной Европы SEF-2017, который проходит 9 — 11 октября в Киеве.

«Nordex — мощная немецкая компания, которая, объединившись в 2015 году с испанским производителем ACCIONA, входит в пятёрку ведущих производителей мира. Они вступили к нам в Ассоциацию и теперь хотят развивать ряд проектов», — заявил г-н Конеченков.

Сейчас компания ведёт процесс «знакомства» с девелоперами (компаниями, которые занимаются строительством ветропарков), чтобы выйти со своей технологией на рынок.

«Они также рассматривают возможности стать потенциальным соинвестором проектов», — добавил глава УВЭА.

Компания Nordex базируется в Гамбурге, Германия. В портфеле её разработок есть ветротурбины мощностью от 2,5 до 4,5 МВт (наиболее эффективные для наземных ВЭС, в том числе и для реализации ветропотенциала в Украине). По состоянию на 2016 год было установлено более 13 ГВт ветротурбин производства Nordex по всему миру. Компания реализовала ветропарки «под ключ» в Великобритании, Германии, США, Нидерландах, Швеции Франции, Египте и других странах.

Как известно, на украинском рынке ветроэнергетики представлены такие мировые производители ветротурбин как Vestas (недавно была запущена первая очередь ветропарка с турбинами датского производителя), Siemens, в скором будущем будут представлены также GE. Также в Украине есть компания, которая производит ветротурбины в Краматорске — Фурлендер Виндтехноложди.

[Вернуться к оглавлению](#)

В Харьковской области китайцы готовы строить "зелёные" электростанции

Китайские компании выразили заинтересованность в инвестировании в проекты солнечной и ветровой энергетики в Харьковской области. Об этом сообщил исполнительный директор Института устойчивого развития Станислав Игнатъев после китайско-украинской бизнес-встречи в Харьковской торгово-промышленной палате. По его словам, компании из Китая получили портфель инвестиционных проектов от Харьковского энергетического кластера.

[Вернуться к оглавлению](#)

“Укрэнерго” выступает за переход от “зеленых тарифов” к аукционам для объектов возобновляемой энергетики

Государственная НЭК «Укрэнерго» выступает за переход от “зелёных тарифов” к механизму аукционов для объектов возобновляемой энергетики мощностью от 10-15 МВт. Об этом сообщил глава компании Всеволод Ковальчук.

“Аукционы, которые должны быть внедрены — обязательны. Они должны относиться только к большим проектам. В украинских реалиях это проекты от 10 до 15 МВт”, — сказал он.

При этом глава НКРЭКУ Дмитрий Вовк отметил важность для развития “зелёной генерации” внедрения механизма договоров на поставку электроэнергии (PPA). Также он напомнил, что его ведомство уже приняло все необходимые решения по этому поводу, однако “Урядовый курьер” никак их не публикует его, чем тормозит развитие ВИЭ.

[Вернуться к оглавлению](#)

Первый серийный энергоэффективный дом в Украине: что с ним случилось за два года

Первый в Украине серийный энергоэффективный загородный дом был открыт больше двух лет назад. Экономия на энергопотреблении - 65%, а 45% электроэнергии генерируют альтернативные источники энергии.



OptimaHouse - это компактный современный дом общей площадью 130 кв. м., с мансардным этажом и террасой, рассчитанный на проживание семьи из 3-4 человек. На двух этажах, включая мансарду, размещены гостиная, кухня-столовая, 2 спальни, общая гардеробная, с/у с душевой, просторная ванная с постирочной, техническое помещение со всеми инженерными системами. Проект OptimaHouse был разработан командой белорусских и украинских архитекторов на базе передового международного опыта.

Дом был создан на основе европейских концепций «Мультикомфортный дом» и «Активный дом», и специально адаптирован для украинского рынка. За время эксплуатации дома регулярно проводились измерения ключевых показателей: температура, влажность, уровень шума и освещенности, а также уровень CO₂.

За два года и три недели потребление электроэнергии в OptimaHouse составил всего 15622,8 кВт·ч. Таким образом, достигнутые показатели оказались даже лучше плановых - не более 8000 кВт·ч в год. За первый период эксплуатации (1 год) уровень энергопотребления составил 7893 кВт·ч, а за второй период (1 год и 3 недели) - 7729,8 кВт·ч на все нужды (весь объем электроэнергии, полученной из сети для отопления, вентиляции, кондиционирования, освещения и подогрева воды). При этом, в летний период, с помощью системы солнечных коллекторов, расположенных на крыше, для подогрева воды использовалась энергия солнца, и возникал профицит энергии. Также за счёт энергии солнца, получаемой с помощью панелей фотовольтаики, решался вопрос энергоснабжения при веерных отключениях электричества. Заряда аккумуляторов было достаточно для освещения и подогрева тёплых полов как минимум на 4 часа. А в зимний период для подогрева воды из электросети поступало лишь 40-50% энергии.

Энергопотребление в OptimaHouse снижено на 65%, по сравнению с домом аналогичной площади, который построен по традиционной технологии, согласно действующих в Украине норм. OptimaHouse потребляет меньше 60 кВт·ч/м² в год, и при этом обеспечивает комфортные условия проживания зимой и летом, а также горячую воду, вентиляцию с рекуперацией, работу электроприборов, освещения, бытовой техники и другого оборудования.

Что касается потребности дома в отоплении, то она составляет 37,5 кВт·ч / м² в год, а фактические расходы электроэнергии на отопление в 3 раза меньше этого показателя, благодаря использованию теплового насоса. В русле развития альтернативной энергетики в Украине, очень важно, что 45% энергии, необходимой для обеспечения жизнедеятельности OptimaHouse, поступает из возобновляемых источников. Так, 86% от общей потребности в горячей воде и 10% в отоплении обеспечивают солнечные коллекторы.

Преимуществами OptimaHouse также являются сравнительно короткие сроки строительства. Обогрев дома осуществляется без использования природного газа. Установлена система теплового насоса, вентиляция с рекуперацией тепла, уже упомянутые панели фотовольтаики и солнечные коллекторы, а также система «умный дом». В сентябре 2017 году проект OptimaHouse попал в шорт-лист конкурса Active House Label Award 2017 и был признан лучшей постройкой. Теперь в Украине официально есть 1-й Активный дом - OptimaHouse.

Сегодня OptimaHouse по-прежнему открыт для посещений. Здесь можно получить консультацию специалистов, ознакомиться с используемыми технологиями и оборудованием, и лично убедиться в комфортности современного энергоэффективного дома. Объект расположен в 20 км от Киева, в с. Микуличи, на участке 0,06 га, на территории коттеджного городка «Биг-Бен». Застройщиком выступила компания ОК «ЖСК «Доступне житло України».

[Вернуться к оглавлению](#)

Український банк видав 10 мільйонів євро кредиту на будівництво біогазових заводів

Агрохолдинг "Галс Агро" отримав 10 мільйонів євро кредитних коштів від Райффайзен Банку Аваль на будівництво трьох біогазових заводів загальною потужністю 6 МВт в Чернігівській та Київській областях. Про це повідомляє Ecotown.

Біогазові заводи буде експлуатувати одна з компаній холдингу – "Городище-Пустоварівська аграрна

компанія". За рік заводами вироблятиметься близько 23,3 млн кубометрів біогазу з відходів сільського господарства і цукрового виробництва: жому цукрового буряка, силосу енергетичних культур, гною великої рогатої худоби і свиней. За рік з біогазу планують виробити 51,5 млн. кВт* год електроенергії, яку реалізуватимуть за "зеленим тарифом".

Крім того, теплом, що отримуватиметься в процесі виробництва, опалюватимуть тваринницькі комплекси і тепличне господарство. А зброджений в біогазовій установці субстрат стане добривом для вирощування екологічно чистих продуктів на угіддях.

"Ми підтримали цей проект, оскільки він є закономірним етапом в інноваційному розвитку агрохолдингу і може послужити прикладом впровадження передових рішень для галузі", – зазначив директор з корпоративного бізнесу банку Руслан Співак.

Фахівці стверджують, що проект окупиться і є економічно вигідним. Його загальна вартість – близько 17 млн євро. Перший завод у Чернігівській області планують запустити вже цього року, а в 2018-му – ще два заводи.

[Вернуться к оглавлению](#)

В Беларуси открылась самая большая солнечная электростанция на 55 МВт

Самая большая в Беларуси фотоэлектрическая станция (солнечная электростанция) мощностью 55 МВт открыта недалеко от Речицы, сообщили в пресс-службе Национальной академии наук. Станция построена по заказу ПО "Белоруснефть" в Речицком районе на общей площади около 115 га. Здесь установлено почти 218 тыс. солнечных панелей. Поставщиком оборудования выступила словенская компания, которая производит фотоэлектрические модули премиум-класса, а также монтажные системы. До этого самой мощной фотоэлектрической станцией считался комплекс, построенный недалеко от Брагина. Его номинальная мощность достигает 18,48 МВт.

Работы выполнялись при научной поддержке Института энергетики НАН Беларуси. Как отметил директор института Антон Бринь, академические специалисты провели энергообследование, разработали укрупнённое технико-экономическое обоснование внедрения электростанции (изначально планировалось строительство станции меньшей мощности).

До недавнего времени в Беларуси работало всего три десятка солнечных станций общей мощностью всего 41 МВт. Согласно государственной программе "Энергосбережение" к 2020 году в Беларуси планируется строительство солнечных электростанций суммарной мощностью не менее 250 МВт.

[Вернуться к оглавлению](#)

Немцы инвестируют в Иран \$120 млн. для строительства солнечной электростанции

Первый этап солнечной электростанции мощностью 100 МВт немецко-иранской компании «Pasargad Solar Projects Ltd» будет введён в эксплуатацию завтра с капиталом в сумму 120 млн. долларов.

По словам директора иранской компании Амира Эсламнеджада, «Pasargad Solar Projects Ltd» взяла на себя строительство солнечной электростанции мощностью 100 МВт в городе Мейбод в центральной иранской провинции Йазд, инвестируя 120 миллионов долларов.

«Pasargad Solar Projects Ltd» – немецко-иранская компания, принадлежащая «Kronos Solarprojekte GmbH», считается одной из крупнейших компаний в создании крупномасштабных электростанций на международном уровне.

«Pasargad Solar Projects Ltd» намерена построить в Иране солнечную электростанцию мощностью 500 МВт, а завтра (в четверг) начнётся строительство первой фазы этого проекта мощностью 100 МВт», рассказал ИРНА Амир Эсламнаджад.

«Первый этап этой электростанции (10 МВт) требует инвестиций на сумму 12 миллионов долларов, а финансирование для строительства этого проекта – 120 миллионов долларов», добавил он.

Эспланджад продолжил: «Строительство первого этапа (10 МВт) этого проекта будет завершено к 2018 году. Следующая фаза будет построена к концу следующего 1397 иранского года (начнётся 20 марта 2018 года). Их общая мощность должна достичь 100 МВт, а необходимые инвестиции – \$120 млн.»

По его словам, одной из стратегических целей этой германо-иранской компании является использование местных возможностей для реализации проекта. «Это создаёт 500 рабочих мест непосредственно и 3000 косвенно в городе Мейбод».

Эсламнаджад также добавил, что 60% необходимого оборудования проекта будет поставлено из Германии, а остальные 40% будет произведено в стране.

[Вернуться к оглавлению](#)

Один мегаветропарк в Северной Атлантике может снабдить энергией всю планету

Вся планета может быть снабжена электроэнергией с помощью одной гигантской ветровой электростанции, установленной в Атлантическом океане у берегов Северной Америки. Таковы выводы из исследования, проведённого двумя учёными 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 объёмов инвестиций.

Однако эта ветровая электростанция размером с Индию позволила бы получить доступ к колоссальному объёму чистой энергии. Согласно подсчётам учёных, мегаветропарк, чья мощностью эквивалентна энергопотреблению всей Земли, займёт площадь в 3 млн квадратных километров.

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

[Вернуться к оглавлению](#)

В Малайзии бум солнечной энергетики

Нынешний раунд торгов по возобновляемым проектам ускорит дальнейшее расширение использования солнечной энергии в Малайзии. Согласно сообщениям СМИ, мощности, выставленные на торги, были превышены в несколько раз. На общий объем мощности в 460 МВт поступило заявок на мощность более 1600 МВт. Кроме того, норвежская компания, разработчик и оператор солнечных электростанций Scatec Solar, подписала на прошлой неделе контракты на три проекта солнечных электростанций в Малайзии суммарной мощностью 197 МВт. Объем инвестиций составляет 293 миллионов долларов США. Строительство солнечных электростанций должны уже начаться. Они будут построены в различных регионах Малайзии. Проекты должны быть завершены в ближайшие месяцы.

Ранее Международное энергетическое агентство Irena сообщало, что за период с 2007 по 2016 год в Малайзии установленная фотоэлектрическая мощность выросла всего с 7 до 300 мегаватт. Ожидается, что новые торги ускорят темпы роста солнечной энергии.

[Вернуться к оглавлению](#)

Изобретена плёнка, которая генерирует электричество из воды

Учёные из Фраунгоферовского института химии силикатов в Баварии нашли новый способ производства возобновляемой энергии с использованием гидроэнергетики. Они использовали инновационные эластомерные материалы для преобразования кинетической энергии проточной воды небольших рек непосредственно в электрическую, пишет Science Daily.

Для преобразования энергии учёные использовали ультратонкие эластомерные плёнки, покрытые с обеих сторон проводящим эластичным слоем и изоляцией. Они установили их в небольших реках и ручьях, где постоянная деформация и релаксация эластомеров превращает кинетическую энергию воды непосредственно в электрическую. Вода деформирует плёнку, что создаёт мощный электрический заряд. Затем эластомерная плёнка возвращается в исходное состояние, и процесс начинается заново.

«Одним из основных преимуществ установки является то, что её можно использовать в воде на любой глубине, — говорит руководитель проекта Бернхард Бруннер. — Наши эластомерные генераторы идеально подходят для небольших рек и могут работать при скоростях потока от 0,5 м в секунду и на глубинах от 0,5 м. Наша система, которая не зависит от ветра или солнца, является идеальным решением. В общей сложности одна такая установка может ежегодно поставлять в энергосистему 876 МВт·ч

электроэнергии, не принося никакого вреда экосистеме».

Эластомерные генераторы предназначены для бесшумной работы в мелководных реках без плотин. Они подходят, например, для использования в качестве автономного источника питания для кемпингов или удалённых населённых пунктов, расположенных в непосредственной близости от воды.

Бруннер и команда исследователей разрабатывает два типа генераторов: плавающий и прикреплённый к берегу реки. В настоящее время учёные работают над уменьшением размера устройства. К концу проекта они планируют внедрить в генератор систему защиты от наводнений. Учёные работают в тесном сотрудничестве с местными властями для проведения испытаний в реках Верн и Таубер, которые идеально подходят для эксперимента. Их цель — сгенерировать 100 Вт электроэнергии за один цикл работы устройства.

В Гарварде создан новый эластомер для искусственных мускулов. Учёные Гарвардской инженерной школы создали диэлектрический эластомер, требующий относительно низкого напряжения. Такой силовой привод без жёстких элементов может использоваться в носимых устройствах, мягких зажимах роботов, медицинских лапароскопах или искусственных мускулах.

[Вернуться к оглавлению](#)

Маркьонне: электромобили вовсе не "зелёные"

Глава автомобильного концерна Fiat Chrysler Automobiles Серджио Маркьонне поставил под сомнение активно продвигаемый тезис о том, что электрические автомобили являются экологически чистыми средствами передвижения. В интервью телеканалу CNBC глава FCA отметил, что для реальной оценки экологичности электромобилей необходимо учитывать многие факторы, в том числе основные источники энергогенерации, а также объем вредных выбросов в атмосферу при производстве электрокаров и аккумуляторов к ним.

– В последнее время мы слышим много интересных комментариев по поводу развития электромобилей. Многие автопроизводители говорят о разработке собственных моделей электромобилей. На днях вы высказались по данной теме с более осторожной позиции, заявив о том, что, возможно, в этом вопросе не стоит сильно торопиться и что, возможно, электромобили не способствуют снижению загрязнения окружающей среды. Что вы имеете ввиду?

– На мой взгляд, если не проводить полный анализ таких вопросов, как: откуда поступает электроэнергия, из каких источников она поступает, как производятся аккумуляторы для этих автомобилей, какова цена данного производства для окружающей среды в плане вредных выбросов в атмосферу – если не проводить данных оценок, то заявления о том, что мы спасём планету с помощью электрических автомобилей, является чушью.

Я думаю, что, если базовым источником для производства необходимой электроэнергии будет атомная энергия, тогда у меня нет вопросов. Но это означает, что вы делаете ставку на АЭС как на решение ваших проблем. При этом, если вы продолжаете зависеть от углеводородов при производстве электроэнергии, я думаю, вопрос о том, насколько экологически чистыми являются электромобили, становится ещё более серьёзным.

[Вернуться к оглавлению](#)

Новый наноматериал добывает водород из морской воды

Водород, необходимый для топливных элементов, можно получить из морской воды, но это дорогостоящий процесс, который требует много электричества. Исследователи из Университета Центральной Флориды (UCF) создали наноматериал, который справляется с этой задачей намного эффективнее.

Солнечный свет – основа “зелёной” энергетики, но в некоторых случаях рациональнее использовать его энергию не для зарядки батарей, а для создания чистого водородного топлива, которое легко хранить и транспортировать. Доцент UCF Ян Ян уже почти десять лет работает над выделением водорода с помощью солнечного света. В ходе этого процесса фотокатализатор производит реакцию за счёт энергии света. Но в морской воде фотокатализаторы не работают – они не выдерживают прилипания соли и морской биомассы. Исследовательская группа Яна создала новый катализатор, который хорошо переносит морскую среду и использует свет более широкого спектра.

Катализатор представлен гибридным наноматериалом: на поверхности ультратонкой плёнки диоксида титана (наиболее распространённого фотокатализатора) вытравлены крошечные нанопоры. Они покрыты слоем дисульфида молибдена толщиной в один атом. В то время как стандартные фотокатализаторы могут преобразовывать в энергию только свет ограниченного спектра, пропускная способность нового материала значительно повышена. Управляя плотностью вакансий серы в его кристаллической решётке, можно производить энергию за счёт излучения, лежащего в диапазоне от ультрафиолетового до близкого к инфракрасному.

По мнению авторов исследования (в котором также принимали участие учёные из Тихоокеанской Северо-Западной национальной лаборатории в штате Вашингтон и Университета Цинхуа в Китае), в случае коммерциализации материала он станет подспорьем для экономики Флориды, где в избытке и морская вода, и солнечного света. В настоящее время команда Яна работает над повышением эффективности катализатора и ищет способ извлекать водород из сточных вод.

Конкурирующая группа из японской Осаки также представила более эффективный фотокатализатор для получения водорода. Он, как и разработка Яна, использует более широкий спектр солнечного света, но состоит из нитрида графитизированного углерода и чёрного фосфора. Образованию водорода способствуют взаимодействия между элементами композитного материала.

Водородное топливо пока уступает по популярности таким видам “зелёной” энергетики, как солнечная и ветровая, но сторонники его использования не собираются сдаваться. Так, недавно в Шотландии впервые выработали водород за счёт энергии приливов.

[Вернуться к оглавлению](#)

Как блокчейн может создать "умную" и "чистую" электросеть

Эксперты в области энергетики считают, что блокчейн может решить целый ряд проблем, связанных с учётом и распределением энергии, пишет Technology Review. В частности, системы, основанные на блокчейне, помогут эффективнее внедрять технологии «чистой» энергетики.

Электроэнергия, генерируемая солнцем или ветром, физически ничем не отличаются от той, что производится в результате сжигания угля, мазута или газа. Это является проблемой для поставщиков «чистой» энергии и профильных инвесторов. Невозможно отследить, какая часть энергии в электросети «чистая». Это делает инвестиции в «зелёную» энергетику недостаточно прозрачными и тормозит её

развитие, считают учёные из института Rocky Mountain.

Однако, выход есть. Эксперты института считают, что блокчейн станет основой для электросетей будущего, потому что позволит отслеживать оборот электроэнергии. В индустриях, где потребители и поставщики образуют связанную сеть, блокчейн оказывается максимально эффективным, объясняют учёные. Более того, такая сеть эволюционирует, и в какой-то момент потребители сами смогут стать поставщиками.

Блокчейн приходит в энергетику со своим стандартным набором сильных сторон: неизменяемость записей, прозрачность, невозможность подделки. Именно эти составляющие отсутствуют на современном энергетическом рынке. Эксперты говорят, что на пути от производителя до поставщика с энергией, а точнее с сертификатом, который является её документальным эквивалентом, может произойти масса манипуляций, в том числе и мошеннических.

Эта система сегодня мало прозрачна и контролируема, несмотря на наличие огромного числа измерительной аппаратуры. Данные счётчиков можно «подкрутить», в том числе и на оптовом рынке электроэнергии. Если же, начиная с этапа производства электроэнергии, позволить измерительной аппаратуре вносить результаты в блокчейн, то множество проблем исчезнет. Данные не получится фальсифицировать многочисленным посредникам, и платить придётся только за то, что было произведено.

Меняются и сами электросети. В распределённой сети соседи смогут обеспечивать друг друга энергией, покупать её друг у друга, а излишки возвращать в более крупные городские сети. Но для всего этого нужен контроль и учёт. Блокчейн может дать это и одновременно подтолкнуть развитие новой энергетики. По подобной схеме, например, планирует работать стартап Power Ledger, который во время своего ICO собрал \$17 млн.

[Вернуться к оглавлению](#)