



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

10.09.2021 – 16.09.2021



Состоялось официальное открытие Координационного центра электрической сети Юго-Восточной Европы

10 сентября в греческом г. Салоники состоялась официальная церемония открытия Координационного центра электрической сети Юго-Восточной Европы (Southeast Electricity Network Coordination Center, SEleNe CC). На церемонии присутствовали представители системных операторов – акционеров SEleNe CC, а также отраслевых регулирующих органов.

SEleNe CC был создан в мае 2020 г. и с 1 июля 2021 г. оказывает консультационные услуги на коммерческой основе системным операторам Греции (IPTO), Болгарии (ESO-EAD), Италии (Terna) и Румынии (Transelectrica) в целях усиления координации взаимодействия национальных системных операторов и обеспечения согласованной работы энергосистем в Юго-Восточной Европе.

В соответствии с положениями законодательного пакета ЕС «Чистая энергия для всех европейцев» с 1 июля 2022 г. SEleNe CC будет преобразован в Региональный координационный центр (Regional Coordination Center, RCC) с расширением обязанностей и перечня оказываемых услуг.

Справочно:

Региональные координационные центры создаются на базе опыта работы региональных координационных центров по обеспечению надежности – Regional Security Center (RSC) – для усиления взаимодействия системных операторов в соответствии с требованиями Регламента ЕС от 5 июня 2019 г. № 2019/943.

Перед RCCs, в основном, ставятся такие же задачи, что и перед RSCs, т.е. оказание услуг по обеспечению надежности, в том числе скоординированные анализ балансовой надежности и расчет пропускной способности, координация процессов планирования ремонтов, подготовка кратко- и среднесрочных прогнозов балансовой надежности. Кроме того, RCCs будут участвовать в обеспечении работы энергорынков, предотвращении и ликвидации аварий Их отличием от действующих RSC является большая независимость при принятии решений, например, в части предотвращения развития аварий. что предусматривает также организацию более интенсивного обмена информацией между всеми участниками.

К июлю 2022 г. RCCs заменят собой все RSCs.

Официальный сайт Admie
<https://www.admie.gr>

Использование потенциала геотермальной энергетики в Великобритании очень перспективно

В конце апреля 2021 г. правительство Великобритании изменило свои климатические планы и запланировало законодательно закрепить обязательство сократить выбросы парниковых газов на 78%, что на сегодняшний день является самой амбициозной целью в области борьбы с изменениями климата в мире. По мнению ряда экспертов, наряду с рядом других энергетических решений значительный вклад в достижение новых климатических целей страны может внести геотермальная энергетика, но в настоящее время ее потенциал в качестве базового



источника тепла и электроэнергии не используется. При этом геотермальная энергия возобновляема и легко управляема, а ее потенциальные запасы могут использоваться для энергоснабжения на протяжении более 50 лет.

В Великобритании есть несколько мест, подходящих для добычи геотермальных источников методом глубокого бурения, а также несколько сот недействующих нефтяных и газовых скважин, которые могут быть модифицированы и переоборудованы под добычу геотермальной энергии. Помимо электричества, геотермальная генерация может обеспечить выработку большого количества возобновляемого теплоносителя для отопления. Централизованное теплоснабжение является слабым звеном в политике по переходу к безуглеродной энергетике, но теплоснабжение на базе геотермальных источников с нулевыми выбросами углерода может обеспечить жизнеспособную альтернативу природному газу. Разработка в течение следующих пяти лет 10 - 12 проектов с инвестициями в объеме от \$ 13,9 млн до \$ 20,9 млн в каждый проект обеспечит выработку тепловой энергии в объеме до 500 ГВт*ч в год, что эквивалентно теплоснабжению до 50 тыс. домохозяйств. В то же время реализация проектов строительства объектов генерации подобного типа приведет к снижению выбросов углерода в стране на 80 -100 тыс. т исключительно за счет декарбонизации централизованного теплоснабжения.

При этом без вмешательства правительства развитие геотермальной энергетики в Великобритании будет идти слишком медленно, по сравнению, например, с Нидерландами, Германией и Францией, где правительство активно стимулирует разработку проектов, направленных на добычу геотермальной энергии из глубинных слоев земли. В Нидерландах число глубинных геотермальных проектов за десятилетие значительно увеличилось и в настоящее время существует по меньшей мере 21 проект подобного типа. В настоящее время правительство Нидерландов планирует в период до 2025 г. ежегодно реализовывать по 10 новых глубинных геотермальных проектов, в период с 2025 г. по 2030 г. – по 20 проектов и по 25 проектов ежегодно в период до 2050 г. Эта стратегия позволит реализовать 700 проектов в области геотермальной энергетики в течение следующих 30 лет.

У Великобритании достаточно ресурсов для реализации геотермальных проектов с аналогичной скоростью. Помощь со стороны правительства должна быть оказана в форме специального стимулирования развития глубинной геотермальной энергетики. Стимулирование рынка геотермальной энергии со стороны правительства может быть структурировано таким образом, чтобы обеспечить финансирование только тем проектам, которые обеспечивают эффективную выработку тепла или электроэнергии. Чтобы контролировать затраты на стимулирование геотермальной энергетики правительство могло бы ограничиться финансированием, например, 30 проектов, которые соответствуют условиям для получения финансового стимулирования. В то же время правительство могло бы пересмотреть требования к выдаче разрешений на реализацию проектов и внести некоторые незначительные изменения в контракты на разницу цен (contracts for difference) для геотермальной энергии в следующем раунде соответствующих аукционов.

Великобритания имеет большой опыт в области глубинной геологии, и инвестиции в геотермальную энергетику могут привести страну к лидерству в области борьбы с изменением климата и использованию энергетических ресурсов, которые лежат у нас под ногами.

Информационно-аналитический ресурс PEI
<https://www.powerengineeringint.com>



Получено разрешение на строительство электрического соединения между островами Ибица и Форментера Балеарского архипелага (Испания)

Генеральный директорат по энергетике и горнодобывающей промышленности Министерства по экологическим преобразованиям и демографическим вызовам (Directorate General of Energy Policy and Mines of the Ministry for the Ecological Transition and the Demographic Challenge) Испании выдал административное разрешение на строительство и декларацию о государственной полезности по проекту электрического соединения между двумя островами Балеарского архипелага – Ибица (Ibiza) и Форментера (Formentera). Положительное заключение по оценке воздействия проекта на окружающую среду (ОВОС) было получено в августе 2021 г.

Проект электрического соединения предусматривает строительство двух кабельных линий электропередачи (КЛ) напряжением 132 кВ между существующей трансформаторной подстанцией (ПС) Торрент (Torrent), расположенной на Ибице, и новой ПС на Форментере. КЛ будут включать подземные участки протяженностью 5,26 км (на Ибице) и 4,8 км (на Форментере), а также подводный участок протяженностью 27,15 км с максимальной глубиной пролегания КЛ, составляющей 62 м. На территории обоих островов маршруты подземных КЛ практически полностью проходят в находящейся в государственной собственности полосе отчуждения автодорог и дорог общего пользования.

Испанский системный оператор Red Eléctrica de España (REE) после получения разрешения на строительство и положительного заключения по ОВОС планирует максимально ускорить реализацию проекта. Для этого была усилена координация с основными органами власти задействованных территорий – консулами и муниципалитетами обоих островов. Работы по строительству наземной части соединения на каждом из островов планируется начать в октябре текущего года. Ранее в рамках проекта уже начаты работы по расширению ПС Торрент на о. Ибица и строительству новой ПС на о. Форментера.

Объем инвестиций на реализацию проекта составляет € 96 млн. Основная цель строительства нового соединения – обеспечить надежное и стабильное электроснабжение потребителей на о. Форментера. Сооружение соединения также способствует ускорению энергетического перехода в энергосистеме Балеарских островов в целом.

Официальный сайт REE
<https://www.ree.es>

Немецкая BayWa ввела в эксплуатацию ветровую электростанцию в Швеции – крупнейшую в европейском портфеле ветровой генерации компании

Немецкая энергокомпания BayWa ввела в эксплуатацию крупнейшую в портфеле компании в Европе ветровую электростанцию (ВЭС) Lyngsåsa установленной мощностью 94,6 МВт. ВЭС расположена на юге Швеции и состоит из 22 ветровых турбин Vestas V150. ВЭС Lyngsåsa сможет обеспечить электроэнергией 80 тыс. европейских домохозяйств и позволит сократить ежегодные выбросы CO₂ на 93 тыс. т.

BayWa планирует усилить свою роль на европейском рынке ветровой генерации. В июле компания объявила о приобретении немецкого разработчика проектов в области ветроэнергетики компании NWind, имеющей портфель из 60



проектов строительства объектов ветровой генерации общей мощностью порядка 700 МВт. В мае текущего года BayWa приобрела портфель проектов строительства во Франции объектов ветровой генерации суммарной мощностью 300 МВт у французского разработчика проектов компании Enerpole.

Информационно-аналитический ресурс PEi
<https://www.powerengineeringint.com>

Несмотря на засуху и снижение выработки отмечается рост установленной мощности гидрогенерации в Турции

Согласно данным турецкого информационного агентства Anadolu Agency, выработка электроэнергии турецкими гидроэлектростанциями (ГЭС) в общем объеме производства электроэнергии в стране с января по июль 2021 г. по сравнению с аналогичным периодом 2020 г. снизилась до 20,1% и составила 37,9 млрд кВт*ч (из 188,7 млрд кВт*ч).

Сокращение объемов выработки ГЭС обусловлено сильной засухой, которая началась еще в последнем квартале 2020 г. Для сравнения, с января по июль 2020 г. выработка ГЭС составила 53,8 млрд кВт*ч (из 170,4 млрд кВт*ч) или 31,6% от общего объема выработки электроэнергии.

Несмотря на засуху и сокращение объемом выработки, установленная мощность ГЭС в Турции к концу июля 2021 г. выросла и достигла 31,4 ГВт, что соответствует 60% от суммарной установленной мощности ВИЭ-генерации (53 ГВт) и 32% от совокупной установленной мощности генерации (98,3 ГВт) в стране. По состоянию на конец июля 2021 г. в промышленной эксплуатации находятся 735 ГЭС.

Первая в стране ГЭС Тарсус установленной мощностью 60 кВт в провинции Мерсин (Mersin) была введена в эксплуатацию в 1902 г. (в последующем мощность ГЭС Тарсус была увеличена до 18 МВт в 1950 г. и до 412 МВт – в 1960 г.).

Согласно прогнозам Международного энергетического агентства (International Energy Agency, IEA), к 2023 г. установленная мощность ГЭС в Турции может вырасти до 34 ГВт.

Информационно-аналитический ресурс Daily Sabah
<https://www.dailysabah.com>

В 2020 году в целом по миру введено в эксплуатацию 6,1 ГВт мощности шельфовой ветровой генерации

По данным Международного совета по ветровой энергетике – Global Wind Energy Council (GWEC), в 2020 г. введено в эксплуатацию 6,1 ГВт мощности шельфовой ветрогенерации (по сравнению с 6,2 ГВт в 2019 г.), в том числе в Китае – 3 ГВт, в Нидерландах – 1,5 ГВт и в Бельгии – 0,7 ГВт. Суммарная мощность эксплуатируемых в настоящее время шельфовых ветроэнергетических установок составляет более 35 ГВт, из которых 29% приходится на Великобританию, 28% – на Китай и 22% – на Германию.

По прогнозам GWEC, в соответствии с текущей политикой в области шельфовой ветроэнергетики в течение следующего десятилетия объем ожидаемых вводов новых мощностей шельфовой ветрогенерации составит 235 ГВт. В 2021 г.



ожидается двукратное увеличение объема мощности шельфовых ветроустановок – до 12,7 ГВт, чему в большей степени будет способствовать Китай, где планируется ввести в эксплуатацию 7,5 ГВт мощности шельфовой ветровой генерации в 2021 г.

Предполагается, что в 2022 г. рост мощности шельфовой ветровой генерации должен замедлиться из-за уменьшения вводов шельфовых ветроустановок в Китае (до 4 ГВт), но, с большой долей вероятности, далее снова последует рост вводов, когда в период до 2030 г. будет вводиться в эксплуатацию около 40 ГВт мощности шельфовой ветрогенерации ежегодно. При этом Китай продолжит лидировать в области вводов шельфовой ветрогенерации, планируя вводить в эксплуатацию по 7 ГВт генерирующих мощностей как в 2029 г., так и в 2030 г.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<https://www.enerdata.net>

Во Вьетнаме началось строительство гидроаккумулирующей станции Бак Ай проектной мощностью 1,2 ГВт

Вьетнамская государственная энергокомпания Vietnam Electricity реализует проект строительства гидроаккумулирующей электростанции (ГАЭС) Бак Ай (Bac Ai), в провинции Ниньтхуан (Ninh Thuan).

Гидротехнические сооружения ГАЭС Бак Ай включают верхний бассейн (искусственное озеро), который будет сооружен на вершине горы Да Ден (Da Den). Высота дамбы верхнего бассейна составит 72 м, объем – 9 млн м³, нормальный подпорный уровень – 603 м. Нижний бассейн ГАЭС будет образован из водохранилища Сонг Кай (Song Cai). Высота дамбы нижнего бассейна ГАЭС составит 38,4 м, объем – 200 млн м³, нормальный подпорный уровень – 193 м. Вода в нижний бассейн будет поступать из ирригационной системы Тан Ми (Tan My), разработанной Министерством сельского хозяйства и развития сельских районов (Ministry of Agriculture and Rural Development) Вьетнама. Вода из нижнего в верхний бассейн будет закачиваться через 2 туннельных водовода длиной 2,7 км и диаметром от 5,5 м до 7,5 м. В подземном машинном здании ГАЭС Бак Ай, размещенном рядом с нижним бассейном, будет установлено 4 обратимых гидроагрегата мощностью 300 МВт каждый.

Проект строительства ГАЭС Бак Ай планируется реализовать в два этапа. Первый этап проекта включает строительство затворов напорных водосбросов для нижнего бассейна, напорных водоводов и резервуаров, а также поставку и установку гидромеханического и вспомогательного оборудования. На втором этапе основное внимание будет уделено работам на станционной площадке ГАЭС.

Проект строительства первой в стране ГАЭС Бак Ай одобрен правительством Вьетнама в соответствии с национальным планом развития электроэнергетики. ГАЭС поможет стабилизировать работу национальной энергосистемы и обеспечит выработку необходимого количества электроэнергии при пиковых нагрузках.

Предполагаемый объем инвестиций в проект строительства ГАЭС Бак Ай составит \$ 909,73 млн. Завершение строительства станции ожидается в 2028 г.

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



Тепловая энергетика будет доминировать в производстве электроэнергии в Таиланде до 2030 г.

Согласно отчету аналитической компании GlobalData «Перспективы рынка электроэнергии Таиланда до 2030 г. Актуализированные данные на 2021 г – тенденции рынка, правила и конкурентная среда» (Thailand Power Market Outlook to 2030, Update 2021 – Market Trends, Regulations, and Competitive Landscape), тепловая энергетика будет составлять наибольшую долю в энергокомплексе Таиланда до 2030 г.

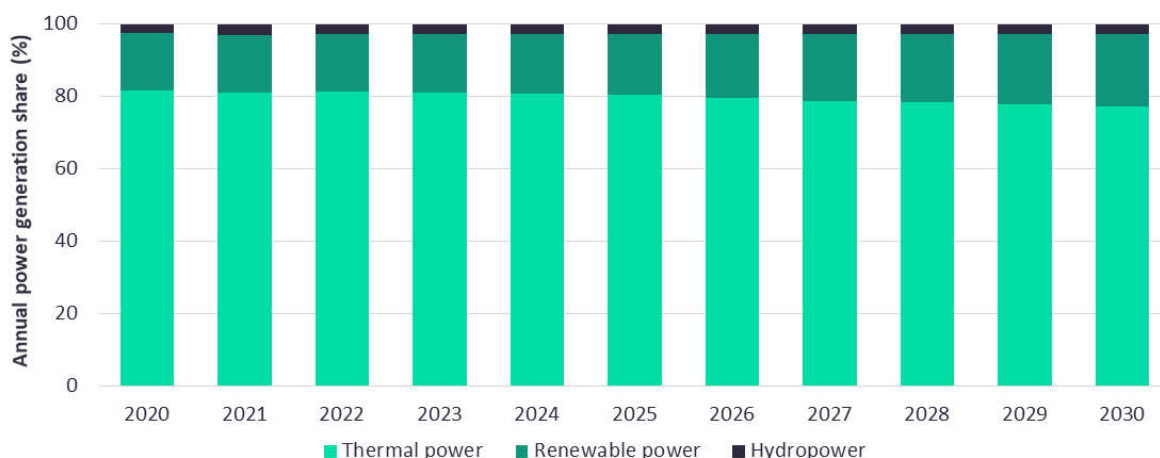
В 2020 г. годовая выработка тепловых электростанций (ТЭС) составила 81,7% от общего производства электроэнергии. Несмотря на то, что эта доля, согласно прогнозам, снизится до 77,2% к 2030 г., тепловая генерация по-прежнему будет доминировать в производстве электроэнергии в стране.

Ожидается, что в течение 2021 - 2030 гг. будет наблюдаться незначительный рост мощности ВИЭ-генерации в Таиланде. Прогнозируется, что выработка ВИЭ-генерации в производстве электроэнергии вырастет с 15,8% в 2020 г. до 20% к 2030 г. В отчете также отмечается, что в стране нет ядерной энергетики, а правительство не заинтересовано в увеличении мощности ГЭС, поскольку Таиланд часто сталкивается с такой серьезной проблемой, как сильная засуха.

Согласно отчету GlobalData спрос на электроэнергию в Таиланде вырастет с 180,1 ТВт*ч в 2020 г. до 224,3 ТВт*ч в 2030 г. При увеличении спроса на электроэнергию и медленном росте мощностей ВИЭ-генерации страна будет в значительной степени зависеть от тепловой генерации. Преобладающим типом тепловой генерации в стране являются газовые ТЭС. В 2020 г. доля газовых ТЭС в производстве электроэнергии составила 61,5%. Несколько крупных международных компаний, таких как японская энергокомпания Mitsui и корейская Western Power Co Ltd, в настоящее время реализуют проекты строительства ряда газовых ТЭС в Таиланде, что будет способствовать дальнейшему росту мощности газовых электростанций в стране.



Thailand Power Market, Annual Generation Share by Technology, 2020–2030



Source: GlobalData Power Intelligence Center

GlobalData.

Официальный сайт GlobalData
<https://www.globaldata.com>



Американская FERC утвердила федеральные стандарты по обеспечению надежности работы энергосистем в условиях сильных холодов

Федеральная комиссия по регулированию энергетики (FERC) США выпустила приказ о внесении изменений в действующие стандарты по обеспечению надежности, направленные на совершенствование подготовки энергосистем к работе в условиях экстремальных холодов. Приказом утверждены новые редакции стандартов, которые устанавливают требования по:

1. Готовности к чрезвычайным ситуациям и управлению энергосистемой в режиме чрезвычайной ситуации (EOP-011-2 Emergency Preparedness and Operation).
2. Спецификации и сбору данных координаторами по обеспечению надежности¹ (IRO-010-4 Reliability Coordinator Data Specification and Collection).
3. Сбору данных о состоянии с обеспечением надежности в реальном времени (TOP-003-5 Operation Reliability Data).

Внесенные изменения предусматривают новые обязанности для собственников объектов генерации по утеплению своих энергообъектов, проведению специальных тренировок по предотвращению нарушений электроснабжения и ликвидации аварий в условиях низких температур, передаче координаторам по обеспечению надежности точных данных о технических параметрах (характеристиках) оборудования.

Ответственные за балансирование энергосистемы организации и координаторы по обеспечению надежности (в первую очередь, имеются в виду системные операторы), со своей стороны, должны иметь полную информацию и учитывать при планировании развития энергосистемы возможные ограничения по выработке подконтрольных им объектов генерации при экстремальных холодах.

Все предприятия и организации, занятые в сфере энергоснабжения населения, обязаны соблюдать обновленные требования стандартов независимо от того, были ли их энергообъекты затронуты февральскими событиями текущего года, когда резкое и сильное похолодание привело к серьезным нарушениям в энергоснабжении и массовым отключениям потребителей, особенно на Юге США.

По рекомендации NERC комиссия утвердила рассчитанный на 18 месяцев план по выполнению обновленных стандартов, исходя из интересов тех предприятий, которым требуется время для проведения инженерного анализа, разработки спецификаций оборудования и обучения персонала.

По решению FERC все работы должны быть завершены к 1 апреля 2023 г., вместе с тем, комиссия настоятельно рекомендует не откладывать проведение необходимых мероприятий до даты вступления в силу приказа FERC в полном объеме и, при участии NERC, по возможности провести их уже в ходе подготовки к зимнему периоду 2021-2022 гг.

Официальный сайт FERC
<http://www.ferc.gov>

¹ Организации, выполняющие функции «координаторов надежности» (Reliability Coordinator, RC), действуют в соответствии с лицензией, выданной Североамериканской корпорацией по надежности (North American Electric Reliability Corporation, NERC), и контролируют исполнение разработанных NERC и утвержденных FERC стандартов в пределах своей зоны ответственности.



Удовлетворен запрос CAISO о задействовании дополнительных генерирующих мощностей в связи с угрозами нарушения электроснабжения в Калифорнии

Министерство энергетики США (U.S. Department of Energy, DoE) согласовало запрос системного оператора американского штата Калифорния CAISO о задействовании дополнительных генерирующих мощностей для удовлетворения критически возросшего потребления электроэнергии на фоне аномальной жары.

Таким образом, 6 калифорнийских газовых электростанций в течение 60 дней (до 9 ноября 2021 г.) смогут работать на максимальной нагрузке без учета ограничений, налагаемых в соответствии с требованиями по ограничению выбросов загрязняющих веществ. В результате предпринятых мер будет обеспечено дополнительно 200 МВт генерирующих мощностей. Данное решение обусловлено сложной ситуацией с обеспечением надежного электроснабжения потребителей из-за сильной засухи и лесных пожаров, вызванных экстремально жаркой погодой, которые соответственно привели к снижению выработки гидроэлектростанций и отключениям магистральных ЛЭП, обеспечивающих поступление электроэнергии из других штатов.

Также в августе текущего губернатор Калифорнии года ослабил ограничения на использование дизельных генераторов и двигателей. Кроме того, было приостановлено соблюдение требований Водного кодекса штата в части ограничений по среднесуточной и текущей температуре сточных вод ТЭС для тех электростанций, которые задействованы CAISO в поддержании балансовой надежности энергосистемы.

С августа 2021 г. энергосистема штата Калифорния находится в ситуации потенциального дефицита до 3 500 МВт генерирующих мощностей в часы пикового потребления, что может привести к ограничению электроснабжения порядка 2,6 млн домохозяйств. Сложная ситуация с обеспечением балансовой надежности энергосистемы сложилась, в том числе, и вследствие проводимой в штате политики по отказу от использования ископаемых видов топлива, способствующих изменению климата, таких как природный газ, и увеличению доли объектов генерации на базе ВИЭ в энергосистеме.

Информационно-аналитический ресурс Reuters
<https://www.reuters.com>

Минэнерго США оценило темпы развития электротранспорта в различных штатах

По данным Министерства энергетики США, развитие электрического автомобильного транспорта в ряде штатов осуществляется достаточно активно независимо от наличия или отсутствия законодательных требований по снижению выбросов вредных (загрязняющих) веществ автомобильной техникой.

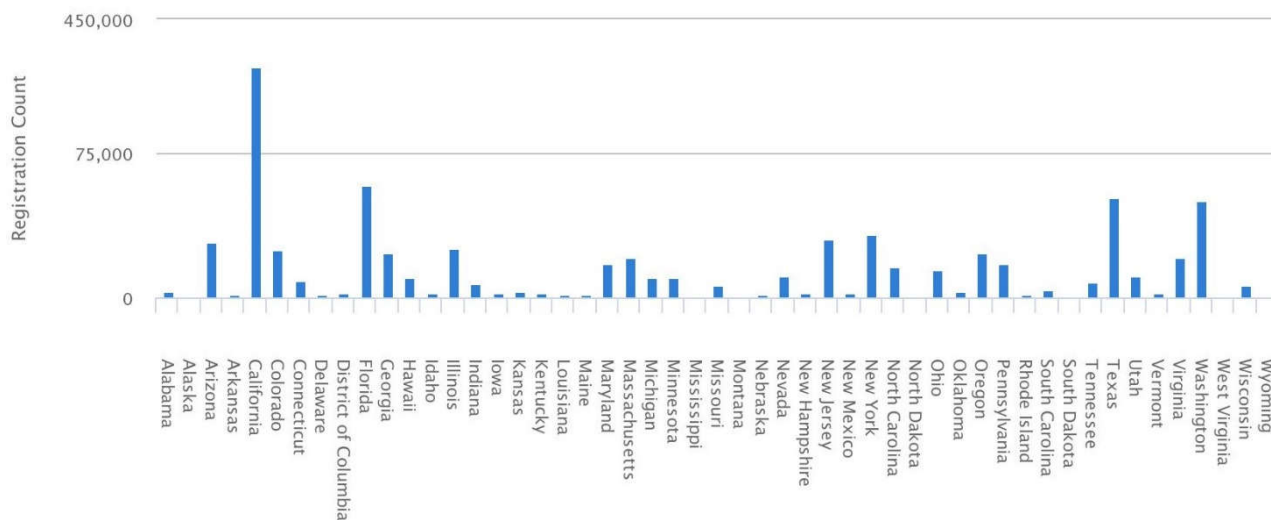
В настоящее время в трех из пяти штатов США, где зарегистрировано наибольшее количество электромобилей, не предусмотрены какие-либо стимулы для продажи автомобилей с нулевым уровнем выбросов вредных веществ.

В число лидеров по продаже электромобилей входят Калифорния, Флорида, Техас, Вашингтон и Нью-Йорк, при этом во Флориде, Техасе и Вашингтоне отсутствуют экологические стандарты, стимулирующие развитие электротранспорта. Вместе с тем, первое место уже некоторое время уверенно сохраняет за собой Калифорния, которая стала первым штатом в стране, установившим такие требования. К концу 2021 г., как ожидается, из десяти новых продаж в Калифорнии не



менее одной будет приходиться на долю электромобилей, и к 2035 г. штат рассчитывает почти полностью прекратить продажу автомобилей с двигателями внутреннего сгорания.

Electric Vehicle Registrations by State



На общенациональном уровне заявленная президентом США цель довести к 2030 г. долю продаж электромобилей до 50% носит декларативный характер и пока не подкреплена какими-либо нормативными актами, но ожидаемое ужесточение федеральных ограничений по выбросам вредных веществ должно стимулировать изменения в структуре автопроизводства.

Официальный сайт Green Car Reports
<http://www.greencarreports.com>

Французская Voltalia построит комплекс солнечной генерации суммарной мощностью 320 МВт в Бразилии

Французская энергетическая компания Voltalia приступила к строительству комплекса солнечной генерации в составе СЭС SSM 1 и СЭС SSM 2 суммарной мощностью 320 МВт в Бразилии. Комплекс солнечной генерации будет построен в штате Риу-Гранди-ду-Норти (Rio Grande do Norte) на территории кластера солнечной и ветровой генерации Серра-Бранка (Serra Branca).

Первоначально планировалось, что проектная мощность энергокомплекса SSM 1 и 2 составит 32 МВт, но впоследствии она была увеличена в 10 раз, т.к. были заключены пять долгосрочных соглашений на поставку электроэнергии (power purchase agreement, PPA), вырабатываемой энергокомплексом. Соглашения на поставку электроэнергии, срок действия которых в среднем составляет 16 лет, были заключены в том числе с нефтехимической компанией Braskem и долгосрочным партнером Voltalia коммунальным предприятием Copel.

Завершение строительства солнечного энергокомплекса SSM 1 и 2 запланировано на 2022 г. Энергокомплекс станет крупнейшим в корпоративном портфеле генерирующих активов компании на базе ВИЭ. По словам Генерального директора Voltalia Себастьяна Клерка, размещение комплекса солнечной генерации в Серра-Бранка обеспечивает проекту мульти-технологическое преимущество, которое заключается в установке солнечных панелей рядом с ветровыми турбинами, что делает производство «чистой» энергии более стабильным в течение суток.



В настоящее время портфель генерирующих активов Voltalia на базе ВИЭ составляет 1 500 МВт (включая проекты на стадии строительства), в разработке находятся проекты строительства ВИЭ-генерации совокупной мощностью 9 700 МВт. Недавно Helexia – дочерняя компания Voltalia – приступила к строительству 17 объектов распределенной солнечной генерации в штатах Рондония (Rondonia), Мату-Гросу-ду-Сул (Mato Grosso do Sul) и Парана (Parana). Суммарная мощность объектов составит 60 МВт, а ввод в эксплуатацию запланирован на первую половину 2022 г.

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

