



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

**05.07.2019 – 11.07.2019**



## Системные операторы Дании и Нидерландов начали тестирование трансграничного соединения COBRACable

Системные операторы Дании Energinet и Нидерландов TenneT с 3 июля 2019 г. начали тестирование трансграничного соединения COBRACable<sup>1</sup> в рамках подготовки к вводу его в коммерческую эксплуатацию.

В течение 28 дней соединение будет участвовать в торговых процедурах рынка на сутки вперед и внутрисуточного рынка с пропускной способностью от 0 до 700 МВт при планируемых поставках от 0 до 12 ГВт\*ч в день (в обоих направлениях). Соответствующая информация и график поставок размещены на веб-сайтах Energinet, TenneT и энергобиржи Nord Pool.

По расчетам системных операторов, пропускная способность COBRACable будет полностью доступна для целей торговли начиная с 7 сентября 2019 г.

Финансовые права на передачу электроэнергии по COBRACable TenneT и Energinet планируют реализовывать на ежемесячных и ежегодных аукционах. Первый аукцион по продаже финансовых прав планируется провести в октябре 2019 г.

*Официальные сайты TenneT, Energinet*  
<http://www.tennet.eu>, <http://www.energinet.dk>

## Итальянский Terna завершил работы по прокладке подводных кабелей в рамках проекта сооружения трансграничного соединения Черногория – Италия

В рамках реализации проекта строительства трансграничного соединения MONITA (MONtenegro – ITAly) итальянским системным оператором (transmission system operator, TSO) Terna завершена установка подводных кабелей, соединяющих энергосистемы Черногории и Италии.

Проект MONITA был официально представлен в 2010 г. системными операторами Италии и Черногории – Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES). Целью проекта является строительство нового трансграничного двухмодульного соединения пропускной способностью 1 200 МВт (по 600 МВт каждый модуль) между Италией и Черногорией. Каждый из модулей включает два подводных HVDC кабеля напряжением 500 кВ и длиной 423 км, проложенных между преобразовательной подстанцией (ППС) Вилланова (Villanova) в Италии и ППС Ластва (Lastva) в Черногории.

Сооружение трансграничного соединения MONITA является новым шагом на пути к созданию интегрированного Европейского энергетического рынка, в рамках которого энергосистема Черногории становится важным региональным энергетическим хабом.

Европейская комиссия совместно с немецким Банком развития (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW) и Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) в рамках инвестиционной программы для Западных Балкан (Western Balkans Investment Framework) предоставила грант в размере € 3,5 млн на разработку и реализацию проекта на территории Черногории.

Европейский союз также поддержал проект MONITA, выделив грант на его реализацию в размере € 25 млн в рамках Программы присоединения (2015

---

<sup>1</sup> COBRACable (COpenhagen-BRussels-Amsterdam cable) – подводное HVDC-соединение напряжением ±320 кВ, пропускной способностью 700 МВт и протяженностью 325 км, проложенное в Северном море между преобразовательными подстанциями в голландском Эмсхавене (Eemshaven) и датском Эндрупе (Endrup).



Connectivity Agenda). Целями проекта являются: объединение энергосистем стран Балканского полуострова и Италии, повышение надежности энергоснабжения европейских стран за счет интеграции их энергосистем и обеспечение дополнительных возможностей для экспорта электроэнергии.

Ожидается, что первый модуль соединения MONITA будет введен в эксплуатацию к концу 2019 г. Работы по сооружению второго модуля были отложены и ввод его в эксплуатацию запланирован на 2026 г.

*Информационно-аналитический ресурс Global Transmission*  
<https://www.globaltransmission.info>

## **ГП «НЭК «Укрэнерго» совместно с бельгийской Elia Grid International приступило к внедрению европейских принципов оперативно-диспетчерского управления**

ГП «НЭК «Укрэнерго» (Укрэнерго) подписало с компанией Elia Grid International (EGI)<sup>2</sup> соглашение о предоставлении консультационных услуг по пересмотру (реинжинирингу) процессов оперативно-диспетчерского управления с целью успешной интеграции энергосистемы Украины в ENTSO-E.

В соответствии с соглашением специалисты EGI проведут анализ влияния новой модели электроэнергетического рынка на энергосистему Украины, предложат новые модели внутренних бизнес-процессов и дорожную карту их внедрения в соответствии со стандартами ENTSO-E.

Соглашением предусмотрена консультационная поддержка со стороны EGI в части адаптации действующих правил, кодексов и инструкций ОЭС Украины к требованиям соответствующих документов и регламентов ENTSO-E. Для обеспечения в будущем корректной работы ОЭС Украины и ENTSO-E в синхронном режиме предполагается также проведение ряда исследований, в том числе анализ пропускной способности межгосударственных связей и возможностей обмена данными между украинской и европейскими энергосистемами.

Указанные выше работы включены во Второй проект по передаче электроэнергии в Украине (Second Power Transmission Project), финансируемый Международным банком реконструкции и развития (МБРР)<sup>3</sup>. Стоимость текущего этапа Второго проекта<sup>4</sup> составляет ≈ € 812 тыс., а его завершение запланировано на конец 2020 года.

Кроме того, в рамках сотрудничества Укрэнерго и EGI с октября 2019 г. планируется проведение практических занятий для диспетчеров Укрэнерго в национальном и региональных диспетчерских центрах Elia Group, а также в региональном координационном центре Coreso/TSCnet<sup>5</sup> в Брюсселе.

---

<sup>2</sup> Дочерняя компания бельгийского энергохолдинга Elia Group, основанная в 2014 г. Оказывает консалтинговые и инжиниринговые услуги.

<sup>3</sup> Проект заключается в финансировании МБРР консалтинговых услуг, оказываемых рядом европейских системных операторов Министерству энергетики и угольной промышленности Украины, а также ГП «НЭК «Укрэнерго» по вопросам эксплуатации энергосистемы страны и ее интеграции в ENTSO-E.

<sup>4</sup> Всего проект насчитывает 4 этапа.

<sup>5</sup> Региональный технический координационный центр, учрежденный в 2008 г. системными операторами Франции RTE и Бельгии Elia для обеспечения согласованности действий при использовании межгосударственных сечений в центральном регионе Западной Европы.



По мнению Укрэнерго внедрение европейских стандартов и принципов управления энергосистемой позволит вывести функционал системного оператора Украины на более высокие стандарты в части эффективности и надежности работы, что в результате обеспечит возможность эффективно и без рисков для надежности энергоснабжения потребителей интегрировать энергосистему Украины в ENTSO-E.

*Официальный сайт ГП «НЭК «Укрэнерго»*  
<https://ua.energy>

## **Шведская Vattenfall планирует построить офшорный ветропарк мощностью 1,8 ГВт в Великобритании**

Британская инспекция по планированию (British Planning Inspectorate, BPI) приняла заявку энергокомпании Vattenfall<sup>6</sup> на разработку проекта сооружения офшорного ветропарка Norfolk Boreas проектной мощностью 1 800 МВт.

ВЭС планируется разместить у побережья графства Норфолк (Norfolk) в Англии. На площадке ветропарка планируется установить, как минимум 90 ветровых турбин. К национальной энергосистеме ветропарк планируется присоединить в местечке Хаписберг (Harrisburgh) в графстве Норфолк.

Vattenfall также планирует реализовать в Великобритании еще один проект строительства ВЭС мощностью 1 800 МВт – Norfolk Vanguard, который уже находится на стадии разработки.

Окончательное решение BPI по проекту строительства Norfolk Boreas ожидается к началу декабря 2019 г.

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

## **Шотландская ScottishPower планирует инвестировать около € 1,6 млрд в развитие электросетевой инфраструктуры в Великобритании к 2026 г.**

SP Energy Networks (SPEN) – дочерняя компания ScottishPower (входит в группу Iberdrola<sup>7</sup>), представила проект бизнес-плана компании по развитию сетевой инфраструктуры (Draft Transmission Business Plan) в рамках программы британского отраслевого регулятора Ofgem – RIIО-2 Challenge Group<sup>8</sup>.

В соответствии с представленным SPEN бизнес-планом в развитие принадлежащей компании сетевой инфраструктуры планируется инвестировать около £ 1,4 млрд (≈€ 1,6 млрд) в период между 2021 и 2026 гг.

Цель запланированных компанией инвестиций – обеспечить ввод в эксплуатацию в Шотландии дополнительно 3 ГВт мощности низкоуглеродной генерации, что позволит снизить выбросы CO<sub>2</sub> на ≈3,6 млн т в год, внедрить новые технологии для улучшения характеристик и обеспечения почти 100% надежности

<sup>6</sup> Vattenfall — энергетическая компания, на 100% принадлежащая правительству Швеции. Также осуществляет деятельность в Германии, Нидерландах, Финляндии, Дании, Польше и Великобритании. Владеет нидерландской энергокомпанией Nuon Energy.

<sup>7</sup> Испанский энергохолдинг – производитель и поставщик электроэнергии и газа. Является одним из крупнейших в мире операторов ВИЭ-генерации.

<sup>8</sup> RIIО-2 (Revenue = Incentives + Innovation + Outputs).



передающей сети, а также снизить влияние сетевой инфраструктуры на окружающую среду.

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

## **Дочерняя компания General Electric примет участие в проекте расширения приливной электростанции MeyGen в Шотландии**

Компания SIMEC Atlantis Energy – разработчик проекта сооружения приливной электростанции (ПЭС) MeyGen<sup>9</sup> – объявила о начале сотрудничества с компанией General Electric's Power Conversionbusiness (GE Power Conversion)<sup>10</sup> в целях разработки крупнейшей в мире приливной турбины (tidal stream turbine).



Компании подписали Соглашение о технологическом партнерстве и привилегированном поставщике (Technology Partnership and Preferred Supplier Agreement), в соответствии с которым они будут совместно работать над дальнейшей реализацией проекта строительства ПЭС MeyGen.

ПЭС MeyGen считается крупнейшей в мире электростанцией данного типа. Станция уже более года выдает электроэнергию в британскую энергосистему. В настоящее время на площадке ПЭС MeyGen установлены 4 турбины AR 1500 мощностью 1,5 МВт каждая<sup>11</sup>. GE Power Conversion в качестве привилегированного поставщика поставляет системы электропитания гидроагрегатов ПЭС MeyGen.

Проект сооружения ПЭС MeyGen разбит на 2 этапа. Подписание соглашения о технологическом партнерстве позволит перейти ко второму этапу проекта,

<sup>9</sup> Станция располагается в проливе Пентланд-Ферт в северной Шотландии, между о. Строма и побережьем Кейтнесса.

<sup>10</sup> Дочерняя компания General Electric.

<sup>11</sup> Установлены в 2017 г.



получившему название Project Stroma, целью которого является увеличение мощности станции на 6 МВт.

В рамках соглашения о технологическом партнерстве GE Power Conversion поставит генераторы приливных турбин и инверторы для преобразования и сглаживания колебаний выдаваемой станцией мощности перед выдачей ее в сеть.

В конечном итоге ПЭС MeyGen может быть расширена до  $\approx 400$  МВт суммарной выходной мощности, если SIMEC Atlantis Energy получит необходимые разрешения и подпишет соглашения о присоединении к электрической сети.

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

## **Британский независимый системный оператор и национальная метеорологическая служба завершили проект по повышению точности прогнозирования солнечной активности**

Независимый системный оператор Великобритании National Grid ESO (NGESO) и британская национальная Метеорологическая служба (Met Office) завершили начатый в 2016 г. проект по совершенствованию прогнозирования интенсивности солнечного излучения, которое Met Office готовит для NGESO и других энергокомпаний. Финансирование проекта осуществлялось за счет одной из программ отраслевого регулятора Ofgem.

Обеспечение баланса спроса и предложения на энергорынке как один из приоритетов инновационной деятельности NGESO станет, по оценке системного оператора, более эффективным благодаря результатам данного проекта, что, в свою очередь, будет означать более низкую стоимость электроэнергии для потребителей. По мере того, как к энергосистеме присоединяется все большее число солнечных станций, которые в основном подключены к распределительной сети, т.е. трудно наблюдаемы для NGESO, а их выработка сильно зависит от погодных условий, возрастает важность точности прогнозирования погоды при балансировании энергосистемы в реальном времени. Ошибка в прогнозах погоды иногда провоцирует до 50% ошибки при прогнозировании мощности нагрузки солнечной генерации.

Met Office при прогнозировании солнечной активности для NGESO использует несколько моделей – от почасового прогноза в течение дня до прогнозирования на две недели вперед. Для проведения расчетов используется сверхмощный компьютер, позволяющий обработать 215 млрд данных метеонаблюдений, ежедневно собираемых со всего мира, в том числе около полумиллиона, передаваемых сетью метеостанций Met Office в Великобритании. Основная сложность долгосрочного прогнозирования солнечной активности связана с влиянием облачного покрова, который может меняться на расстоянии в несколько километров и в течение нескольких минут, например, когда облака быстро нагоняются с Северного моря и затем так же быстро рассеиваются.

В рамках проекта были определены четыре направления работы:

1. разработка специальных моделей, повышающих возможность прогнозирования облачности;
2. улучшение краткосрочного (в пределах нескольких часов) прогнозирования, что чрезвычайно важно для NGESO;



3. улучшение статистической обработки данных метеостанций для устранения возможных искажений;
4. переход к средневзвешенному прогнозу, формируемому на базе всех моделей (в отличие от используемого ранее подхода к формированию прогноза на базе простого среднего из одиночной группы моделей).

Так, по информации Met Office, переход к средневзвешенному прогнозу позволил снизить значение абсолютной погрешности прогноза солнечной активности на 5-10%, а улучшенная статистическая обработка добавила еще 1-2%.

Современные исследования в области физики облаков, как рассчитывает NGESO, позволят в перспективе добиться более заметных результатов. Кроме того, за последний финансовый год отмечено улучшение на 5-9% качества прогнозов для внутрисуточного рынка и рынка на сутки вперед, одной из причин которого NGESO считает успешное сотрудничество с Met Office.

*Официальный сайт National Grid ESO*  
<http://www.nationalgrideso.com>

### **Nord Pool опубликовал ключевые показатели работы энергорынка за июнь 2019 г.**

В июне 2019 г. на всех энергорынках Nord Pool суммарно было продано 259 ТВт\*ч электроэнергии (в июне 2018 г. – 270,6 ТВт\*ч, в мае 2019 г. – 224 ТВт\*ч).

Прошедший июнь продемонстрировал продолжающийся рост объемов продаж электроэнергии на внутрисуточных рынках Nord Pool. Так, суммарно по всем торговым зонам объем продаж составил 1,41 ТВт\*ч (в июне 2018 г. – 0,50 ТВт\*ч, в мае 2019 г. – 1,33 ТВт\*ч). Рекордный объем продаж электроэнергии на внутрисуточных рынках зафиксирован в ценовых зонах Германии, Норвегии, Дании, Бельгии, Франции и Австрии.

При этом объем продаж на рынке на сутки вперед в ценовых зонах скандинавских и прибалтийских стран составил 27,18 ТВт\*ч (в июне 2018 г. – 26,62 ТВт\*ч, в мае 2019 г. – 29,04 ТВт\*ч), а в ценовой зоне Великобритании – 6,11 ТВт\*ч (в июне 2018 г. – 8,65 ТВт\*ч, в мае 2019 г. – 8,07 ТВт\*ч)

Системная цена Nord Pool в июне была рассчитана на уровне € 27,96 за МВт\*ч (в июне 2018 г. – € 44,80 за МВт\*ч, в мае 2019 г. – € 38,07 за МВт\*ч).

*Официальный сайт Nord Pool*  
<https://www.nordpoolgroup.com>

### **Испанский REE оценил динамику производства и потребления электроэнергии в энергосистеме Испании в июне 2019 г.**

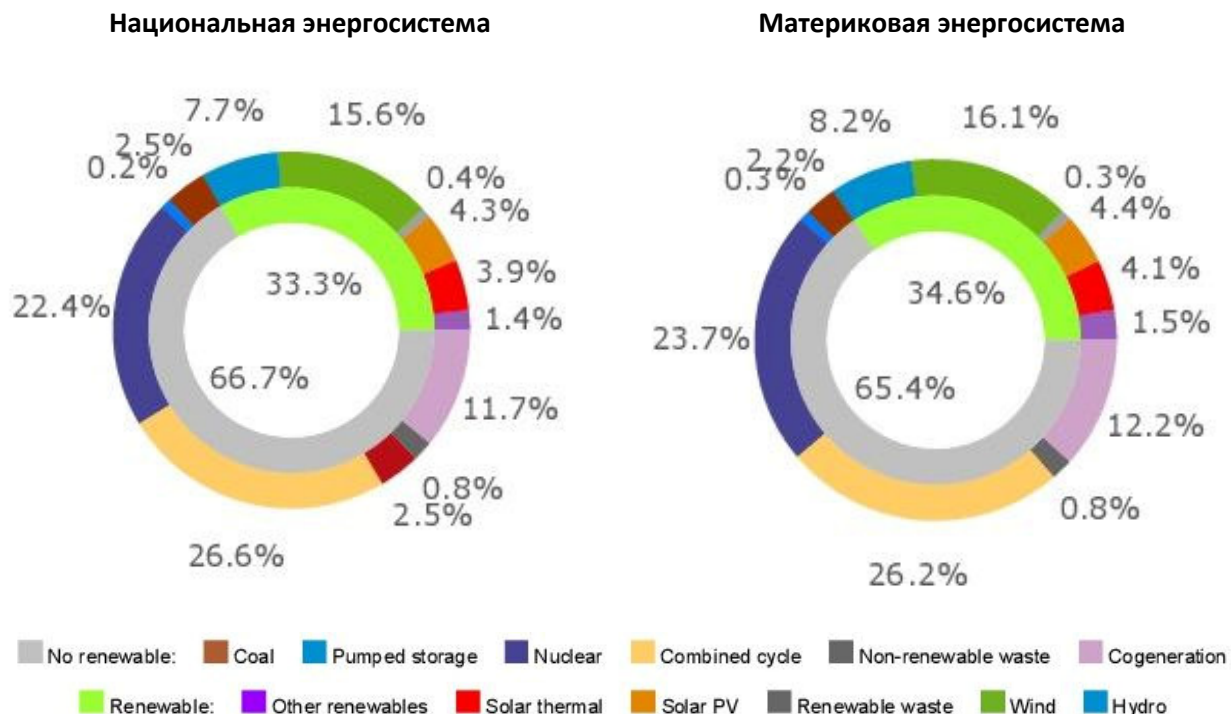
По предварительным данным, опубликованным испанским системным оператором REE, в июне 2019 г. суммарный объем выработки электроэнергии в национальной энергосистеме составил 20 858 ГВт\*ч, в материковой части – 19 732 ГВт\*ч.

По типам объектов генерации в июне по сравнению с маем 2019 г. на первое место со второго по объему выработки поднялись ТЭС комбинированного цикла (26,6%) и на второе с третьего – АЭС (22,4%), вытеснив с первого места на третье



ветропарки (15,6%). При этом объекты ВИЭ-генерации суммарно обеспечили 33,3% выработки, что ниже, чем в мае (41,8%).

Для материковой части энергосистемы показатели сходны – ТЭС комбинированного цикла обеспечили 26,2% выработки, АЭС – 23,7% и ветропарки – 16,1%. На долю ВИЭ-генерации пришлось 34,6% от общей выработки.



Общий объем потребления в национальной энергосистеме составил 21 328 ГВт\*ч – чуть выше, чем в мае 2019 г. (21 095 ГВт\*ч) и на 1,3% ниже, чем в мае 2018 г. соответственно. В материковой части энергосистемы потребление составило 20 043 ГВт\*ч, что выше, чем в мае 2019 г. (19 866 ГВт\*ч) но на 1,4% ниже, чем в мае 2018 г.

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

## Опубликована законодательная стратегия по поэтапному отказу от использования угля в Германии

Министерство экономики и энергетики Германии опубликовало законодательную стратегию по поэтапному отказу от использования природного угля в стране в соответствии с рекомендациями Комиссии «Рост, структурные изменения и занятость» («Growth, structural change and employment» Commission). Стратегией предусмотрено снижение мощности угольной генерации до 30 ГВт к 2022 г. (включая 15 ГВт – ТЭС на буром угле) и до 17 ГВт в 2030 г. (включая 9 ГВт – ТЭС на буром угле), чтобы достичь нулевого уровня мощности угольной генерации к 2038 г.

В настоящее время в Германии эксплуатируется около 41 ГВт угольных электростанций, которые выработали более трети суммарного объема электроэнергии в 2018 г.



В мае 2019 г. федеральное правительство утвердило ключевые пункты программы структурного финансирования для угледобывающих регионов. Программа предусматривает предоставление финансовой поддержки в размере € 40 млрд тем регионам, на которых негативно отразится отказ от использования угольного топлива к 2038 г.

Сейчас министерство работает над законопроектом о поэтапном отказе от угля, который в ближайшее время будет внесен в правительство и должен быть принят до конца года. Согласно проекту нового закона, в Германии будут организованы тендеры на получение компенсационных выплат за закрытие угольных электростанций, в рамках которых будут отбираться собственники угольных ТЭС, предложившие самую низкую стоимость закрытия своих электростанций.

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

## **Иран и Армения укрепляют сотрудничество в энергетическом секторе**

На 16-м заседании совместного межправительственного экономического комитета Иран - Армения, которое состоялось в Тегеране, подписан Меморандум о взаимопонимании (Memorandum of Understanding, MOU) по расширению экономического сотрудничества между странами, особенно в энергетическом секторе.

В соответствии с подписанным документом планируется завершить к 2020 г. строительство третьего трансграничного высоковольтного соединения, что позволит увеличить свыше 1 000 МВт мощность экспортируемой в Армению иранской электроэнергии.

Проектом строительства трансграничного соединения предусмотрено сооружение ЛЭП 400 кВ от Разданской ТЭС до г. Мегри (Meghri) на границе с Ираном общей протяженностью 275 км, которая пройдет через новую ПС 400/220 кВ Нораван в Гехаркуникской области Армении. Протяженность участка соединения от границы с Ираном до ПС Нораван составляет 80 км, а от ПС Нораван до распределительного пятого энергоблока Разданской ТЭС – 195 км.

В Армении также запланировано строительство ГЭС проектной мощностью 100 МВт, финансирование которого будет осуществляться частными компаниями Армении и других заинтересованных стран. Достигнута договоренность, что после ввода ГЭС в эксплуатацию вырабатываемая станцией электроэнергия будет экспортироваться в Иран по гарантированной цене.

Иран, в свою очередь, может увеличить экспорт газа в Армению, что потребует создания новой инфраструктуры в Кавказском регионе. Поскольку коммерческим партнерам Ирана угрожают санкции США, Армения планирует использовать схему бартерного обмена газа на электроэнергию и другие основные товары.

За рамками рассмотренных на заседании вопросов стороны также договорились продолжить четырехсторонние переговоры между Ираном, Арменией, Грузией и Россией по вопросу обмена электроэнергией в рамках соглашения о проекте энергетического коридора «Север – Юг».

Кроме того, Министр энергетики Армении провел совещание по оценке хода реализации программы развития кавказской сетевой инфраструктуры (Caucasian transmission network programme), предусматривающей строительство электрического



соединения Армения – Грузия с сооружением вставки постоянного тока в г. Айрум вблизи армяно-грузинской границы, а также ПС 400/220/10 кВ Ддмашен (Армения).

*Информационно-аналитические ресурсы: Enerdata, TehranTimes*  
<http://www.enerdata.net>, <https://www.tehrantimes.com>

## **В Сенат США внесен законопроект о доведении доли ВИЭ до 100% в общем энергобалансе**

В Сенат США 26 июня 2019 г. внесен на рассмотрение от демократической партии законопроект о принятии общенационального стандарта по внедрению ВИЭ (Renewable Energy Standard, RES), который предусматривает доведение доли ВИЭ-генерации в структуре генерирующих мощностей до 50% к 2030 г. и до 100% к 2050 г. В случае принятия RES для собственников генерирующих объектов (в зависимости от объемов имеющихся генерирующих активов) начиная с 2020 г. будут установлены специальные ежегодные целевые показатели использования ВИЭ-ресурсов.

По данным американского Информационного агентства по энергетике (Energy Information Administration, EIA), на конец 2018 г. 17,6% выработки электроэнергии в США обеспечила ВИЭ-генерация.

В настоящее время 35 штатов и округ Колумбия в той или иной форме уже приняли собственные стандарты по использованию ВИЭ (Renewable Portfolio Standard, RPS), установив обязательный минимальный объем производства электроэнергии для конкретного типа ВИЭ-генерации на определенный период. Однако, только в одиннадцати RPS целевые показатели совпадают либо превышают показатели, предложенные для федерального RES.

Штаты и территории США, в которых в соответствии с RPS доля использования ВИЭ равняется или превышает 50%

<b>Штат</b>	<b>Renewable Portfolio Standard</b>
Вашингтон	100% к 2045 г.
Калифорния	60% к 2030 г.; 100% к 2045 г.
Невада	50% к 2030 г.; 100% к 2050 г.
Нью-Мексико	80% к 2040 г.; 100% к 2045 г.
Колорадо	100% к 2040 г. (не закреплено законодательно)
Мэриленд	50% к 2030 г.
Округ Колумбия	100% к 2032 г.
Нью-Джерси	50% к 2030 г.
Нью-Йорк	70% к 2030 г.; 100% к 2050 г.
Мэн	100% к 2050 г.
Гавайи	100% к 2045 г.

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



## В Индии планируется увеличить мощность гидрогенерации на 1 190 МВт в 2019 г.

Установленную мощность индийских гидроэнергетических объектов планируется увеличить в текущем году на 1 190 МВт, что позволит довести суммарную мощность гидрогенерации в стране до более чем 50 000 МВт.

В настоящее время объем гидроэнергетических мощностей в Индии составляет свыше 49,9 ГВт, из которых 45,399 ГВт приходится на крупные ГЭС и 4,594 ГВт на малые ГЭС. В прошлом году правительство планировало увеличить объемы гидрогенерации на 840 МВт, но удалось увеличить только на 140 МВт.

В текущем году государственная индийская компания North Eastern Electric Power Corporation Limited (NEEPCO), специализирующаяся в секторе ВИЭ-генерации, планирует ввести в эксплуатацию ГЭС Kameng Hydel Power мощностью 600 МВт, которая сооружается в штате Аруначал-Прадеш.

В штате Химачал-Прадеш (Himachal Pradesh) правительством штата запланировано увеличение на 211 МВт объема гидрогенерирующих мощностей (3 гидроагрегата по 33,33 МВт и 3 гидроагрегата по 37 МВт).

Частными индийскими компаниями также планируется ввести в эксплуатацию около 379 МВт гидрогенерации, в состав которой входят: ГЭС Bajoli Holi, сооружаемая компанией GMR Group в штате Химачал-Прадеш (180 МВт), а также ГЭС Singoli Bhatwari (66 МВт)<sup>12</sup> и ГЭС Sorang hydel (100 МВт), строящиеся в штате Уттаракханд.

Согласно графику, подготовленному Центральным управлением электроэнергетики Индии (Central Electricity Authority), перейти отметку в 50 ГВт установленной мощности гидрогенерации удастся, если компания NEEPCO, как и планировалось, введет в коммерческую эксплуатацию гидроагрегаты 1 и 2 ГЭС Каменг (Kameng) мощностью по 150 МВт каждый в августе текущего года.

В течение апреля и мая 2019 г. гидрогенерация обеспечила 13% от общего объема выработки электроэнергии среди традиционной генерации. Рост выработки гидрогенерации составил почти 38% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Всего в прошлом году гидроэлектростанции обеспечили 10% от общего годового объема производства электроэнергии среди традиционной генерации.

В настоящее время самые крупные гидрогенерирующие мощности располагаются на севере (19,7 ГВт) и юге (11,77 ГВт) Индии. На западе страны размещено около 7,55 ГВт гидрогенерирующих мощностей, а на востоке – 4,94 ГВт.

*Информационно-аналитические ресурсы: Enerdata, Economic Times*  
<http://www.enerdata.net>, <https://economictimes.indiatimes.com>

---

<sup>12</sup> Сооружается компанией Larsen & Toubro.

