



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

23.09.2022 – 29.09.2022



Системный оператор Финляндии предупредил население о возможных перебоях в электроснабжении

Системный оператор Финляндии Fingrid обновил данные анализа балансовой надежности на предстоящий осенне-зимний период на основании решения отраслевого регулятора о резерве пиковой мощности и сложившейся ситуации с генерирующими мощностями на юге Швеции. Кроме этого, Fingrid предупредил население страны о возможных перебоях в электроснабжении в связи с вероятной нехваткой энергоресурсов.

Структура генерации страны не изменилась с момента предыдущей оценки балансовой надежности, опубликованной в августе 2022 г. Отраслевой регулятор принял решение приостановить аукцион по отбору стратегических резервов мощности в объеме 600 МВт. Тем не менее, ожидается, что внутреннее рыночное предложение соответственно увеличится на 600 МВт, так как некоторые пиковые электростанции, которые в прошедший осенне-зимний период были отобраны в качестве пикового резерва, в текущем сезоне будут предлагать свои генерирующие мощности на рыночных условиях.

Традиционно Финляндия в периоды пиковой нагрузки импортирует из Швеции и Эстонии значительные объемы электроэнергии, но в предстоящем сезоне ожидаются ограничения поставок с юга Швеции из-за увеличения сроков технического обслуживания четвертого реактора АЭС Ringhals, в результате чего он не будет работать до конца января 2023 г. В связи с этим системный оператор Швеции Svenska kraftnät предупредил о повышенном риске отключения электроэнергии на юге.

Официальный сайт Fingrid
<http://www.fingrid.fi>

Немецкий системный оператор Amprion заключил контракты с Prysmian на поставку и установку кабелей для соединений постоянного тока в Северном море

Немецкий системный оператор Amprion заключил контракты с итальянской Prysmian Group¹ на сумму более € 800 млн на проектирование, поставку, монтаж и ввод в эксплуатацию порядка 1000 км одножильных медных кабелей ±320 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена для высоковольтных соединений постоянного тока (HVDC) DolWin4 и BorWin4 по 900 МВт каждое, сооружаемых в Северном море для выдачи мощности новых ВЭС, которые через DolWin4 и BorWin4 должны быть присоединены к материковой сети.

Подводные кабели будут проложены с использованием специальных судов для минимизации воздействия на окружающую среду. На суше кабели будут проложены в параллельных траншеях подземного коридора A-Nord протяженностью около 300 км, строительство которого Prysmian Group начала в 2020 г.

Протяженность подводных частей DolWin4 и BorWin4 составит соответственно 60 и 125 км, подземного участка материковой части соединений – 155 км. Ввод в промышленную эксплуатацию DolWin4 и ВЭС BorWin4 запланирован в 2028 и 2029 гг. В значительной степени параллельные DolWin4 и BorWin4 являются одними из самых важных проектов по осуществлению в Германии так называемого «энергоперевода»,

¹ Производитель кабельной продукции, мировой лидер в области энергетических и телекоммуникационных кабелей и систем.



который, в первую очередь, планируется обеспечен за счет крупномасштабного строительства ветропарков в Северном море.

Официальный сайт Amprion
<http://www.amprion.net>

Немецкий системный оператор 50Hertz подал заявку на изменение части маршрута подводного соединения Hansa PowerBridge между Германией и Швецией

Немецкий системный оператор 50Hertz подал заявку на изменение части маршрута прохождения подводного трансграничного высоковольтного соединения постоянного тока (HVDC) Hansa PowerBridge², которое планируется построить в Балтийском море между Германией и Швецией.

Планируется изменить маршрут подводной части соединения на участке протяженностью 105 км в районе Darßer Schwelle и на участке протяженностью около 80 км в районе континентального шельфа в исключительной экономической зоне Германии.

Район Darßer Schwelle представляет собой особую охраняемую территорию (Flora-Fauna-Habitat-Gebiets, FFH), и на нее распространяются положения директивы ЕС о защите флоры, фауны и среды обитания³. Изменение маршрута позволит полностью обойти зону коралловых рифов и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Министерство экономики, инфраструктуры, туризма и труда федеральной земли Мекленбург-Передняя Померания, отвечающее за процедуру согласования, в ближайшее время начнет процесс согласования обновленного маршрута для Hansa PowerBridge. Начало строительства соединения запланировано на 2024 г., ввод в промышленную эксплуатацию – в 2026 г.

Официальный сайт 50Hertz
<http://www.50hertz.com>

Увеличена мощность коммерческих перетоков электроэнергии в ночное время между энергосистемами континентальной Европы и Украины/Молдовы

С 23 сентября 2022 г. мощность коммерческих перетоков электроэнергии между энергосистемами стран континентальной Европы и Украины/Молдовы в ночное время вырастет на 50 МВт и составит 300 МВт. Мощность коммерческих перетоков в дневное время пока остается без изменений – 300 МВт. Возможность дальнейшего увеличения

² Hansa PowerBridge – подводное трансграничное HVDC-соединение 300 кВ пропускной способностью 700 МВт, выполненное по технологии преобразователей с питанием от источника напряжения (Voltage Source Converter, VSC). HVDC соединение общей протяженностью 300 км будет проложено между населенным пунктом Хурва (Hurva) в муниципалитете Хёрбу (Hörby) на юге Швеции и г. Гюстров (Güstrow) в земле Мекленбург-Передняя Померания на севере Германии. Цель сооружения HVDC соединения Hansa PowerBridge – усиление электрических связей между энергосистемами Скандинавских стран и остальной Европы, расширение возможностей для трансграничной торговли электроэнергией, содействие производству «чистой» электроэнергии.

³ [Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21 Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen](#)



мощности коммерческих перетоков будет оценена позже, исходя из условий обеспечения устойчивости и надежности энергосистем.

Коммерческий обмен между энергосистемами стран континентальной Европы и Украины/Молдовы начался 30 июня текущего года по трансграничному соединению между Украиной и Румынией, с 7 июля – и по трансграничному соединению между Украиной и Словакией. Ожидается, что торговля электроэнергией по трансграничным соединениям Украина – Венгрия и Молдова – Румыния начнется позже.

Начало коммерческого обмена последовало за успешной синхронизацией энергосистем стран континентальной Европы и Украины/Молдовы 16 марта 2022 г. и принятием 26 апреля 2022 г. системного оператора Украины ЧАО «НЭК «Укрэнерго» в Европейскую ассоциацию системных операторов (ENTSO-E) в качестве члена-наблюдателя, после того как 28 июня 2022 г. системные операторы-члены ENTSO-E подтвердили, что выполнены технические условия, позволяющие осуществлять трансграничную торговлю между Украиной и соседними странами.

Официальный сайт ENTSO-E
<http://www.entsoe.eu>

Американский MISO подготовил очередной анализ доступных энергоресурсов по региону на ближайшие двадцать лет

Системный оператор штатов Среднего Запада и Юга Midcontinent ISO (MISO)⁴ подготовил очередной ежегодный анализ доступных ресурсов и потребности региона в новой генерации на 20-летний период (Regional Resource Assessment, RRA). В новом исследовании, прежде всего, отмечено, что цели по декарбонизации энергокомпаний, действующих в зоне MISO, потребуют масштабного строительства новых объектов генерации.

Дефицит мощности прогнозируется в северных и центральных районах зоны MISO уже в 2023 г. По итогам последнего аукциона по отбору резервов мощности (Planning Resource Auction, PRA) на плановый 2023-2024 год (для начала поставок с 1 июня 2023 г.) системный оператор в апреле 2022 г. получил дефицит мощности в размере ≈1,2 ГВт. Более того, в очередном ежегодном анализе балансовой надежности (2022 MISO-OMS Regional Resource Adequacy Survey) на ближайшие пять лет – до планового 2027-2028 года – отмечается, что уже в 2023 г. MISO может столкнуться с возможным дефицитом 2,6 ГВт мощности, который к 2027 г. увеличится до 10,9 ГВт.

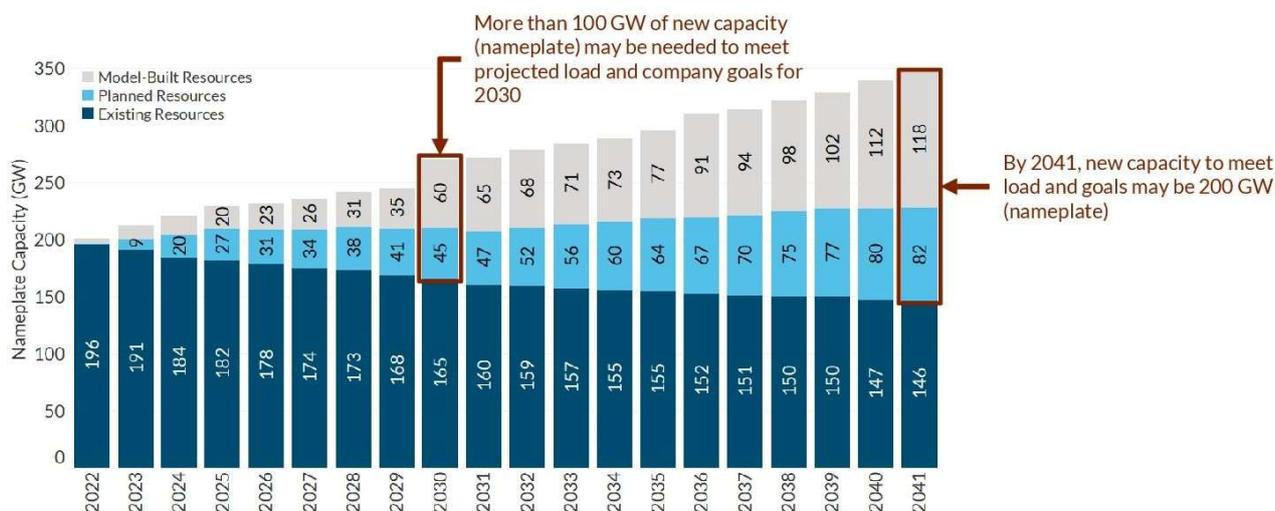
RRA подтвердил, что прогнозируемые тенденции и риски дефицита мощности в регионе сохранятся. По оценке MISO, в ближайшие десять лет может потребоваться ≈100 ГВт мощности новой генерации, а к 2041 г. – уже 200 ГВт.

В качестве мер по смягчению последствий ожидаемой нехватки генерирующих мощностей MISO указал на важность скоординированного планирования и ускорения реализации проектов строительства новой генерации, которые должны обеспечить достаточный объем энергоресурсов для поддержки задач по сокращению вредных выбросов. При этом в RRA включен вывод о том, что в течение следующих двадцати

⁴ Операционная зона включает полностью или частично штаты Монтана, Северная Дакота, Южная Дакота, Миннесота, Висконсин, Мичиган, Иллинойс, Индиана, Миссури, Кентукки, Арканзас, Миссисипи, Луизиана, Техас.



лет средний КИУМ для действующих ТЭС на угле и природном газе снизятся на 10-30% в зависимости от вида используемого топлива.



Вместе с тем, RRA показал, что доля выработки генерации на базе ВИЭ в зоне MISO может приблизиться к 30% за пять лет и достичь 60% к 2041 г. Также к 2041 г. прогнозируется сокращение вредных выбросов почти на 80% по сравнению с базовым уровнем 2005 г.

Официальный сайт MISO
<http://www.misoenergy.org>

Минэнерго США представило предварительные данные о ликвидации последствий урагана «Фиона» в энергосистеме Пуэрто-Рико

Министерство (департамент) энергетики (Department of Energy, DoE) США по состоянию на 26 сентября обновило данные о восстановлении энергоснабжения и ликвидации последствий урагана «Фиона» в энергосистеме Пуэрто-Рико, с момента прохождения урагана находящейся в аварийной ситуации.

Центр «Фионы» – урагана первой категории, т.е. наименее интенсивного типа – прошел 18 сентября над юго-западной и западной частью Пуэрто-Рико. Сильные дожди и ветры, штормовые волны и наводнения причинили значительный ущерб всему острову, а также затронули Виргинские острова США.

Во второй половине дня в энергосистеме Пуэрто-Рико в результате массовых повреждений передающих и распределительных сетей возник аварийный небаланс мощности, что привело к отключению генерации. По состоянию на 14:00 число отключенных потребителей составило ≈1,37 млн (порядка 93% потребителей).

Управление по электроэнергетике Пуэрто-Рико (Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico, AEE / Puerto Rico Electric Power Authority, PREPA) – государственная корпорация-собственник всей электроэнергетической инфраструктуры на острове – совместно с компанией LUMA⁵ приступило к ликвидации аварии. В течение того же дня LUMA восстановила электроснабжение для ≈108 000 потребителей. В связи со сложными условиями, в которых должны были проходить восстановительные работы,

⁵ Компания LUMA Energy по договору с властями Пуэрто-Рико в 2021 г. приняла управление распределительной и передающей сетью острова.

и значительными разрушениями полное восстановление, по оценке LUMA, займет не менее нескольких дней.

На 8:00 утра 26 сентября в Пуэрто-Рико зафиксировано ≈608 000 отключений потребителей (порядка 41% потребителей), и LUMA восстановила электроснабжение для ≈869 000 потребителей. Колебания количества отключений находятся в пределах ожидаемого для ситуации, когда ведутся масштабные восстановительные работы. Уже завершена предварительная оценка ущерба, и LUMA рассчитывает восстановить до конца недели подачу электроэнергии для 77-91% потребителей.

В Пуэрто-Рико, несмотря на то что на острове был достигнут исторический рекорд по количеству выпавших осадков, ураганные разрушения такого масштаба имеют место не впервые: в 2017 г. ураган «Мария» разрушил энергосистему острова практически полностью.

Официальный сайт DoE
<http://www.energy.gov>

Американский CAISO подвел итоги работы энергосистемы в режиме повышенной готовности в условиях экстремальной жары

Системный оператор американского штата Калифорния CAISO обеспечил работу энергосистемы в условиях экстремальной жары, установившейся в период с 31 августа по 9 сентября 2022 г., без применения веерных отключений потребителей.

В связи с повышенной нагрузкой на энергосистему CAISO ежедневно с 31 августа выпускал оповещения для потребителей о необходимости снизить потребление электроэнергии (Flex Alerts), которые объявлялись, в основном, с 16:00 до 19:00 и реже с 15:00 до 22:00.

Flex Alert фактически представляет собой просьбу CAISO о добровольной экономии электроэнергии в период, когда спрос начинает превышать предложение, в первую очередь, при аномальной жаре, и является одной из мер, позволяющих избежать объявлений о чрезвычайной ситуации (Energy Emergency Alert, EEA).

Тем не менее, 6 сентября CAISO объявил о чрезвычайной ситуации сначала второго (EEA 2), а затем третьего уровня (EEA 3):

- предупреждение о необходимости с 16:00 до 19:00 задействовать все аварийные ресурсы, увеличить закупки на рынке и использовать механизмы управления спросом (Demand Response) и после этого
- предупреждение с 17:17 до 20:00 о недостаточности ресурсов для покрытия спроса и подготовке к плановым отключениям.

Именно 6 сентября в энергосистеме CAISO был обновлен исторический максимум потребления мощности – 52 061 МВт, предыдущий рекорд 50 270 МВт был зафиксирован 24 июля 2006 г.

Нормальный режим работы CAISO восстановил 10 сентября и специально отметил, что большую роль в поддержании надежной работы энергосистемы сыграли потребители, отреагировавшие на Flex Alerts.

Официальный сайт CAISO
<http://www.caiso.com>



Американский MISO зарегистрировал рекордный объем заявок на присоединение новой генерации

Системный оператор штатов Среднего Запада и Юга США MISO по итогам очередного годового сбора заявок на подключение новой генерации (2021 Generation Interconnection Queue, GIQ) объявил о новом рекорде – суммарный объем присоединяемой мощности в поданных 956 заявках составил ≈ 171 ГВт. В 2020 г. и 2021 г. MISO также отмечал рекордное количество заявок на технологическое присоединение – ≈ 52 ГВт и ≈ 77 ГВт присоединяемой мощности соответственно. В 2019 г. данный показатель не превысил ≈ 44 ГВт.

Из заявленного на GIQ-2022 общего объема присоединяемой мощности 96%, (≈ 164 ГВт) приходится на долю генерации на базе ВИЭ и СНЭЭ, что свидетельствует о продолжающемся переходе от традиционной к генерации на базе ВИЭ под влиянием таких факторов, как энергетическая политика штатов, экономические предпосылки и личные предпочтения конечных потребителей. Как в 2020-2021 гг., преимущество в составе объектов генерации на базе ВИЭ сохраняют заявки на присоединение СЭС (≈ 84 ГВт), за ними следуют гибридные энергокомплексы (≈ 34 ГВт) и СНЭЭ (≈ 32 ГВт), затем ветропарки (≈ 14 ГВт).

Первенство солнечной генерации, по оценке MISO, в настоящее время отчасти связано с развитием ее технологий – в рамках GIQ системный оператор проводит оценку способности будущего энергоресурса качественно обслуживать нагрузку и в любое время обеспечивать необходимые резервы мощности.

В настоящее время «очередь на присоединение» MISO состоит из 796 проектов суммарной мощностью 118 ГВт, из которых 97% приходится на долю ВИЭ-генерации или СНЭЭ. Если все новые проекты, на которые в этом году поданы заявки, будут приняты, то суммарная мощность энергообъектов, находящихся в очереди на технологическое присоединение в операционной зоне MISO, увеличится до 289 ГВт.

В июне текущего года MISO утвердил 18 проектов по строительству новых ЛЭП на севере операционной зоны в рамках Long Range Transmission Planning (LRTP), т.е. связанных с обеспечением надежности магистральной сети. Как ожидается, таким образом будет добавлен значительный объем пропускной способности передающих сетей, что в дальнейшем облегчит присоединение заявляемых в GIQ новых объектов.

Официальный сайт MISO
<http://www.misoenergy.org>

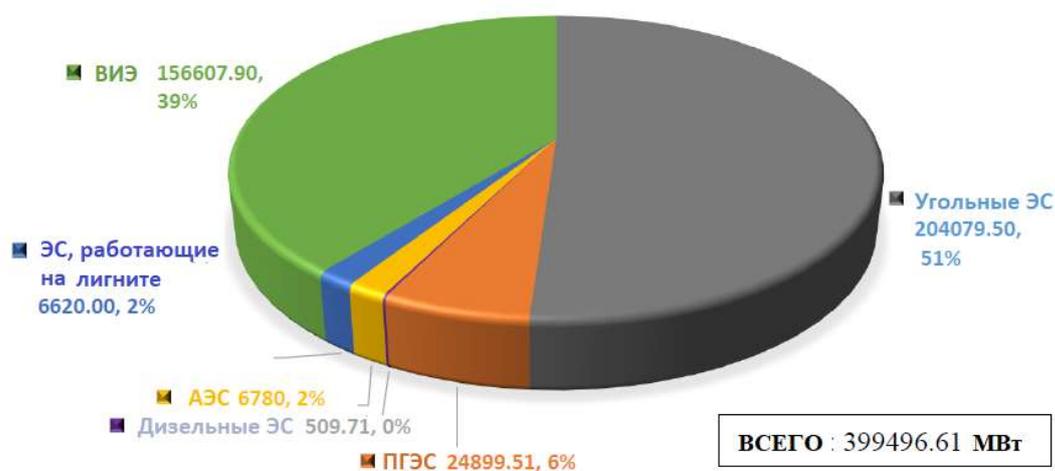
Установленная мощность объектов генерации на базе возобновляемых источников энергии в Индии достигнет 500 ГВт к 2032 г.

Отраслевой регулятор Индии – Central Electricity Authority (CEA) – опубликовал очередной [проект](#) «Плана развития электроэнергетики» (National Electricity Plan, NEP) на 2022-2027 гг. и на перспективу с 2027 по 2032 гг. Планом, в первую очередь, предусмотрен быстрый рост установленной мощности генерации на базе ВИЭ и увеличение доли ВИЭ-генерации (преимущественно солнечной) в энергобалансе.

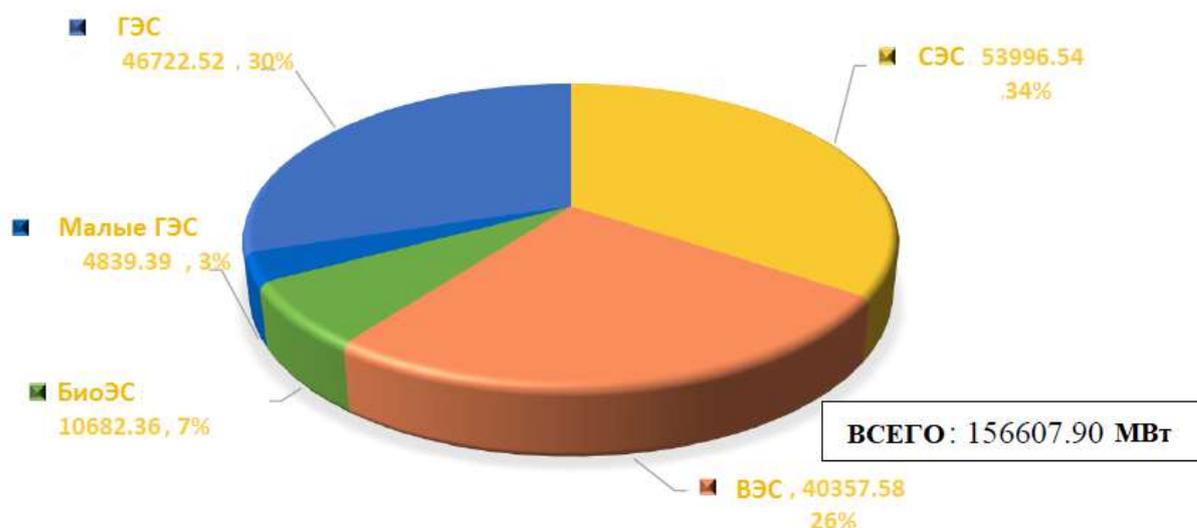
На конец марта 2022 г. суммарная установленная мощность генерации в Индии составила 399,5 ГВт, из которых 204 ГВт (51%) – угольные ТЭС, 156,6 ГВт (39%) – объекты ВИЭ, при этом 53,99 ГВт СЭС, 46,72 ГВт ГЭС и 40,35 ГВт ВЭС.



Суммарная установленная мощность всех объектов генерации в Индии (МВт) на 31.03.2022



Суммарная установленная мощность объектов ВИЭ-генерации (МВт) на 31.03.2022



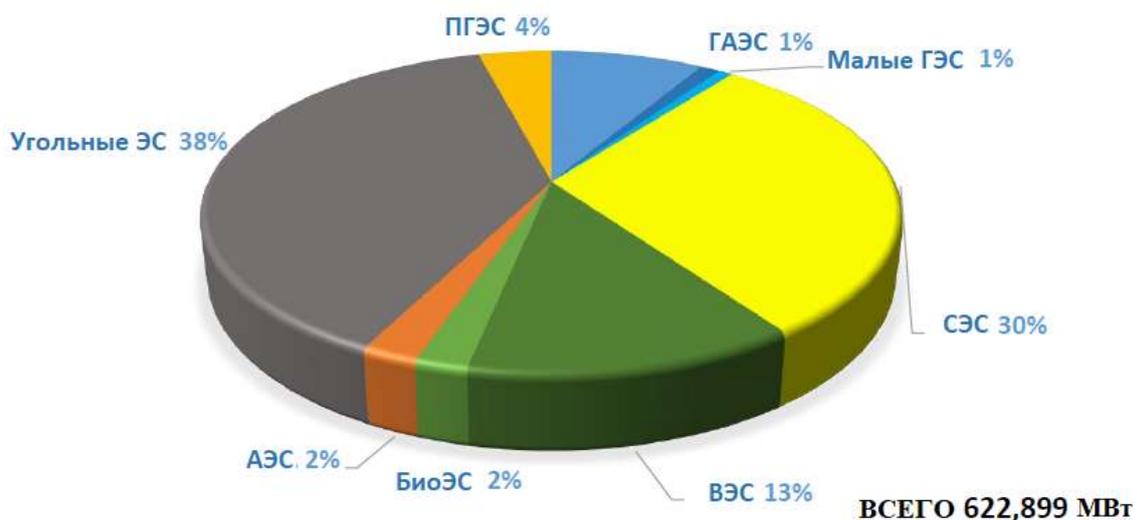
Ожидается, что в период с 2022 по 2027 гг. рост суммарной установленной мощности объектов традиционной генерации составит 40,6 ГВт, объектов ВИЭ-генерации – 187,9 ГВт, в т.ч. СЭС – 132,08 ГВт (30%), ВЭС – 40,5 ГВт (13%). В период с 2027 по 2032 гг. должно быть введено в эксплуатацию дополнительно 18,13 ГВт традиционной генерации и 224,9 ГВт ВИЭ-генерации, в т.ч. 147,4 ГВт СЭС.

Таким образом, к 2031-2032 гг. установленная мощность СЭС достигнет 333,5 ГВт (38%), ВЭС – 134 ГВт (15%). Доля АЭС в общем объеме генерации к 2032 г. составит всего 5%. Также в Индии планируется развернуть крупномасштабные СНЭЭ установленной мощностью от 51 ГВт до 84 ГВт.

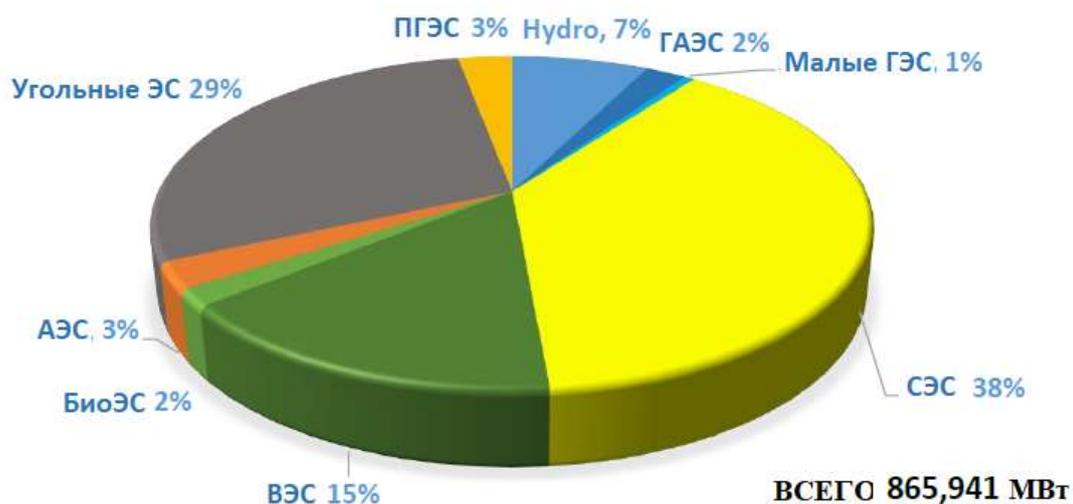
Суммарная установленная мощность всех генерирующих объектов в Индии к 2026-2027 гг. прогнозируется в объеме 622,9 ГВт, к 2031-2032 гг. – 865,9 ГВт.

Планируемый объем инвестиций в строительство новой генерации Индии в 2022-2027 гг. оценивается в \$ 179 млрд, в 2027-2032 гг. – \$ 214 млрд.

**Планируемая доля всех объектов генерации в энергобалансе
2026-2027 гг.**



**Планируемая доля всех объектов генерации в энергобалансе
2031 - 2032 гг**



Индия обладает значительным потенциалом для развития ВИЭ-генерации – благоприятными погодными условиями, высоким уровнем инсоляции в дневное время, протяженной береговой линией и сильной ветровой активностью. Тем не менее, согласно NEP страна не намерена полностью отказываться от угольных ТЭС. Традиционная генерация по-прежнему будет играть весомую роль в обеспечении энергобаланса к 2032 г. ввиду нестабильного характера ВИЭ.

Заявленный рост объемов генерирующих мощностей соответствует целям, ранее установленным правительством страны, по достижению 500 ГВт генерирующих мощностей на базе ВИЭ к 2030 г.

Официальный сайт CEA
<http://cea.nic.in>

На Филиппинах будут развернуты два проекта строительства ГАЭС суммарной мощностью 1,9 ГВт

Филиппинская инвестиционная компания Prime Infra планирует развернуть два проекта строительства ГАЭС суммарной мощностью 1,9 ГВт на Филиппинах.

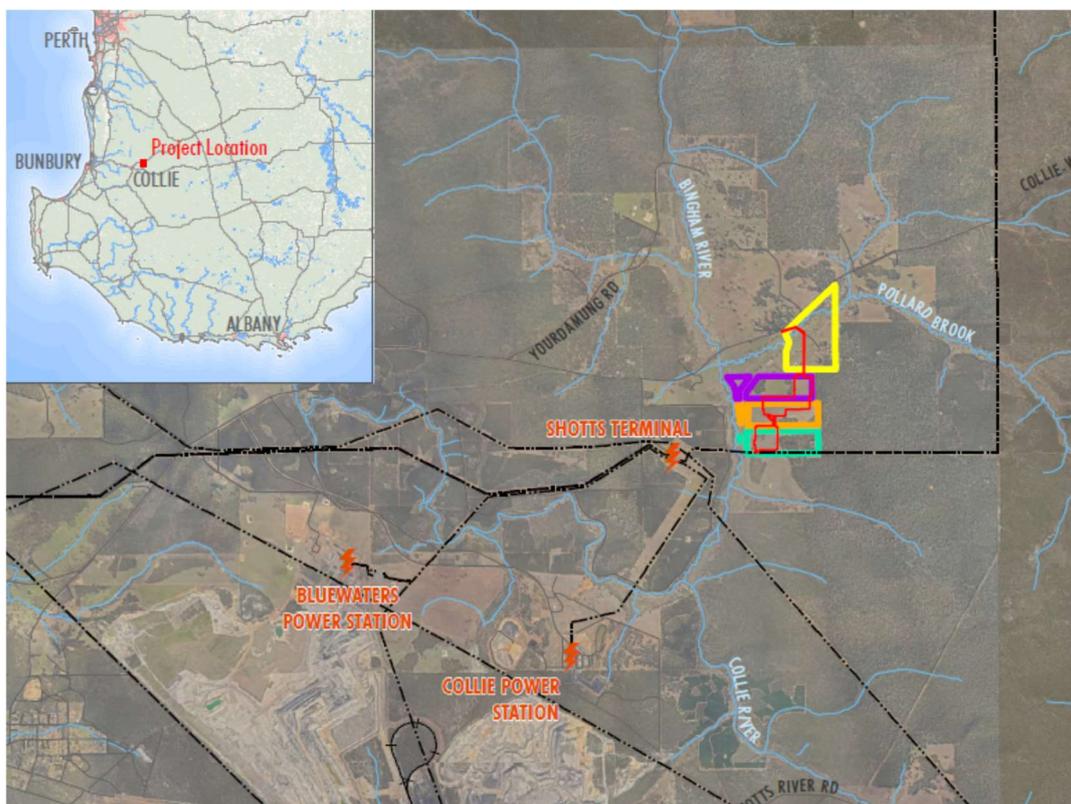
Первая ГАЭС мощностью 500 МВт в турбинном режиме будет построена на плотине Wawa/Montalban в провинции Рисаль, в 16 км восточнее столицы Филиппин г. Манилы. Объем инвестиций для нее оценивается \$ ≈1 млрд, начало строительства запланировано на 2023 г. Вторая ГАЭС мощностью 1 400 МВт в турбинном режиме планируется построить в провинции Лагуна, ее объем инвестиций оценивается в \$ ≈1,11 млрд, начало строительства запланировано также на 2023 г.

Суммарная установленная мощность ГЭС на Филиппинах по состоянию на конец 2021 г. составляла 3 785 МВт, ГАЭС – 736 МВт. Согласно целям, поставленным правительством страны, планируется увеличить долю генерации на базе ВИЭ в балансе с текущих 29,1% до 35% к 2030 г. и до 50% к 2040 г.

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

В австралийском штате Западная Австралия будет построена система накопления электроэнергии мощностью 1 ГВт и энергоемкостью 4 ГВт*ч

В австралийском штате Западная Австралия планируется построить СНЭЭ мощностью 1 ГВт и энергоемкостью 4 ГВт*ч.



Проект должен быть реализован французской компанией Neoen, которая специализируется в области возобновляемой энергетики. Для СНЭЭ отведен участок

31 га примерно в 12 км к северо-востоку от г. Колли и примерно в 215 км к юго-востоку от столицы штата г. Перт.

СНЭЭ будет построена в несколько очередей мощностью 200 МВт и емкостью 800 МВт*ч. На строительство каждой из очередей отводится от 12 до 24 месяцев. Как ожидается, работы будут полностью завершены к 2030 г. Neoen уже направила необходимую документацию по проекту на согласование правительству графства Колли.

В рамках проекта для подключения к энергосистеме Западной Австралии будут также построены новая сетевая инфраструктура: новое открытое распределительное устройство, трансформаторная ПС 330/33 кВ и ВЛ 330 кВ.

Строительство СНЭЭ в Колли станет для штата одним из ключевых шагов для осуществления «энерготехнологического перехода», а также позволит устранить «узкие» места в сети и обеспечить надежное электроснабжение потребителей. В Западной Австралии до 2030 г. должны быть выведены из эксплуатации две государственные угольные ТЭС – ТЭС Collie 340 МВт в конце 2027 г. и ТЭС Muja 430 МВт в конце 2029 г.

В настоящее время Neoen реализует в Австралии ряд проектов в области использования ВИЭ суммарной мощностью 2,5 ГВт и общим объемом инвестиций свыше \$ 2,4 млрд. Компания планирует расширить портфель проектов в области ВИЭ в Австралии до 5 ГВт к 2025 г.

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

Австралийский АЕМО сообщил о необходимости увеличения инвестиций для предотвращения рисков нарушения надежности электроснабжения

Австралийский АЕМО, совмещающий функции оператора национального энергорынка и системного оператора восточной и южной энергосистем страны, опубликовал очередной ежегодный доклад о перспективах развития энергосистем на период до 2031-2032 гг. – Electricity Statement of Opportunities (ESOO 2022).

В ESOO 2022 прогнозируются проблемы с обеспечением надежности, в связи с чем в обозначенные сроки требуется принятие оперативных мер в большинстве регионов, охваченных Национальным электроэнергетическим рынком (National Electricity Market, NEM), которые будут способствовать строительству новых объектов генерации, накопителей энергии и модернизации электросетевой инфраструктуры⁶. Риски для обеспечения балансовой надежности в зоне регулирования АЕМО обусловлены масштабными планами закрытия угольных и газовых электростанций, а также недостаточными обязательствами по вводу новых генерирующих мощностей для покрытия потребностей рынка.

Согласно планам, по меньшей мере пять угольных ТЭС суммарной мощностью 8,3 ГВт будут закрыты в ближайшее десятилетие, что составляет порядка 14% от совокупной установленной мощности генерирующих объектов, участвующих в NEM. Отсутствие дополнительных инвестиций приведет к снижению объемов доступных мощностей и ограничениям в пропускной способности сетей. С учетом существующих и утвержденных проектов строительства новых объектов генерации прогнозируются

⁶ Проекты модернизации и строительства соединений HumeLink, VNI West, Marinus Link, Sydney Ring и New England REZ.



проблемы с обеспечением надежности в штате Южная Австралия в 2023-2024 гг. и 2031–2032 гг., в штате Виктория в 2024-2025 гг. и 2028-2029 гг., в Новом Южном Уэльсе в 2025-2026 гг. и Квинсленде в 2029-2030 гг.

По оценке АЕМО, для обеспечения необходимого уровня надежности в рамках охватываемого периода потребуются своевременный (согласно установленным графикам) ввод в эксплуатацию запланированных 3,4 ГВт мощности объектов генерации и СНЭЭ, наравне с реализацией проектов по модернизации сетевой инфраструктуры, предусмотренных комплексным планом АЕМО по развитию энергосистемы (Integrated System Plan, ISP). Власти отдельных штатов могут оказать существенное содействие в реализации новых проектов в области генерации, хранения и передачи электроэнергии, что будет учтено при последующих оценках балансовой надежности и позволит снизить риски, прогнозируемые в настоящее время. Также отмечается, что структурные преобразования NEM и обновленные общенациональные цели в области электроэнергетики (National Electricity Objectives) в значительной степени будут способствовать улучшению инвестиционного климата.

Официальный сайт АЕМО
<http://aemo.com.au>

В целях оказания системных услуг в зоне возобновляемой энергетики на реке Мюррей в австралийском штате Виктория будет построена СНЭЭ 125 МВт

Компания Edify Energy⁷ подписала соглашение с австралийским АЕМО о предоставлении системных услуг в зоне возобновляемой энергетики на реке Мюррей – Murray River Renewable Energy Zone (REZ). Для этой цели на северо-западе штата Виктория, недалеко от г. Керанг, будет спроектирована и построена СНЭЭ на базе литий-ионных аккумуляторов [Koorangie](#) мощностью 125 МВт.

СНЭЭ Koorangie будет подключена к передающей сети 220 кВ, находящейся в управлении сетевой компании AusNet. Для оказания системных услуг планируется использовать возможности входящих в состав СНЭЭ формирующих сеть инверторов (grid forming inverters), которые имитируют физические свойства вращающихся синхронных генераторов с помощью программного управления. Ввод СНЭЭ в эксплуатацию позволит увеличить совокупную установленную мощность Murray River REZ до 300 МВт.

Ожидается, что коммерческая эксплуатация СНЭЭ начнется в 2025 г. Срок действия договора на предоставление системных услуг составляет 20 лет.

Официальный сайт Edify Energy Pty Ltd
<http://edifyenergy.com>

Австралийский АЕМО сообщил общую сумму компенсаций по искам в связи с приостановкой работы спотового рынка в июне 2022 г.

Австралийский АЕМО опубликовал сумму компенсаций по дополнительным искам о возмещении ущерба в связи с приостановкой работы спотового рынка во всех регионах, охваченных национальным энергорынком (National Electricity Market, NEM), в период с 12 по 23 июня 2022 г. Общая сумма исков составила порядка \$ 114 млн и

⁷ Австралийская компания-разработчик высокотехнологичных решений в области возобновляемой энергетики.



оказалась ниже прогнозируемой. Кроме этого, уже выплачены компенсации по искам поставщиков резервов мощности в рамках механизма RERT⁸ в размере \$ 76,2 млн в штате Новый Южный Уэльс и \$ 3,7 млн в штате Квинсленд.

Поданные претензии пройдут независимую экспертизу в ближайшие месяцы в соответствии с действующими национальными стандартами и правилами (National Electricity Rules, NER). После оценки затрат они будут возмещены за счет рыночных потребителей (преимущественно розничных) пропорционально объемам покупки ими электроэнергии в других регионах в период приостановки работы NEM.

Приостановка работы спотового рынка в июне текущего года является первым случаем в истории NEM, функционирующего с 1998 г., и произошла в связи с невозможностью обеспечения торговли и безопасного и надежного электроснабжения в соответствии с NER в ситуации резкого роста цен на энергоносители.

Официальный сайт AEMO
<http://aemo.com.au>

⁸ Reliability and Emergency Reserve Trader (RERT) – механизм формирования аварийного резерва мощности, который используется AEMO для поддержания надежности и устойчивости энергосистемы в случаях аномально высоких температур, лесных пожаров или незапланированных отключений электрооборудования путем заключения контрактов на предоставление резервов мощности.

