



# НОВОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ



**HUDUDİY  
ELEKTR  
TARMOQLARI**

**ВЫПУСК №4**

## Как Китай обеспечил зимние Олимпийские игры 2022 года в Пекине



Китай называет зимние Олимпийские игры 2020 в Пекине первыми «зелеными» олимпийскими играми, в том числе первыми играми, которые были проведены на 100% возобновляемой электроэнергии.

Провести "зеленые" игры Китаю позволили, так называемые гибкие электросети, передающие электроэнергию, вырабатываемые мощными ветровыми и солнечными электростанциями в Чжанцзякоу, расположенном в 240 километрах к северо-западу от китайской столицы. Инициативы "зеленых Олимпийских игр" позволили Пекину продемонстрировать свои достижения в сфере энергетики и сохранения окружающей среды.

Проект электросети постоянного тока разработан для удовлетворения всех потребностей в электроэнергии объектов зимних Олимпийских игр с использованием экологически чистой энергии. При этом после игр он будет ежегодно поставлять в Пекин 22,5 миллиарда киловатт-часов электроэнергии, что составляет примерно одну десятую от общего электропотребления в городе. Это поможет сэкономить 7,8 миллиона тонн стандартного угля и сократить выбросы углекислого газа на 2040 тонн в год, заявил Ян Чжидун, отвечающий за зимние игры в Государственной электросетевой компании Пекина.



Одно из главных "зеленых" новшеств зимних Олимпийских игр в Пекине – транспорт на зеленом водороде. Специально к спортивному мероприятию один из крупнейших в мире заводов по производству водорода подготовил 600 автомобилей на топливных элементах.

Согласно заявлению Shell Plc – компании, которая занимается проектом, мощность электролизного завода по производству водорода

составляет 20 мегаватт. Это делает его одним из крупнейших после 30-мегаваттной электростанции китайского производителя угольной химической продукции Ningxia Baofeng Energy Group Co. и 20-мегаваттного проекта французской газовой компании Air Liquide SA.

**В Узбекистане в рамках развития «зеленой экономики» разрабатывается ряд инновационных проектов, в том числе проект по созданию и разработке скоростных зарядных устройств для электромобилей на основе использования солнечной энергии.**



В соответствии с постановлением президента страны «О мерах по развитию возобновляемой и водородной энергетики в Республике Узбекистан» при Министерстве энергетики создан Национальный научно-исследовательский институт возобновляемых источников энергии.

Согласно постановлению, в институте организованы Научно-исследовательский центр водородной энергетики и лаборатория испытаний и сертификации технологий возобновляемой и водородной энергетики, в которых в настоящее время проводится ряд тематических научных исследований.

В частности, при технической поддержке китайской компании Henan Suda Electric Vehicle Technology Co., Ltd. институту выделено 20 электромобилей, на базе которых будут проводиться научные исследования. Это связано с тем, что электромобили являются неотъемлемой частью «зеленой» экономики, и, в частности, развития «зеленой» энергетики.

Следует отметить, что на территории самого института установлены солнечные панели общей мощностью 48 кВт·ч, на базе которых

вырабатывается электроэнергия, обеспечивающая организацию бесперебойным электроснабжением.

В целях ускорения развития отрасли учеными института реализован ряд научно-исследовательских проектов по программе подготовки к коммерциализации Министерства инновационного развития.

Первый из них - проект по созданию и разработке скоростных зарядных устройств для электромобилей с использованием солнечной технологии.

Цель проекта – разработка с учетом климатических условий Узбекистана для внедрения во всех регионах устройств по быстрой зарядке электромобилей, которые будут работать параллельно с местной электросетью, через солнечные фотоэлектрические станции с системой накопления энергии.

В результате каждая установленная в стране такая система будет вырабатывать 32 тыс. кВт·ч электроэнергии в год, что рассчитано на зарядку 950 электромобилей, а кроме того, экономить 11,2 тыс. кубометров природного газа и предотвращать выброс в атмосферу 19,8 тонны вредных веществ.

Темой второго разрабатываемого институтом проекта является разработка и подготовка технико-экономического обоснования внедрения солнечных фотоэлектрических систем в центральную электрическую сеть.

Проект предусматривает разработку конкретных решений, технико-экономических обоснований и критериев безопасной эксплуатации фотоэлектрических систем в регионах страны с учетом климатических условий.

Предусмотрено, что фотоэлектрические системы будут способны использоваться во всех отраслях экономики, в жилых районах, частных и государственных предприятиях, подключенных к общей сети.

Преимущество заключается в том, что электроэнергия, вырабатываемая фотогальваникой, передается в сеть с минимальными потерями. Будут разработаны рекомендации по подключению фотоэлектрических систем к сети и тарифным механизмам с учетом климатических условий регионов.

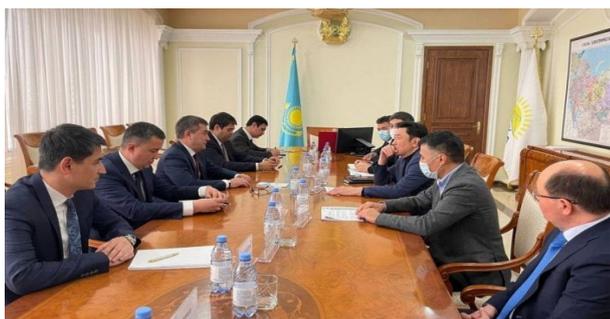
Третий проект - мелкосерийное производство метеостанций для измерения солнечной радиации, скорости и направления ветра, температуры воздуха, осадков.

В проект, который будет совместно реализован Министерством энергетики и Узгидрометом, планируется вовлечь высшие учебные заведения, промышленные предприятия, а также фермерские хозяйства и другие виды предпринимательства.

Это позволит строить в стране солнечные и ветряные станции на основе базы данных, полученной на метеостанциях, тем самым точнее прогнозируя метеорологические изменения, обеспечивая максимальную эффективность работы СЭС и ВЭС.

Институт в целях дальнейшего развития сферы возобновляемой и водородной энергетики планирует приём на работу новых специалистов, перспективной молодёжи, научных сотрудников. К администрации института могут обращаться специалисты, желающие проводить исследования в этой области

## **Главы министерств энергетики Узбекистана и Казахстана встретились в Нур-Султане**



Стороны обменялись мнениями о планах по дальнейшему углублению партнерских взаимоотношений в энергетической отрасли.

Министр энергетики Узбекистана Алишер Султанов

1 марта в Нур-Султане встретился с министром энергетики Казахстана Болатом Аччулаковым, сообщила пресс-служба правительства Республики Узбекистан.

Темой состоявшейся беседы стали перспективы дальнейшего развития сотрудничества в энергетической сфере между двумя странами. Главы энергетических ведомств отметили устойчивый и поступательный характер развития партнерства в отрасли

электроэнергетики. Регулярно осуществляются поставки и транзит электроэнергии в рамках Единой региональной электросети, оказываются услуги по регулированию частоты.

Не менее успешно ведется сотрудничество в области экспортных поставок природного газа на юг Казахстана, а также изделия узбекского нефтепрома на основе глубокой переработки газа – полипропилена, полиэтилена, технических масел. Из Казахстана в свою очередь в Узбекистан поставляется нефть.

Министры энергетики Узбекистана и Казахстана также наметили план действий на будущее и обозначили пути дальнейшего наращивания взаимодействия.

## Почему Казахстану нужна АЭС – ответ министра энергетики



Болат Акчулаков рассказал на пресс-конференции, что строительство атомной электростанции – наиболее перспективное решение.

В Казахстане прогнозируется дефицит электроэнергии.

- Нужно снизить зависимость от угля.
- Казахстан занимает первое место в мире по объему добываемого природного урана.
- В стране есть собственное производство компонентов ядерного топлива, а также доступ к услугам по изотопному обогащению урана.

Ранее Болат Акчулаков заявил, что строительство АЭС – "вопрос очень тонкий". Позже последовала критика президента, что Казахстану "позарез нужна электроэнергия, причем атомная, чистая".

Профильные ведомства Казахстана изучают технологии шести мировых компаний, включая российскую, по вопросу возможного строительства атомной электростанции в стране. Об этом в среду

сообщил на брифинге директор департамента атомной энергетики и промышленности министерства энергетики Жаслан Касенов.

"В Казахстане проводятся исследования по возможности развития атомной энергетики на основании природно-климатических факторов и влияния АЭС на окружающую среду. Идет активное изучение шести мировых поставщиков ядерных технологий - американо-японские, корейские, китайские, российские и французские технологии", - сказал он.

По его словам, в числе этих компаний американская NuScale, американо-японская GE-Hitachi, корейская KHNP, китайская CNNC, российский Росатом и французская EDF. "Изучение идет по критериям безопасности, референтности реакторов, по месту размещения, мощности и стоимости АЭС. У нас имеются все возможности развить в стране атомную энергетику", - отметил Касенов. Говоря о потенциальной стоимости строительства АЭС, он пояснил, что с учетом международной практики она может составить около \$5 млрд. (ТАСС)

## Эксперт рассказал, как санкции повлияют на российскую энергетику



Объем капитальных затрат на реализацию проектов в российской энергетике в течение 2022 года может из-за санкций сократиться на 5-20% по сравнению с прошлым годом, заявил РИА Новости аналитик управления торговых операций на российском фондовом рынке "Фридом Финанс" Александр Осин.

*"Усиление санкционных, регуляторных угроз ограничивает инвестиции в добывающей, энергетической отраслях и транслируется в итоге в формирование дефицитов. Объемы оценочного отраслевого сарех будут в ближайшие кварталы сокращены. Исходя из корреляции*

*макроэкономических и финансовых отраслевых показателей, это сокращение составит оценочно 5-20% год к году", — считает эксперт.*

По мнению эксперта, санкции и ответные меры поддержки со стороны российских регуляторов могут также оказать давление и на чистую прибыль компаний. В частности, электроэнергетические компании могут сократить прибыль на 10-25%.

### **Риски из-за санкций**

Наибольшие риски среди электроэнергетических компаний из-за новых санкций, инициированных в отношении России, несут сетевые компании, тарифы которых ограничены государственным регулированием, рассказал Осин.

*"В условиях ускорения инфляции наибольшие риски несут сетевые компании, тарифы которых ограничены государственным регулированием", — отметил он, отвечая на вопрос о том, какие компании электроэнергетического сектора могут в наибольшей степени пострадать от введенных санкций.*

При этом Осин напомнил, что недавно принятое постановление правительства, разрешающее включать расчетную предпринимательскую прибыль (РПП) в размере 5% в тариф крупных сетевых компаний на услуги по передаче электроэнергии, окажет сетям весомую поддержку. Так, у "Россетей" появляется прогнозируемый источник доходов, которые они могут направить для выплат акционерам, а размер дивидендов, по расчетам аналитика, может вырасти до 40-60 миллиардов рублей.

Кроме того, он полагает, что Федеральной сетевой компании (ФСК, входит в "Россети") все же удастся получить из ФНБ часть средств на ранее запланированный инвестпрограммой второй этап электрификации БАМа и Транссиба. *"ФСК ЕЭС запрашивала бюджетные субсидии свыше 130 миллиардов рублей для второго этапа электрификации БАМа и Транссиба в 2021–2024 годах. Полагаем, что по крайней мере часть указанной суммы компании удастся получить", — считает Осин.*

## Санкции против России

Президент России Владимир Путин 21 февраля подписал указы о признании суверенитета Донецкой и Луганской народных республик, а 24 февраля Россия начала специальную военную операцию по демилитаризации Украины. В минувшие выходные страны Запада инициировали новые санкции в отношении России. Так, Евросоюз в связи с операцией РФ по демилитаризации Украины запретил любым российским воздушным судам приземляться, взлетать или пролетать над территорией ЕС в дополнение к запрету своим компаниям поставок в Россию гражданских самолетов и запчастей к ним.

Кроме того, накануне стало известно, что ЕС запретил операции, связанные с управлением резервами и активами Центрального банка России. Государства ЕС смогут проводить транзакции с Банком России, если это "строго необходимо" для обеспечения финансовой стабильности. Глава дипломатии ЕС Жозеп Боррель заявил, что около половины финансовых резервов ЦБ РФ будет заморожено благодаря новым санкциям ЕС.

Также, как говорили в кабмине ФРГ, все российские банки, которые уже попали под санкции международного сообщества, а при необходимости и другие российские банки, будут исключены из системы платежных поручений SWIFT.

Власти РФ приняли ответные шаги на эти рестрикции – зеркально ответив на запрет полетов европейских перевозчиков через территорию страны. Также Минфин и ЦБ заявили, что следят за ситуацией на финрынке. Для обеспечения стабильности ЦБ экстренно поднял в понедельник ключевую ставку до рекордных 20% и приостановил торги акциями, а Минфин обязал экспортеров продавать 80% валютной выручки. При этом глава Минфина Антон Силуанов заявил, что все соцрасходы бюджета будут выполнены, а банки при необходимости докапитализируют.

Пресс-секретарь президента Дмитрий Песков рассказал, что в Российской Федерации велась планомерная подготовка на протяжении достаточно длительного времени к возможным санкциям, включая самые тяжелые, с которыми Россия сталкивается сейчас. А отвечая на вопрос, будет ли у России зеркальный ответ на санкции, которые ввели

против нее, сказал, что ответы России будут выстраиваться главным образом с точки зрения целесообразности и интересов России.

## **Кисида заявил, что Япония согласовала с США исключение энергетики из санкций против России**



Энергетический сектор было решено исключить из списка санкций в отношении России по согласованию с США и другими государствами. Об этом в ходе специальной пресс-конференции по итогам заседания

Совета национальной безопасности заявил премьер-министр Японии Фумио Кисида,

*«Хочу отметить, что сфера энергетики исключена из круга санкций в результате согласования позиций с США и другими странами»*, — приводит его слова ТАСС.

Ранее стало известно, что власти Японии приняли решение ввести новые санкции в отношении России в связи с ситуацией вокруг Украины.

В частности, замораживаются активы российских финансовых организаций, а также вводится запрет на выдачу виз россиянам.

## **Катар не сможет заменить ЕС газ из России**



Катар не обладает достаточным объёмом сжиженного природного газа, чтобы заменить поставки российского газа в Европу, заявил президент компании Qatar Energy Саад Шерида аль Кааби по итогам саммита ФСЭГ.

*«В целом говоря о ситуации на Украине или в Европе, люди часто говорят, что Катар может заменить российский газ. 30-40 % поставок газа идет от России, я думаю, что никто не сможет заменить Россию в этом плане. К сожалению, пока у нас нет таких объемов поставок СПГ», - сказал он.*

При этом аль Кааби подчеркнул, что Катар готов наращивать поставки в Европу, если будет спрос со стороны ЕС. Страна намерена к 2027 году увеличить производство СПГ до 126 млн тонн.

*«Мы расширяем производство СПГ и вложили инвестиции, сможем поставлять этот газ в Европу или Азию и готовы поставлять больше в будущем, но в большинстве стран ЕС работают частные компании, поэтому есть вопрос, будут ли они способны заключить долгосрочные контракты», - сказал глава Qatar Energy.*

## **Республика Молдова может стать энергетически независимой, и одним из решений, которое обеспечит ей эту независимость, является строительство модульных маленьких атомных электростанций.**



Об этом заявил лидер партии «ШОР» Илан Шор, который представил на пресс-конференции решение по преодолению энергетического кризиса в стране, передает КП. Молдова.

По его словам, эти типы электростанций основаны на современной, безопасной и надежной технологии. Они имеют доказанные экологические преимущества, поскольку производят энергию без выбросов CO<sub>2</sub>. Шор добавил, что трех электростанций было бы достаточно для обеспечения всего населения Молдовы дешевой и надежной энергией. Строительство каждой электростанции стоит около 250 миллионов евро, а произведенная электроэнергия будет почти в семь раз дешевле.

## Москва - самый освещённый город России и один из пяти наиболее освещённых городов мира.



Так говорится в докладе Минэкономразвития России о состоянии энергосбережения в России в 2020 году. В вечернее время в столице зажигается 659 тысяч светильников.

Из них около 350 тысяч используется для архитектурного и ландшафтного освещения, остальные — для функционального освещения городских пространств, улиц и дорог. За 2020 г. общее количество светильников в столице выросло на 5,6 процента

Несмотря на количественный рост, расход электрической энергии в столице сократился на 1,4 процента. Это стало возможно благодаря запущенной в Москве программе по дооснащению уже установленных светильников контроллерами, которые позволяют не только дистанционно управлять световым потоком светильника, но и передавать в диспетчерский центр информацию о его техническом состоянии. Сегодня в столице продолжается переоснащение уличных светильников светодиодными лампами в рамках программы модернизации систем наружного освещения. Доля светодиодных фонарей в Москве составляет 21,3 процента.

*«С 2011 года в Москве реализуется Государственная программа «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение», одной из целей которой является снижение энергоёмкости валового регионального продукта города. В настоящее время столица входит в ТОП-5 российских регионов по объёму бюджетных инвестиций в мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Эти принципы заложены во все инфраструктурные программы города Москвы», -* рассказал министр Правительства Москвы, руководитель Департамента экономической политики и развития города Кирилл Пуртов.

*«Мы видим, что благодаря повышению энергоэффективности в регионах при освещении дорог из года в год сокращается расход*

*электрической энергии и соответственно бюджетные траты. За 2020 год регионы потребили на 9,7 процентов меньше электроэнергии. Использование современных энергоэффективных светильников позволяет экономить электрическую энергию при тех же параметрах освещенности»,* - прокомментировал данные Госдоклада заместитель министра экономики России Илья Торосов.

Комплексный подход к реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности во всех сферах жизни города являются важным направлением климатической повестки Москвы. Энергосберегающие технологии в строительстве, в жилищно-коммунальном хозяйстве, в энерго- и теплоснабжении городских объектов, в рамках реализации проектов развития городской среды и многих других направлений. Благодаря комплексному подходу Москве за последние 10 лет удалось снизить энергоёмкость ВРП на 37 процентов. Помимо прямого экономического эффекта, повышение энергоэффективности и энергосбережения способствует снижению антропогенной нагрузки на экологию столицы и уменьшает углеродный след Москвы, добавил он.

## **Стоимость подключения к электричеству может вырасти в 136 раз**



Технологическое присоединение (ТП) к электросетям частных домов сильно подорожает уже в этом году. Потребители с энергопринимающими устройствами мощностью до 150 кВт постепенно начнут компенсировать затраты сетевых компаний на присоединение к электричеству. Закон об этом публикует сегодня "РГ".

Изменения вступят в силу с июля нынешнего года. С этого момента в плату за присоединение можно включать половину затрат компаний, а с января 2023 года - все 100%. В минэнерго уточнили, что параметры

стоимости техприсоединения к электросетям сейчас обсуждаются, конкретные значения будут определены в подзаконных актах.

Изменения коснутся владельцев частных домов, а также мелких и средних предпринимателей. Пока плата за ТП с максимальной мощностью потребления до 15 кВт (такая мощность требуется для энергообеспечения дома до 150 кв. метров) установлена в размере 550 рублей, а для объектов с мощностью до 150 кВт в стоимость ТП не включаются затраты сетевых компаний на сооружение электросетевой инфраструктуры. Частично эти затраты компенсируются компаниям в тарифах на электроэнергию.

Но часть затрат остается некомпенсированной, с 2009 года они составили в целом 54,7 млрд рублей. А в перспективе, с учетом ограничения темпа роста тарифов на электроэнергию, могут составлять до 10 млрд рублей ежегодно. При этом затраты сетевых компаний на присоединение льготных категорий за 2009-2019 годы составили 166 млрд рублей.

В минэнерго также отмечали, что существующая схема оплаты позволяла потребителям в заявках на подключение к электросетям запрашивать излишнюю мощность, так как стоимость присоединения для них практически не менялась. Это привело к избыточному сетевому строительству, а также росту расходов и созданию дополнительной тарифной нагрузки для уже подключенных потребителей.

Возникает вопрос: насколько вырастет плата и не станет ли она неподъемной для некоторых групп населения? К примеру, сейчас дополнительные работы по техприсоединению в Москве и Подмосковье оцениваются недешево. Подведение провода до присоединяемого объекта расстоянием не более 25 метров - 17,6 тыс. рублей, монтаж вводно-распределительного устройства - 38,5 тыс. рублей, а монтаж устройства заземления - 39,5 тыс. рублей. Стоимость услуг включает материалы. По новому закону потребителям придется платить еще и экономически обоснованную цену за запрашиваемую мощность подключения и создание, если потребуется, инфраструктуры для подведения электричества к дому.

Пока предполагается весьма ограниченный рост стоимости для бытовых потребителей - 5 тыс. рублей за кВт, поясняет замдиректора

практики по работе с компаниями сектора энергетики и коммунального хозяйства КПМГ Сергей Роженко. Таким образом, стоимость присоединения нового дома (15 кВт) будет составлять 75 тыс. рублей.

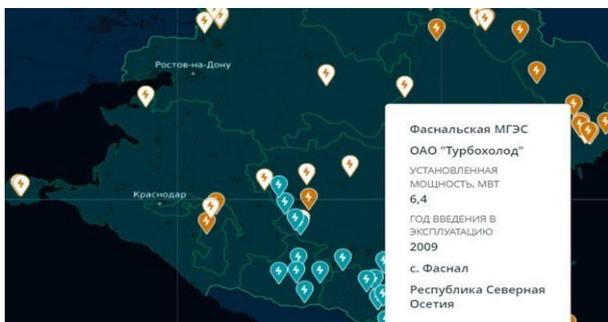
Как отметил первый вице-президент "ОПОРЫ России" Павел Сигал, большая часть некрупных фермерских хозяйств и малых предприятий подпадает под категорию "до 150 кВт" и, соответственно, под действие закона. Но, по мнению Сигала, необходимо учитывать, что документ пока не отражает тарифных градаций для физлиц и юрлиц - только объем потребляемой электроэнергии.

В законе предусмотрено, что у правительства, как и раньше, есть полномочия вводить особый порядок оплаты ТП для заявителей с устройствами до 15 кВт. Как указывает минэнерго, могут быть установлены льготы для ветеранов, инвалидов, малоимущих и многодетных семей. Также предполагается наличие льгот при подключении энергопринимающих устройств малого и среднего бизнеса. Но параметры преференций также не определены.

Пока в законе сохраняется слишком много неопределенностей, которые должны быть решены в подзаконных актах. По мнению Роженко, существует риск злоупотребления со стороны монополиста (сетей). Будет соблазн те же 75 тыс. рублей взыскать просто за переоформление документов - "бумажное ТП". Например, когда подключение уже технически существует и просто переоформляется в связи со сменой собственника, разделением участков, присоединением микрогенерации или "дачной амнистии" - узаконивании де-факто существующих правоотношений.

Нововведения сильно отразятся на простых гражданах, говорит директор юридического департамента семейства компаний KASKAD Family Наталья Воронцова. По сути, за счет граждан будут прокладываться и оставаться на балансе электросетевых организаций новые линии, в то время как в тарифе электросетевых компаний инвестиционная составляющая уже заложена. Воронцова опасается, что отсутствие выбора альтернативных возможностей подключения к электричеству и выбора тарифа приведет к злоупотреблениям и вернет нас в ситуацию, которая была до 2009 года, когда тарифы для населения были очень высоки.

## Российский Гринпис объединил данные обо всех действующих в стране электростанциях, работающих на возобновляемых источниках энергии



Отделение Greenpeace в России выпустило интерактивную карту, на которой собраны все действующие солнечные, ветряные, геотермальные электростанции, а также биогазовые станции и малые ГЭС. Всего в России

сейчас существует около 210 таких объектов.

На карте показано, в каких регионах уделяется внимание развитию возобновляемой энергетики, с какой мощностью работают объекты, и когда они были введены в эксплуатацию.

Информация была собрана на основе открытых данных. Представители Гринпис отмечают, что крупные плотинные ГЭС нанесены на карту не были: "их строительство и эксплуатация негативно влияют на биоразнообразие, экологическое состояние рек и зачастую приводят к затоплению масштабных территорий".

## Азербайджан несёт свет, жизнь и будущее в Карабах - к итогам поездки президента Ильхама Алиева и первой леди Мехрибан Алиевой в Агдам



После тридцати лет тьмы в освобожденном Карабахе снова вспыхнул свет. В самом прямом смысле этого слова. Азербайджан вернул этим землям свет, жизнь и будущее. Сегодня здесь всю

кипит работа, и одной из важных ее векторов является энергоснабжение.

Президент Азербайджана Ильхам Алиев и Первая леди Мехрибан Алиева держат вопрос восстановления освобожденных территорий под

собственным контролем. На сегодня это важнейший, передний край работ, все возможности страны направлены на достижение поставленных первыми лицами государства целей.

3 февраля Президент Азербайджана Ильхам Алиев и Первая леди Мехрибан Алиева посетили освобожденный Агдам. Очередная поездка первых лиц государства в этот район по традиции сопровождалась запуском и закладкой важных объектов. В частности, были запущены две новые электрические подстанции - "Агдам-1" и "Агдам-2", а также открыт Региональный центр цифрового управления электрической сетью "Карабах".

В период 44-дневной войны армянскими снарядами были повреждены 110-киловольтные воздушные линии "Тезекенд-1", "Тезекенд-2", "Хындырыстан-1" и "Хындырыстан-2". Электролинии были восстановлены и сегодня дотянуты до Агдама. Чтобы свет пошел в Агдам, азербайджанскими саперами был расчищен коридор шириной 20 метров, по которому была проложена линия электропередач из села Хындырыстан до подстанции "Агдам-1".

ОАО "Азерэнерджи" проложило от подстанции "Хындырыстан" двухконтурную 110-киловольтную линию электропередачи протяженностью 35 километров. Провода тянутся в нескольких метрах от заминированной земли. По словам главы "Азерэнерджи" Бабы Рзаева, важно, что над 110-киловольтной линией протяженностью 63 километра от Агджабеди до Хындырыстана, а оттуда - до подстанций "Агдам-1" и "Агдам-2" проложен 24-жильный фибер-оптический кабель для защиты от молний и для обмена информацией между подстанциями. Тем самым в Агдам была проложена не только электрическая линия, но и линия скоростного интернета с самой высокой передающей способностью.



В отстраиваемом новом Агдаме, возле разрушенного автовокзала, построена подстанция "Агдам-1" мощностью 110/35/10-киловольт. В целом комплекс включает также административное здание, где размещаются открытая 110-киловольтная

и закрытые на 35-ти и 10-киловольтные распределительные устройства. Подстанция "Агдам-1" полностью цифровизирована и автоматизирована, обеспечена автоматическим управлением активами, процессами, ресурсами, совершенствованием заготовительных и распределительных цепей, своевременным устранением неисправностей, мониторингом и анализом системы, быстрым решением проблем посредством программного обеспечения.

Подстанция "Агдам-2" располагается вблизи села Шелли Агдамского района и имеет мощность 110/35/10-киловольт. Подстанция построена в соответствии с трендами четвертой промышленной революции и концепцией энергосистемы, адаптированной к искусственному интеллекту. Она так же полностью автоматизирована и цифровизирована. Новый Центр управления подстанции, наряду с оснащением 35 и 10-киловольтными цифровыми закрытыми распределительными устройствами, снабжен антиаварийной автоматикой, релейной защитой микропроцессорного типа, панелями автоматики и управления, установками постоянного и переменного тока. На подстанции создана и синхронизирована с центральной системой SCADA "Азерэнерджи" система микро-SCADA, отвечающая современным требованиям.

Очень важным новшеством стал созданный впервые в Азербайджане Региональный центр цифрового управления Карабахской и Восточно-Зангезурской электросети. Региональный центр "Карабах" позволяет автоматически осуществлять все операции в регионе - мониторинг электростанций, подстанций, передающих линий, опережающий анализ, отключение и подключение, регулирование и др.

Обе подстанции обеспечены всей необходимой инфраструктурой.

## **В 2021 году Китай начал строить угольные электростанции, общая мощность составит 33 гигаватта.**



Такие данные опубликованы в докладе Центра исследований энергетики и чистого воздуха (CREA) и американского аналитического центра Global Energy Monitor (GEM).

Масштабный китайский проект по строительству станций раскрыл лицемерие Пекина в отношении взятых на себя экологических обязательств — власти начали отказываться от них в попытке поддержать экономику, пострадавшую от сбоя в цепочке поставок и коронавирусных ограничений. Строительства электростанций такой мощности не было с 2016 года, что демонстрирует желание страны вернуться к ископаемому топливу из-за беспокойства по поводу состояния экономики. В докладе отмечается, что «в соответствии с целями Парижского соглашения по климату, для использования этих новых мощностей нет места». Новые электростанции могут оставить Китай с активами на сумму 90-130 миллиардов долларов, которые перестанут приносить прибыль на фоне необходимости трансформации сферы энергетики ради достижения климатических целей.

По данным исследования, в 2021 году выдача новых разрешений на строительство угольных электростанций была приостановлена, однако в 2022 году возобновилась. За первые шесть недель года было одобрено строительство пяти проектов общей мощностью 7,3 гигаватта.

## **В Эфиопии 20 февраля заработала гигантская гидроэлектростанция на реке Нил, официальное название которой — плотина великого возрождения Эфиопии.**



Турбины уникального мегапроекта в Эфиопии запустил премьер-министр страны Абий Ахмед. Об этом сообщает агентство Reuters.

Правительство Эфиопии уже инвестировало в проект более 1,98 миллиарда долларов, к моменту полного завершения его стоимость составит 5 миллиардов долларов. Плотина великого возрождения Эфиопии станет крупнейшей гидроэлектростанцией в Африке, вырабатывающей 5150 МВт электроэнергии, часть которой будет экспортироваться в соседние страны.

Начало работы электростанции вызывает опасения у соседей Эфиопии, Судана и Египта. Они боятся, что водохранилище приведет к дефициту воды в нижнем течении Нила. Министерство иностранных дел Египта обвинило Эфиопию в нарушении предварительного соглашения, подписанного между тремя странами в 2015 году, запрещающего любой из сторон предпринимать односторонние действия в использовании вод реки.

Премьер-министр Абий Ахмед постарался успокоить соседние страны, заверив, что Эфиопия не хочет нанести ущерб их интересам: «Главная задача Эфиопии — обеспечить светом 60 процентов нашего населения, которое страдает в темноте, оградить от труда наших матерей, которые носят дрова на спине, чтобы получить энергию». По словам эфиопских властей, проект является ключевым для экономического развития страны.

По данным Всемирного банка, Эфиопия страдает от второго по величине дефицита электроэнергии в Африке — около двух третей населения в 110 миллионов человек не имеют доступа к электросети.

## Иран планирует довести мощность своих АЭС до 10 ГВт



Глава Организации по атомной энергии Ирана (АЕОИ) заявил, что Исламская Республика поставила перед собой цель производить 10 000 мегаватт электроэнергии на АЭС, что требует инвестиций в размере от 40 до 50 миллиардов

долларов, сообщило агентство Tasnim в субботу.

*«Производство 10 000 мегаватт электроэнергии на АЭС — это большой проект, который стоит на повестке дня, — сказал Мохаммад Эслами, - К счастью, у нас есть специалисты в этой области», — добавил он.*

Эслами также сказал, что если раньше ядерная физика преподавалась только в пяти университетах Ирана, то сейчас она преподается в 20 университетах, и молодежь проявляет большой интерес к ядерной физике.

В 1399 календарном году (март 2020-2021) Иран имел возможность производить 85 000 мегаватт электроэнергии, говорится в сообщении на сайте Минэнерго.

## Украинскую прошивку подсунули в ЭЗС на М-11



Электрoзарядные станции на трассе М-11 (Москва – Санкт-Петербург) подверглись внешнему вмешательству. В настоящее время они отключены для проведения профилактических работ, сообщают Россети. В компании отмечают,

что ИТ-инфраструктура этих ЭЗС не связана с остальными зарядками под управлением Россетей.

Установленные на трассе М-11 ЭЗС приобретены в 2020 году по результатам открытой закупочной процедуры. Поставщиком выступило ООО «Гжельпром» (Россия). Позднее выявлено, что основные компоненты (в том числе контроллер) в действительности произведены известной на рынке компанией Autoenterprise (Украина),

а российский поставщик произвел отверточную сборку. Производитель оставил в контроллере закладку, которая давала ему возможность скрытого доступа через интернет.

Зарядные станции все это время находились в тестовой эксплуатации изолированно. С учетом указанных обстоятельств рассматривались в том числе наилучшие варианты программного обеспечения для этих устройств. В ближайшее время они будут перепрошиты и вернутся в работу.

## **Eesti Energia превратит эстонскую молочную ферму в умную и экологичную электростанцию**



Компания Eesti Energia создает на расположенной в Ярвамаа молочной ферме Estonia уникальное для Эстонии интеллектуальное и экологичное энергетическое решение, в котором солнечные панели и аккумулятор, накапливающий энергию, позволят максимально использовать возобновляемую энергию, производимую на месте, и стабилизировать систему электроснабжения с помощью виртуальной электростанции.

Ферма Estonia производит солнечную энергию уже с 2018 года, но пилотный проект Eesti Energia позволит сделать несколько шагов вперед. Мощность солнечной электростанции будет удвоена до 348 киловатт, а для накопления электроэнергии будет установлен аккумулятор Rolls Royce емкостью 150 киловатт-часов (кВтч). 150 кВтч удовлетворяют потребности в электроэнергии средней семьи на 16 дней.

Умная система будет подключена к виртуальной электростанции Eesti Energia, что позволит ферме максимально использовать солнечную энергию, производимую для собственных нужд, и получать дополнительный доход от ее продажи. Использование технологии накопления Eesti Energia позволяет увеличить объем производимой и потребляемой возобновляемой энергии.

По словам Роланда Муракаса, руководителя отдела гибких энергетических услуг Eesti Energia, решение, которое тестируется на молочной ферме Estonia, внесет значительный вклад в увеличение доли ВИЭ в энергосистеме в будущем. Чтобы покрыть более высокое потребление, виртуальная электростанция может поставлять на рынок дополнительную зеленую электроэнергию и предотвращать производство электроэнергии на основе ископаемого топлива.

«Инновационное решение Eesti Energia по гибкому управлению энергией является беспроигрышным для всех сторон. Компании не нужно делать дополнительные инвестиции, она может максимально использовать возобновляемую энергию, производимую на месте, экономя на затратах на электроэнергию и получая дополнительный доход от ее продажи», – сказал Муракас. «Для других потребителей это означает снижение затрат как на сетевые услуги, так и на электроэнергию по мере добавления аналогичных решений. Кроме того, важно, чтобы производимая энергия была на 100% зеленой».

По словам руководителя молочной фермы Айна Ааса, ферма постоянно ищет новые способы сделать свою деятельность более экологичной и энергоэффективной.

«Мы постоянно ищем инновационные и интересные задачи, которые сделают производство дешевле и чище. После установки солнечных панелей в 2018 году мы вскоре начали думать о том, как максимизировать и сохранить производимую электроэнергию», – сказал Ааса. «Технология накопления энергии за короткое время стала намного доступнее, и новое решение позволит нам не только увеличить производство и использование возобновляемой энергии, но и получить дополнительный доход от ее продажи. Однако в темное время суток мы можем накапливать в аккумуляторах более дешевую ночную электроэнергию».

Сделав существующее энергопотребляющее и производящее оборудование умным и добавив новые инновационные решения, можно будет стабилизировать энергетическую систему и увеличить производство возобновляемой энергии. Это станет особенно важным после 2025 года, когда Эстония, Латвия и Литва присоединятся к частотному диапазону Центральной Европы, а роль местных компаний

в обеспечении надежности поставок значительно возрастет. Но уже сейчас компании могут получать с помощью накопителей дополнительный доход на рынках регулирования частоты.

Увеличение доли возобновляемой энергии создает гораздо большую потребность в балансировке энергетической системы», – сказал Муракас. «Эффективно и экономически выгодно сделать энергопотребляющие или производящие энергию устройства «умными», использовать их гибкость и, по возможности, хранить и потреблять производимую ими энергию. Благодаря виртуальной электростанции Eesti Energia устройства можно включить в работу в энергетической системе так, что пользователь не заметит никаких различий в их работе, но результат принесет пользу во многих отношениях».

Гибкое решение по управлению энергопотреблением заработает на молочной ферме Estonia осенью 2022 года. Нынешняя солнечная электростанция мощностью 174 кВт была построена компанией Enefit Green в 2018 году.

