



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Мониторинг событий,
оказывающих существенное влияние
на функционирование и развитие
мировых энергосистем**

23.04.2021 – 29.04.2021

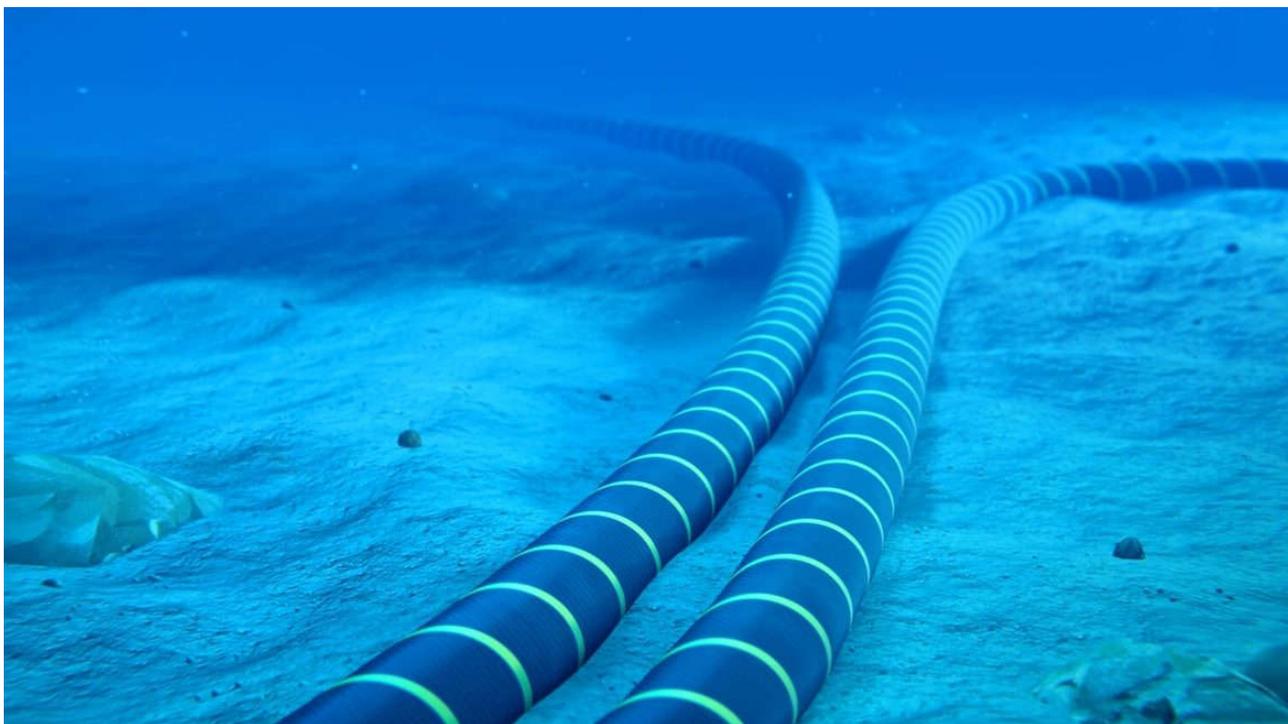


Британская Xlinks планирует построить в Марокко энергокомплекс в составе солнечной и ветровой генерации и накопителя энергии, а также подводное HVDC-соединение между Марокко и Великобританией

По информации генерального директора британской Xlinks, компания планирует построить в Марокко энергетический комплекс, состоящий из солнечной электростанции (СЭС) мощностью 7 ГВт, ветровой электростанции (ВЭС) мощностью 3,5 ГВт и накопителя энергии мощностью 5 ГВт и энергоемкостью 25 ГВт*ч с целью последующего экспорта электроэнергии, вырабатываемой энергокомплексом, в Великобританию.

По оценке Xlinks, средняя расчетная себестоимость электроэнергии, вырабатываемой энергокомплексом, составит $\approx \$ 0,013/\text{кВт}\cdot\text{ч}$. Проектный объем экспорта электроэнергии – 26 ТВт*ч в год, что эквивалентно 7,5% ожидаемого спроса на электроэнергию в Великобритании. Продавать электроэнергию планируется по цене порядка $\text{£ } 0,048$ ($\$ 0,67$)/кВт*ч на условиях контракта на разницу цен (contracts for difference, CfD).

Для передачи электроэнергии планируется построить высоковольтное соединение постоянного тока (high-voltage direct current, HVDC), состоящее из четырех подводных кабельных линий (КЛ), которое пройдет через территориальные воды Франции, Португалии и Испании на глубине не более 700 м. Ориентировочная длина HVDC соединения составит порядка 3 800 км. Точками присоединения к энергосистеме Великобритании предположительно станут населенный пункт Алвердискотте (графство Девон) и г. Пембрук в Уэльсе. Уровень технологических потерь при передаче электроэнергии, по оценке Xlinks, составит 10-12%.



Ввод в эксплуатацию первой очереди HVDC соединения пропускной способностью 1,8 ГВт запланирован на 2027 г., второй – на 2029 г. Совокупные затраты на реализацию проекта ожидаются в размере $\approx \text{£ } 18$ млрд.

Информационно-аналитический ресурс PV-magazine
<https://www.pv-magazine.com>



Минэнерго США объявило об отмене запрета на закупку иностранного оборудования для объектов в составе национальной энергосистемы

Министерство (департамент) энергетики США (U.S. Department of Energy, DoE) выступило с инициативой по повышению кибербезопасности промышленных систем управления (industrial control systems, ICS) и технологических процессов (operational technology, OT). Так называемый «стодневный план» рассчитан на координацию деятельности DoE и Министерства национальной безопасности (U.S. Department of Homeland Security) и предусматривает активные действия по модернизации средств защиты энергосистем от кибератак, включая:

- меры поощрения для организаций, владеющих и управляющих уязвимыми для кибератак энергообъектами, за внедрение процедур и технологий, которые расширяют возможности для обнаружения, смягчения последствий и поиска источников кибератак;

- поэтапное выявление и развертывание технологий и систем связи, которые предоставляют информацию о текущей ситуации, и возможных мерах в части реагирования на угрозы для информационной безопасности в максимально короткое время;

- усиление и совершенствование кибербезопасности информационно-технологической (ИТ) инфраструктуры на критически важных объектах;

- добровольное участие энергокомпаний и предприятий в развертывании технологий и систем, направленных на повышение выявляемости киберугроз и возможных направлений кибератак.

DoE также объявило об отмене подписанного 1 мая 2020 г. предыдущим президентом США приказа (executive order)¹ о запрете на закупку иностранного оборудования для объектов, формирующих «каркас» национальной энергосистемы (bulk power system, BPS). Во исполнение данного приказа летом 2020 г. DoE был опубликован список из шести «враждебных США» стран, на которые распространялся запрет: Венесуэла, Иран, Китай, КНДР, Куба и Россия. При этом Россия и Китай² были специально выделены в качестве стран, обладающих наиболее опасными образцами вредоносных компьютерных программ.

Дополнительно DoE запросило информацию от энергокомпаний, лабораторий, государственных учреждений и других организаций, занятых в сфере энергетики, для подготовки рекомендаций по обеспечению кибербезопасности для всей цепочки поставок оборудования в энергетическом секторе США.

Официальный сайт *Utility Dive*
<http://www.utilitydive.com>

¹ Исполнительный приказ (executive order) – в США акт (указ, распоряжение, постановление), подписанный главой исполнительной власти и имеющий силу закона.

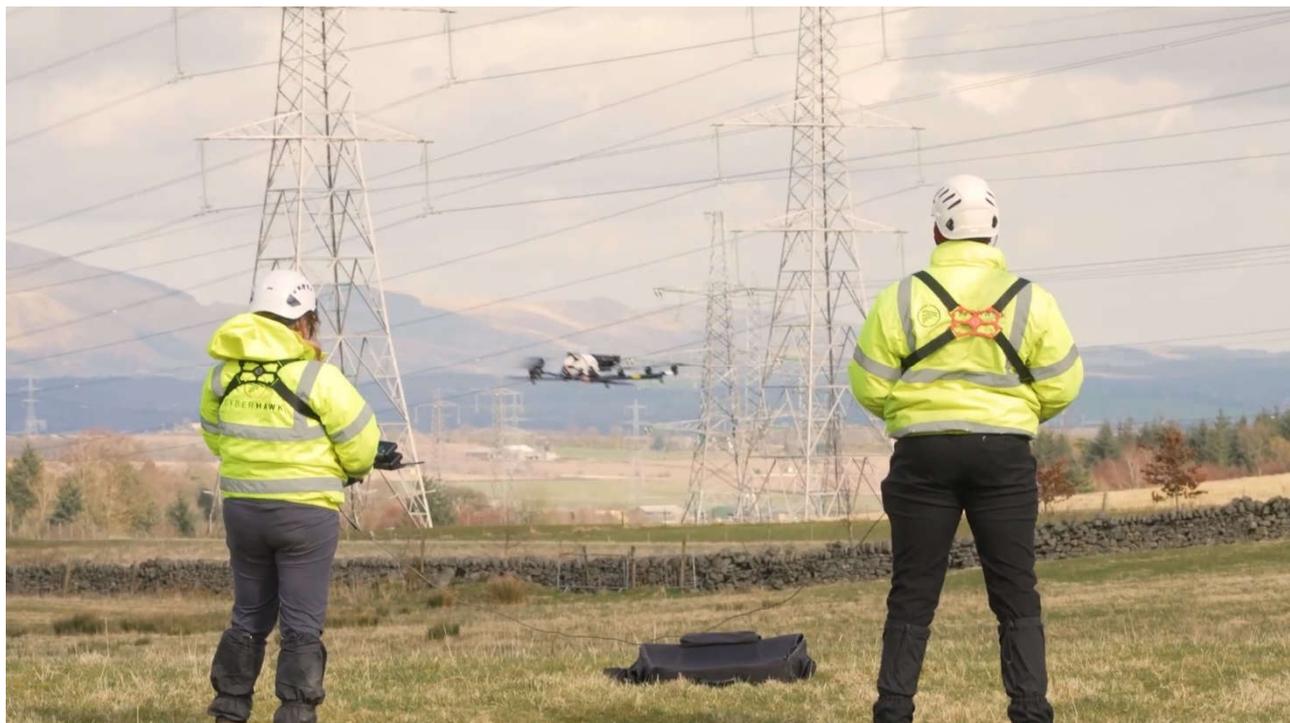
² В отношении Китая запрет распространялся также и на поставки в США силовых трансформаторов и другого энергооборудования китайского производства.



SP Energy Networks переходит к использованию дронов для мониторинга электросетевой инфраструктуры

SP Energy Networks³ после успешного завершения в 2020 г. опытной эксплуатации беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в целях проведения мониторинга состояния сетевой инфраструктуры, приняла решение распространить практику применения БПЛА для мониторинга всех электросетевых объектов, находящихся в операционной зоне компании.

Для этих целей SP Energy Networks заключила контракт с компанией Cyberhawk⁴ на мониторинг принадлежащих SP Energy Networks энергетических объектов до конца 2022 г.



Отряд БПЛА Cyberhawk будет совершать облеты энергообъектов и собирать данные по 85 параметрам, характеризующим состояние опор ЛЭП, проводов, изоляторов и другого электросетевого оборудования⁵. Полученная в результате мониторинга информация позволяет SP Energy Networks оценивать текущее состояние оборудования, планировать необходимые инвестиции в электросетевое хозяйство в целях повышения устойчивости, надежности и безопасности электросетевой инфраструктуры.

По сравнению с проводившимся ранее SP Energy Networks визуальным мониторингом электрических сетей с использованием вертолетов, новый метод имеет ряд преимуществ, заключающихся в снижении степени воздействия на окружающую среду, высоком качестве и детализации получаемых фото- и видеоматериалов, снижении вероятности ошибочной оценки состояния объекта, упрощении доступа к

³ Компания, принадлежащая Scottish Power Plc. владеет и управляет передающими и распределительными сетями в Центральной и Южной Шотландии, Мерсисайде, Чeshire, Северном Уэльсе и Северном Шропшире.

⁴ Компания основана в 2008 г. Cyberhawk является мировым лидером в области визуального мониторинга и анализа состояния различных объектов с использованием БПЛА.

⁵ Официальное видео доступно по ссылке: <https://youtu.be/AESQ7N59fkM>



энергообъектам, расположенным на земельных участках, находящихся в частной собственности, а также существенном снижении стоимости мониторинга.

Официальный сайт компании SP Energy Networks
<https://www.spenergynetworks.co.uk>

Blue Elephant Energy и UKA подписали соглашение о совместной разработке проектов строительства СЭС суммарной мощностью 500 МВт в Германии

Немецкие энергетические компании Blue Elephant Energy (BEE) и Umweltgerechte Kraftanlagen (UKA) объединились для разработки проектов строительства в Германии солнечной генерации суммарной мощностью 500 МВт.

В общей сложности на стадии разработки находится 11 проектов строительства объектов солнечной генерации мощностью от 20 МВт до 130 МВт, которые планируется построить в федеральных землях Бранденбург, Мекленбург-Передняя Померания, Саксония и Саксония-Анхальт. Ожидается, что вырабатываемой СЭС электроэнергии будет достаточно для электроснабжения 200 тыс. домохозяйств и позволит сократить объем выбросов CO₂ примерно на 280 тыс. т в течение срока эксплуатации станций.

Согласно условиям соглашения между компаниями UKA будет заниматься разработкой проектов до этапа готовности к строительству (ready-to-build status), а BEE будет эксплуатировать СЭС после завершения строительства, которое ожидается в 2023 г. Вырабатываемая станциями электроэнергия будет продаваться в соответствии с долгосрочными соглашениями о закупке электроэнергии (Power Purchase Agreements, PPA).

По словам директора по инвестициям BEE Тима Калласа, совместное с UKA участие в реализации проектов строительства объектов солнечной генерации позволит значительно расширить присутствие компании на стабильном и в настоящее время экономически привлекательном немецком рынке солнечной генерации и, в то же время, исключает риски, связанные с разработкой проектов.

Информационно-аналитический ресурс NS Energy
<https://www.nsenergybusiness.com>

В Албании планируется реализовать проект развития магистральной электрической сети напряжением 400 кВ

Компания Sustainable Engineering Solutions Business Unit (SES BU) – дочернее предприятие греческой энергокомпании Mytilineos Group – и системный оператор Албании OST заключили договор на сумму €21 млн о реализации проекта расширения магистральной электрической сети напряжением 400 кВ в Албании.

В заявлении компании Mytilineos Group отмечается, что данный проект имеет стратегическое значение для Албании. За счет развития электрической сети напряжением 400 кВ в южной части страны и повышения пропускной способности трансграничных соединений будут увеличены перетоки электроэнергии (мощности) между энергосистемами Албании и соседних стран, а также созданы условия для эффективного участия страны в европейских энергорынках, что, в свою очередь, является гарантом надежности и безопасности национальной энергосистемы. Проект развития магистральной электрической сети, реализуемый Mytilineos Group через



дочернюю компанию SES BU, является первым проектом компании на территории Албании.

В рамках проекта планируется строительство ПС Эльбасан 3⁶, являющейся расширением существующей ПС 400/220/30 кВ Эльбасан 2 за счет сооружения нового распределительного устройства (РУ) на напряжение 400 кВ. Сооружение ПС Эльбасан 3 позволит подключить к действующей ПС ряд генерирующих объектов и ПС в Северной Македонии. Одновременно будет проходить модернизация оборудования ПС Эльбасан 2. Кроме того, будет модернизирована и расширена ПС 220/110/35 кВ Фиери, на которой существующее РУ 220 кВ будет расширено за счет сооружения новых линейных ячеек и установки силового трансформатора 400/220/35 кВ. Mytilineos Group планирует завершить проект в течение 24 месяцев с предоставлением 12-месячной гарантии.

Проект софинансируется немецким банком развития KfW, а также Европейским Союзом в рамках Инвестиционной программы для Западных Балкан (Western Balkans Investment Framework, WBIF). Mytilineos Group также объявила о размещении привилегированных необеспеченных «зеленых» облигаций на сумму € 500 млн со сроком обращения 5,5 лет, чистую прибыль от продажи которых компания планирует использовать (полностью или частично) для финансирования или рефинансирования проектов строительства «зеленых» энергообъектов, отобранных в соответствии с корпоративной программой «зеленых» облигаций.

*Информационно-аналитические ресурсы: [Global Transmission](https://www.globaltransmission.info), [Balkan Green Energy News](https://www.balkangreenenergynews.com/)
www.globaltransmission.info, <https://balkangreenenergynews.com/>*

Планируемая к строительству ПС Арккукаллио станет ключевым узлом для подключения ветровой генерации к энергосистеме Финляндии

Системный оператор Финляндии Fingrid объявил о планах строительства ПС 400/110 кВ Арккукаллио (Arkkukallio) в муниципалитете Исойоки (Isojoki) для обеспечения передачи в национальную энергосистему «зеленой» электроэнергии, вырабатываемой расположенными в западной части Финляндии ВЭС, находящимися в настоящее время на стадии строительства. Электроэнергия, вырабатываемая ВЭС, будет передаваться в южную часть Финляндии, где в настоящее время наблюдается повышенный спрос на электроэнергию.

За счет сооружения ПС Арккукаллио планируется подключить к электрической сети около 500 МВт мощности ветровой генерации к концу 2024 г. и около 800 МВт – к концу 2028 г. В связи с большим объемом планируемых подключений ПС Арккукаллио будет построена как узловая распределительная ПС с двумя силовыми трансформаторами мощностью 400 МВА каждый. Это обеспечит достаточную пропускную способность передающей сети и позволит реагировать на рост спроса на электроэнергию в регионе.

ПС Арккукаллио будет подключена к магистральной электрической сети, так называемой Прибрежной Линии (Coastal Line), которая проходит от Турку (Turku) до Кеминмаа (Keminmaa), за счет завода ЛЭП 400 кВ Кристинестада – Улвила (Kristinestad – Ulvila).

*Официальный сайт Fingrid
www.fingrid.fi*

⁶ <https://www.gtai.de/resource/blob/509174/1614c2d880c970493c0220cfd1561ca/05229022-05229022-data.pdf>



GE Gas Power ввела в эксплуатацию первую очередь парогазовой электростанции мощностью 500 МВт в Ираке

Компания GE Gas Power объявила об официальном пуске в эксплуатацию первой очереди парогазовой электростанции (ПГЭС) Самава (Samawa) в мухафазе Эль-Мутанна (Al Muthanna) в Ираке, которая является первой электростанцией такой мощности, построенной в регионе с 1975 г.

На первом этапе реализации проекта GE Gas Power установила и ввела в эксплуатацию четыре газотурбинные установки (ГТУ) серии 9E, что позволило выдавать до 500 МВт мощности в простом газовом цикле. Все четыре ГТУ переданы в управление Министерству энергетики Ирака. Вырабатываемая ПГЭС Самава электроэнергия выдается в сеть 132 кВ потребителям в г. Самава и прилегающих районах.

По словам представителя Министерства энергетики Ахмеда Аль Абади, сооружение ПГЭС Самава имеет большое значение для обеспечения надежного энергоснабжения мухафазы Эль-Мутанна. В целях увеличения мощности станции начинается реализация второй очереди проекта строительства ПГЭС Самава, по завершению которой ПГЭС будет выдавать до 750 МВт мощности в комбинированном цикле.

Информационно-аналитический ресурс Power Technology
<https://www.power-technology.com>

Вьетнамская EVNNPT ввела в эксплуатацию первую цифровую трансформаторную подстанцию

Национальная электросетевая компания Вьетнама (EVNNPT) объявила о вводе в эксплуатацию первой цифровой трансформаторной подстанции (ПС) 220 кВ общей стоимостью более \$ 15 млн, расположенной в районе Туи Нгуен (Thuy Nguyen) в г. Хайфон (Hai Phong). ПС занимает площадь 40,1 тыс. м² в коммунах Донг Сон (Dong Son) и Кен Джианг (Kenh Giang).

По словам заместителя генерального директора EVNNPT Луу Вьет Тьена, строительство цифровой ПС позволило до 80% снизить количество используемых медных кабелей, сократить расходы на их транспортировку и установку, а также снизить риски их повреждения. Цифровая ПС 220 кВ в районе Туи Нгуен позволит увеличить надежность электроснабжения, снизить потери мощности, обеспечит возможности для подключения новых энергообъектов, а также повысит безопасность, надежность и гибкость энергосистемы.

По информации энергохолдинга Vietnam Electricity Group (EVN)⁷, к 2022 г. планируется оцифровать все электросетевое оборудование передающих ЛЭП и 80% – в сети 110 кВ. К 2025 г. планируется довести цифровизацию сетей среднего и высокого напряжения до 100%. В настоящее время завершено строительство 61 из 63 центров дистанционного управления трансформаторными ПС и переоборудовано 670 из 844 трансформаторных ПС для работы в автоматическом режиме (без дежурного персонала).

Информационно-аналитический ресурс Power Transformer News <https://www.powertransformernews.com>

⁷ Крупнейшая энергетическая компания Вьетнама, под управлением которой находятся объекты генерации суммарной установленной мощностью 8 860 МВт и распределительные сети общей длиной около 20 тыс. км. EVN входит в пятёрку крупнейших компаний страны. Штаб-квартира компании расположена в Ханое.



GE Renewable Energy поставит ветровые турбины для строящихся в Индии энергокомплексов в составе ветровой и солнечной генерации

Компания GE Renewable Energy заключила контракт с индийской компанией CleanMax, специализирующейся на использовании ВИЭ, на поставку 42 наземных ветровых турбин GE 2.7-132 мощностью 2,7 МВт для строящихся в Индии энергокомплексов в составе ветровой и солнечной генерации суммарной мощностью 110 МВт. Ветровая турбина GE 2.7-132 хорошо подходит для характерной для Индии низкой ветровой активности. Условиями контракта также предусмотрено полное сервисное обслуживание турбин в течение 10-летнего периода.

В производстве ветровых турбин будет задействовано значительное количество местных подразделений GE Renewable Energy в Индии. Так, конструкторские работы будут осуществляться, в основном, в технологическом центре компании в Бангалоре (Bengaluru), лопасти ветровых турбин будут производиться на заводах компании в Вадодаре (Vadodara) и Бангалоре, а окончательная сборка – на многопрофильном предприятии в Пуне (Pune).

Информационно-аналитический ресурс World Energy
<https://www.world-energy.org>

В штате Нью-Джерси объявлен первый конкурс проектов по развитию сетевой инфраструктуры для шельфовой ветровой генерации в рамках инициативы SAA

Системный оператор штатов Восточного побережья США PJM Interconnection⁸ по заявке отраслевого регулятора (New Jersey Board of Public Utilities, BPU) штата Нью-Джерси открыл 120-дневный запрос заявок на участие в конкурсе проектов по развитию сетевой инфраструктуры для присоединения шельфовых ветропарков к энергосистеме Нью-Джерси.

Конкурс проводится на основании соглашения между PJM и BPU, в соответствии с которым системный оператор должен учесть в своем плане развития энергосистемы в регионе (Regional Transmission Expansion Plan, RTEP) цели энергетической политики Нью-Джерси по вводу в эксплуатацию до 7,5 ГВт мощности шельфовой ветровой энергетики к 2035 г. Для этого BPU использовал специальный механизм (State Agreement Approach, SAA), предусматривающий возможность для любого из штатов или группы штатов, энергосистемы которых входят в состав операционной зоны PJM, включить в RTEP энергообъекты, необходимые для реализации своей отраслевой политики, при условии полной оплаты расходов на реализацию данных проектов. В соответствии со стандартной процедурой PJM отбирает проекты для включения в RTEP в соответствии с критериями обеспечения надежности и рыночной эффективности и выдает рекомендации BPU для принятия итоговых решений. Инициатива Нью-Джерси является первым случаем применения SAA в практике PJM.

На конкурс в числе прочих может быть подана заявка от компании Anbaric на строительство HVDC соединения Boardwalk Power Link (BPL) пропускной способностью 1 200 МВт, которое присоединит объекты ветровой генерации,

⁸ Операционная зона включает полностью или частично штаты Делавэр, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью-Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Виргиния, Западная Виргиния и округ Колумбия.



расположенные у побережья Нью-Джерси, к действующей ПС 500 кВ Deans в округе Миддлсекс, в центральной части штата.

Официальный сайт New Jersey BPU
<http://www.nj.gov/bpu>

Отраслевые регуляторы ряда штатов США выступили против решения FERC о допуске к энергорынкам агрегаторов, представляющих объекты с управляемым потреблением и распределенные энергоресурсы

Отраслевые регуляторы ряда штатов США при поддержке энергокомпаний и организаций, занятых в сфере энергоснабжения населения, выступили против разрешения Федеральной комиссии по регулированию энергетики (FERC) объединять объекты потребления с управляемой нагрузкой (Demand Response) и другие распределенные энергоресурсы (distributed energy resources, DERs) в рамках одной заявки от агрегаторов, действующих на оптовых рынках. Решение комиссии было направлено на снижение препятствий для исполнения приказа № 2222, который выпущен FERC в сентябре 2020 г. и требует от системных операторов США разработать правила допуска DER на энергорынки без каких-либо ограничений со стороны отдельных штатов. Соответственно, системные операторы лишились права отказать в приеме совокупной заявки от агрегаторов, представляющих объекты DER и Demand Response, даже если подобный запрет предусмотрен законодательством штата.

После выпуска в марте 2021 г. соответствующего приказа FERC, запрещающего штатам блокировать участие в энергорынках таких совокупных заявок от агрегаторов, в комиссию было направлено сразу несколько запросов на пересмотр данного приказа от регуляторов некоторых штатов, от организаций и предприятий, входящих в операционную зону системного оператора штатов Среднего Запада MISO, от ассоциации Edison Electric Institute (EEl), которая представляет интересы частных компаний, и от Национальной ассоциации регулирующих органов штатов (National Association of Regulatory Utility Commissioners, NARUC), где представлены комиссии штатов, ответственные за электроснабжение.

При этом, решение комиссии поддержали сторонники развития технологий управления спросом и «зеленой» энергетики.

Противники решения FERC рассматривают его как очередной выход за рамки федеральных полномочий и вмешательство в компетенцию штатов, так как считают, что в ситуации, когда объекты небольшой мощности присоединяются к распределительной сети, правила их работы должны устанавливаться на уровне штатов, поскольку к федеральной компетенции отнесена только магистральная электрическая сеть.

Официальный сайт Utility Dive
<http://www.utilitydive.com>

Одобрена заявка на строительство комплекса ветровой генерации суммарной мощностью 1 026 МВт в Австралии

Австралийское Государственное агентство по оценке и экспертизе (State Assessment and Referral Agency, SARA) одобрило заявку испанской энергетической



компании Acciona на реализацию проекта строительства комплекса ветровой генерации МакИнтайр (MacIntyre) в районе г. Уорик на юго-востоке штата Квинсленд⁹. Таким образом, компания может приступить проведению строительных работ, запланированных на вторую половину 2021 г.

В состав ветрокомплекса МакИнтайр, который будет занимать площадь 36 тыс. га, войдут ВЭС МакИнтайр мощностью 923 МВт и ВЭС Карара (Karara) мощностью 103 МВт. На площадке ВЭС МакИнтайр будут установлены 162 ветровые турбины Nordex Delta 4000-N163 мощностью 5,7 МВт¹⁰ каждая, а на площадке ВЭС Карара – 18 аналогичных ветровых турбин. В рамках проекта будет также построена воздушная линия электропередачи (ВЛ) длиной 64 км, соединяющая ВЭС с национальной энергосистемой. Стоимость проекта составляет AUD 1,96 млрд (\$ 1,51 млрд). Ввод в эксплуатацию ветрокомплекса МакИнтайр запланирован на 2024 г.

Acciona – генеральный подрядчик проекта строительства ветрокомплекса МакИнтайр – будет реализовывать проект в партнерстве с компанией Ark Energy Corporation – дочерней компанией Korea Zinc Co – и австралийским государственным предприятием CleanCo, которое будет владеть и управлять ВЭС Карара. ВЭС МакИнтайр станет крупнейшей ВЭС в портфеле генерирующих активов Acciona и одной из крупнейших наземных ВЭС в мире.

На этапе строительства ветрокомплекса МакИнтайр будет создано 400 временных рабочих мест, на этапе строительства ВЛ по схеме выдачи мощности ветрокомплекса – 240 временных рабочих мест и 14 постоянных рабочих мест – после ввода комплекса в эксплуатацию.

Информационно-аналитический ресурс Power Technology
<https://www.power-technology.com>

Французская VINCI Energies построит электросетевую инфраструктуру в Бенине

Французская компания VINCI Energies заключила контракт с правительством Бенина на сумму € 292 млн на строительство передающей и распределительной сетевой инфраструктуры.

В соответствии с контрактом VINCI Energies построит 500 км воздушных и подземных ЛЭП сверхвысокого и высокого напряжения и более 1 000 км распределительных сетей среднего и низкого напряжения. Компания также построит семь трансформаторных ПС сверхвысокого напряжения и расширит четыре существующие высоковольтные ПС.

Ожидается, что работы в рамках проекта, финансируемого французскими властями, продлятся 3 года, и будет создано свыше 900 рабочих мест. Французские и марокканские дочерние компании VINCI Energies будут также проводить профессиональное обучение местного персонала.

Проект, реализуемый VINCI Energies, представляет собой часть программы правительства Бенина по обеспечению устойчивого и безопасного энергоснабжения населения, а также промышленных и стратегических государственных объектов. Ожидается, что реализация проекта не только обеспечит потребности населения в

⁹ <https://www.acciona.com.au/projects/macintyre-wind-farm/>

¹⁰ <https://www.acciona.com.au/projects/macintyre-wind-farm/>



электроэнергии, но и внесет значительный вклад в социально-экономическое развитие страны.

Информационно-аналитический ресурс Power Technology
<https://www.power-technology.com>

Саудитская ACWA Power планирует построить крупнейшую в Египте частную СЭС Ком Омбо мощностью 200 МВт

Компания ACWA Power¹¹ спроектирует, построит и будет осуществлять эксплуатацию СЭС Ком Омбо мощностью 200 МВт в Египте. СЭС Ком Омбо планируется построить менее чем в 20 км от крупнейшего в Африке комплекса солнечной генерации Бенбан (Benban), мощность которого составляет 1,8 ГВт. Ожидается, что СЭС Ком Омбо, которая станет крупнейшей в стране СЭС, построенной частной компанией, обеспечит электроснабжение 130 тыс. египетских домохозяйств.

Финансирование проекта строительства СЭС по соглашению с ACWA Power будет осуществляться Европейским банком реконструкции и развития¹² (\$ 36), Фондом международного развития ОПЕК¹³ (\$ 18 млн), Африканским банком развития¹⁴ (\$ 17,8 млн), Зеленым климатическим фондом¹⁵ (\$ 23,8 млн) и Арабским банком¹⁶ (\$ 18). На реализацию проекта ACWA Power также получит переходный займ в размере \$ 14 млн от Европейского банка реконструкции и развития и в размере \$ 33,5 млн от Арабской нефтяной инвестиционной корпорации¹⁷.

Сооружение СЭС Ком Омбо будет способствовать достижению поставленной правительством Египта цели по выработке 42% электроэнергии в стране из ВИЭ к 2035 г., при этом обеспечивая один из самых низких тарифов на электроэнергию на Африканском континенте.

Информационно-аналитический ресурс Utilities Middle East
<https://www.utilities-me.com>

¹¹ Зарегистрированная в Саудовской Аравии компания ACWA Power специализируется в разработке и инвестировании в проекты в области возобновляемой энергетики и водоочистки в 11 странах Ближнего Востока, Южной и Северной Африки, а также Юго-Восточной Азии. ACWA Power финансируется саудовскими и международными банками, включая британский Standard Chartered Bank и китайский Silk Road Fund.

¹² European Bank for Reconstruction and Development (EBRD).

¹³ OPEC Fund for International Development (the OPEC Fund).

¹⁴ African Development Bank (AfDB).

¹⁵ Green Climate Fund (GCF).

¹⁶ Arab Bank.

¹⁷ Arab Petroleum Investments Corporation (APICORP).

