

Мониторинг рынка электроэнергии

III квартал 2026

Содержание

Генерация → 3

 Возобновляемые источники энергии	4
 Системы накопления энергии	7
 Атом	8
 Газ	10
 Уголь	12

Потребление → 14

 Промышленность	15
 Дата-центры	16

Прочее → 19

Контакты → 20

01

Генерация

	Возобновляемые источники энергии	4
	Системы накопления энергии	7
	Атом	8
	Газ	10
	Уголь	12



Индия — ввод новых объектов генерации СЭС и ВЭС

В 3 квартале 2026 г. в Индии были введены в эксплуатацию следующие ВИЭ ЭС:

- / 24 августа Tata Power Renewable Energy объявила о вводе в эксплуатацию СЭС мощностью 190,5 МВт с накопителем энергоемкостью 115 МВт·ч. Проект реализуется в рамках первого в Индии крупномасштабного государственного тендера на закупку «твердой» и диспетчеризуемой возобновляемой энергии. Реализация проектов тендера позволит обеспечить бесперебойные поставки возобновляемой энергии в сеть.
- / 23 июля была запущена в эксплуатацию третья очередь СЭС Gujarat Solar PV мощностью 68,22 МВт. Проектная очередь всей СЭС составляет 200 МВт. Проект напрямую способствует расширению предложения солнечной электроэнергии в штате Гуджарат, который является одним из лидеров в Индии по развитию возобновляемой энергетики (в июле более 68% генерирующих мощностей штата составляли ВИЭ)
- / С 22 сентября началась коммерческая эксплуатация первой очереди ВЭС Jamjodhpur мощностью 50,4 МВт и четвертой очереди ВЭС Vanki мощностью 6,3 МВт в Гуджарате. Эти объекты входят в комплекс солнечных и ветровых электростанций проекта NTPC Renewable Energy (NTPC REL) общей установленной мощностью 1 050 МВт. Проект реализуется в рамках долгосрочного 25-летнего контракта на поставку 500 МВт «круглосуточной» возобновляемой энергии для Indian Railways (Индийские железные дороги). По условиям контракта 100% энергии должно быть из возобновляемых источников, что соответствует стратегическим ориентирам компании по достижению «углеродной нейтральности» к 2030 г.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Индия активно вводит новые ВИЭ-мощности стремясь к стратегическим целям — 500 ГВт генерирующих мощностей на неископаемых источниках энергии к 2030 г. Однако достижение данных ориентиров сдерживается отставанием развития энергетической инфраструктуры, финансовыми проблемами распределительных компаний и необходимостью масштабных инвестиций в накопители энергии. По нашим оценкам, к 2030 г. в Индии суммарная установленная мощность ГЭС, ВЭС, СЭС составит только 362 ГВт.





Германия — рост офшорной ВЭС генерации

31 августа объявлено о начале коммерческой эксплуатации морской ВЭС Borkum Riffgrund 3 мощностью 913 МВт, принадлежащей Ørsted и Nuveen Infrastructure. Долгосрочными соглашениями охвачены 786 МВт из них.

Структура заключенных Долгосрочных соглашений на поставку электроэнергии (PPA) с ВЭС Borkum Riffgrund 3

Покупатель	Законтракованная мощность (МВт)	Сфера деятельности покупателя
Amazon	350	ЦОД
BASF	186	Химическая промышленность
Covestro	100	Химическая промышленность
Energie-Handels-Gesellschaft / REWE Group	100	Розничная торговля
Google	50	ЦОД
Итого	786	

Сроки договоров составляют 10–25 лет.

ЭС добавляет почти 10% к национальной офшорной мощности страны, которая в 2026 г. превысила 10 ГВт. Германия планирует нарастить офшорную мощность до 30 ГВт к 2032 г.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Патентная активность крупнейших производителей электротехнического оборудования подтверждает тренд на развитие крупных проектов офшорной генерации, в частности активно разрабатываются плавучие и подводные подстанции, водонепроницаемые корпуса, совершенствуются подводные системы электроснабжения, кабели.

““



Китай — установленные мощности СЭС превзошли угольные



По состоянию на конец июля 2026 г. установленная мощность солнечных электростанций Китая достигла 1 286 ГВт, что позволило ей впервые в истории превзойти угольные мощности, составляющие 1 285 ГВт. СЭС заняли первое место среди всех источников электроэнергии, обеспечив 31,5% от общенациональных генерирующих мощностей.

Несмотря на лидерство по установленной мощности, угольная генерация сохраняет доминирующее положение по фактической выработке (49,7% от странового показателя в первом полугодии 2026 г.), обеспечивая надежность и стабильность энергосистемы.



Индонезия — запуск нацпрограммы развития оншорных и офшорных СЭС

5 августа 2026 г. Индонезия запустила национальную программу «PLTS 100 GWp», предусматривающую строительство 100 ГВт пиковой солнечной мощности в течение трех лет. На первом этапе реализуется 14 проектов совокупной мощностью около 5,3 ГВт, расположенных в шести провинциях. В их числе — наземная СЭС Gilimanuk мощностью 300 МВт на Бали и плавучая СЭС Gajah Mungkur мощностью 134,2 МВт на Центральной Яве. Программа предполагает масштабное расширение солнечной генерации как на островных территориях, так и в крупных энергосистемах страны и, по заявлению правительства, должна способствовать снижению зависимости от дизельной генерации.



Марокко — принятие инвестпрограммы ONEE до 2030 г.

27 июля совет директоров Национального управления электроэнергетики и питьевого водоснабжения Марокко одобрил инвестиционную программу ONEE на 2026–2030 гг. План включает 11,6 ГВт новых ВИЭ электростанций, аккумуляторные системы энергоемкостью 2 230 МВт·ч, ГАЭС El Menzel мощностью 0,4 ГВт и 3,7 ГВт газовых электростанций.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

90% генерации электроэнергии в Марокко на текущий момент осуществляется на импортных углеводородах, что ставит под угрозу энергетическую безопасность страны. Использование благоприятных погодных условий (в том числе спорной территории пустынной Западной Сахары) для развития ВИЭ в Марокко — путь к энергетическому суверенитету. Ввод новых мощностей ВИЭ будет осуществляться при финансовой поддержке ЕС, который рассматривает Марокко как дополнительный источник зеленой электроэнергии для поставки в европейские страны в перспективе 2030 г.



Непал — последствия паводка

26 августа паводок в бассейне Бхотекоши повредил инфраструктуру 11 гидроэнергетических проектов суммарной мощностью около 405 МВт, солнечного проекта 25 МВт и подстанции 220 кВ. Среди пострадавших объектов — ГЭС Rasuwagadhi мощностью 111 МВт.

Для компенсации части недоступной гидрогенерации каскад Kulekhani (ключевой резервный гидроэнергетический комплекс, традиционно предназначенный для работы в сухой зимний сезон) перевели на круглосуточную работу. Он включает ГЭС Kulekhani I — 60 МВт, Kulekhani II — 32 МВт и Kulekhani III — 14 МВт. К 12 сентября интенсивная работа сопровождалась чистым снижением уровня водохранилища примерно на 2–10 см в сутки, сокращая запас воды для сухого сезона.

Дополнительно, был увеличен импорт электроэнергии из Индии. Центральная электроэнергетическая комиссия Индии одобрила дополнительные поставки 654 МВт электроэнергии в Непал с 13 сентября по 31 декабря 2026

Перевод Kulekhani на круглосуточный режим работы и импорт электроэнергии из Индии позволили частично покрыть дефицит и предотвратить массовые отключения в масштабах страны. Однако снижение уровня воды в резервном гидроэнергетическом комплексе создает риск для энергоснабжения в предстоящий сухой зимний сезон, когда Kulekhani традиционно используется как основной балансирующий источник.



Великобритания — развитие ВЭС

3 сентября GE Vernova и ESB объявили соглашение о поставке 16 ветроустановок для ВЭС Chleainsaid в Шотландии. Заявленная мощность проекта — 96 МВт. Начало строительства запланировано на 4 кв. 2026 г. Проект вносит вклад в достижение целей Великобритании по декарбонизации энергосетей и расширению возобновляемых мощностей в Шотландии.



Австралия — ввод в сеть первого натрий-серного аккумуляторного комплекса

6 сентября Квинслендский технологический университет сообщил о вводе накопителя мощностью 0,25 МВт и энергоемкостью 1,45 МВт·ч на площадке переработки критически важных минералов PRiSM компании Lava Blue в Брисбене. Накопитель дополнил действующую СЭС мощностью 0,2 МВт и стал первым натрий-серным аккумуляторным комплексом, подключенным к национальному рынку электроэнергии Австралии. Для интеграции батареи применены преобразователи постоянного тока местной разработки. Система позволяет переносить солнечную электроэнергию на часы недостаточной выработки и поддерживать энергоемкие производственные процессы. Проект также служит площадкой для проверки длительного хранения энергии в реальных промышленных условиях.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Ключевая особенность Австралии — большое количество солнечной генерации. Днем возникает избыток дешевой солнечной электроэнергии, который батареи запасают, а вечером, когда солнечная генерация резко падает, возвращают в сеть. По данным, охватывающим период до августа, накопители обеспечивали 49% диспетчеризуемой мощности, задействованной в часы пикового спроса на электроэнергию, тогда как доля пиковой газовой генерации, традиционно используемой в периоды высокого спроса, снизилась до 20,6%. Как следствие, постепенно меняется роль газовой генерации: из регулярного источника покрытия пиков она превращается преимущественно в резерв для более продолжительных периодов дефицита возобновляемой генерации.



Болгария — комплекс СНЭ

7 сентября китайская компания Sineng Electric сообщила о поставке оборудования для аккумуляторной системы мощностью 150 МВт и энергоемкостью 300 МВт·ч, входящей в комплекс Burgas BESS общей энергоемкостью 602 МВт·ч — крупная стационарная аккумуляторная СНЭ, расположенная в районе города Бургас в Болгарии. Проект реализован болгарской компанией Solarpro Technology.

Вместо отдельного размещения оборудования применены комплектные станции мощностью 6,9 МВт, объединяющие четыре преобразовательных блока, трансформатор и распределительное устройство среднего напряжения. По данным производителя, такая схема сокращает число параллельных соединений на 50%, упрощая электрическую компоновку. Накопитель предназначен для приема электроэнергии в часы избытка солнечной и ветровой генерации и последующей выдачи при росте нагрузки.



Китай — ввод блоков в эксплуатацию

3 августа CGN ввела в коммерческую эксплуатацию блок №2 АЭС «Тайпинлин» мощностью 1 202 МВт в провинции Гуандун. Строительство блока началось в октябре 2020 г.; первый блок станции начал работу в апреле 2026 г. После запуска второго блока установленная мощность первой очереди достигла 2 404 МВт.

По оценке оператора, два блока смогут производить более 18 ТВт·ч/г., увеличивая предложение управляемой низкоуглеродной электроэнергии в регионе Гуандун — Гонконг — Макао.



Польша — переговоры по строительству новой АЭС

23 сентября консорциум Westinghouse–Bechtel и Polskie Elektrownie Jądrowe согласовали основные коммерческие условия EPC-контракта на строительство АЭС «Любятово-Копалино». Проект предусматривает три блока AP1000 общей установленной мощностью 3 750 МВт.

Договоренности формируют основу для окончательного согласования объема работ и обязательств подрядчиков. Переговоры по оставшимся условиям и приложениям планируется завершить до конца 2026 г. По графику инвестора, начало основного строительства намечено на 2028 г., коммерческий ввод блоков — последовательно на 2036, 2037 и 2038 гг.



Румыния — последствия жары

Летняя засуха и жара снизили уровень реки Дунай, ограничив поступление воды для охлаждения реакторов АЭС «Чернаводэ». В результате 28 июля 2026 г. остановили блок №1, а 13 августа — блок №2. Станция с двумя блоками мощностью около 700 МВт каждый, обеспечивающая около 25% производства электроэнергии Румынии, полностью прекратила выработку.

Для покрытия спроса в условиях снижения собственной генерации Румыния импортировала электроэнергию из Болгарии, Сербии и Венгрии.



Таиланд — интерес к малым модульным реакторам

14 сентября государственная энергетическая компания Таиланда EGAT и Агентство США по международному торговому и развитию (USTDA) подписали грантовое соглашение на проведение предварительного технико-экономического исследования проекта малых модульных реакторов (ММР). Исследование предусматривает оценку потенциальных площадок, стоимости и нормативных требований для развертывания ММР мощностью около 600 МВт.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Интерес Таиланда к ММР обусловлен необходимостью диверсифицировать источники энергии на фоне высокой зависимости от природного газа и импорта СПГ, а также необходимостью обеспечить растущий спрос на электроэнергию со стороны ЦОД за счет низкоуглеродных стабильных генерирующих решений.





Франция — последствия жары

Летом 2026 г. в связи с экстремальными погодными условиями была ограничена работа ряда французских атомных энергоблоков, что связано прежде всего с экологическими и водохозяйственными требованиями к эксплуатации АЭС.

- / На АЭС Golfech блок №2 мощностью 1 300 МВт был остановлен 29 июля в связи с прогнозируемым повышением среднесуточной температуры реки Гаронна до 28 °C. В соответствии с экологическими требованиями при достижении этого порога EDF должна ограничивать мощность или временно останавливать энергоблок, чтобы соблюдать ограничения на тепловое воздействие сброса воды на реку. Подача электроэнергии в сеть полноценно возобновилась только 20 августа.
- / На АЭС Chooz, состоящей из двух энергоблоков мощностью по 1 450 МВт, ограничения были связаны со снижением расхода реки Мааса. 11 июля расход реки для охлаждения реактора составил 21,3 м³/с., что превысило пороговые значения по франко-бельгийскому соглашению (при снижении расхода ниже 22 м³/с должен останавливаться один энергоблок, а ниже 20 м³/с — оба). При этом технически необходимый минимум для охлаждения реактора составляет ~6,3 м³/с. Как результат, был превентивно остановлен блок №2, а мощность блока №1 скорректирована с учетом погодных условий.

По данным RTE, ограничения, связанные с жарой, засухой и другими факторами, достигли максимума 17 августа: одновременно была недоступна мощность до 13,4 ГВт на 15 энергоблоках восьми АЭС. Помимо Golfech и Chooz, ограничения затронули Saint-Alban, Bugey и Cattenom. При этом высокая доступность атомной генерации вне периодов экстремальной жары позволила компенсировать значительную часть потерь от остановок: выработка на АЭС составила 83,7 ТВт·ч за июнь–август 2026 г., против 84,4 ТВт·ч за аналогичный период 2025 г. Несмотря на это, RTE планирует использовать результаты лета 2026 г. для дальнейшего уточнения прогнозных моделей с учетом последствий жары и засухи для электроэнергетической системы.



Канада

Разрешение на рост выработки АЭС

24 августа 2026 г. Канадская комиссия по ядерной безопасности — CNSC — одобрила изменение условий эксплуатации АЭС Bruce A и Bruce B. Разрешённый уровень мощности повышен с 92,5 до 95,5% для Bruce A и с 93 до 96% для Bruce B. Основанием решения стала положительная оценка обновлённого обоснования безопасности Bruce Power: расчёты подтвердили возможность увеличения мощности при сохранении необходимых запасов безопасности и работоспособности защитных систем. Повышение разрешенного уровня мощности позволяет увеличить загрузку действующих реакторов без строительства новых блоков и расширить предложение атомной электроэнергии в Онтарио.

Модернизация энергоблоков

21 сентября объявлено о начале строительных работ по обновлению блоков №5–8 АЭС Pickering B. Их вывод из работы предусмотрен к концу сентября. После модернизации станция должна обеспечивать до 2 200 МВт, а продление эксплуатации — составить до 38 лет.



Малайзия — строительство нового блока

14 сентября Shanghai Electric сообщила о получении EPC-контракта на строительство блока №3 парогазовой электростанции Samalaju мощностью 500 МВт. Компания поставит газовую и паровую турбины, генераторы, котёл-утилизатор и систему воздушного охлаждения. Контракт также предусматривает 25-летнее обслуживание основного оборудования.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Газовые электростанции составляют основу генерирующих мощностей Малайзии, однако их загрузка меньше, чем у угольных, которые в итоге обеспечивают более половины фактической выработки электроэнергии. Правительство разработало план поэтапного вывода угольных мощностей, замену их на газовые и ВИЭ электростанции, в связи с чем ожидаем, что уже в перспективе 2035 г. газ станет базовым источником электроэнергии Малайзии и будет обеспечивать почти 50% генерации.



Бразилия — досрочный ввод газовых турбин на Амазонке

1 сентября регулятор ANEEL разрешил коммерческую эксплуатацию двух газовых турбин ТЭС Manaus I в штате Амазонас. Их суммарная мощность составляет 114,8 МВт; первоначально ввод предусматривался в декабре. Запуск третьего агрегата — паровой турбины мощностью 48,1 МВт — по-прежнему запланирован на декабрь. Проект Manaus I предусмотрен как элемент резерва мощности Северного региона Бразилии, который имеет более высокие требования к надежности энергоснабжения из-за сильной зависимости от ГЭС и удаленности отдельных районов.



Пакистан — последствия нарушения импортных поставок СПГ

Повреждение производственной инфраструктуры Катара и ограничения судоходства через Ормузский пролив нарушили поставки от ключевого поставщика СПГ в Пакистан — QatarEnergy. Для частичного замещения выпавших контрактных объемов страна вернулась к более дорогим закупкам на спотовом рынке. Закупки на спотовом рынке лишь частично восполнили недостающие объёмы. В результате выработка газовых электростанций сократилась на 33,2% — с 2,438 до 1,629 млрд кВт·ч год к году.

Снижение газовой генерации на фоне растущего спроса потребовало увеличить загрузку других источников. Выработка мазутных ТЭС выросла со 108 до 215 млн кВт·ч, а угольных — на 44%, до 3,819 млрд кВт·ч. Дополнительную поддержку обеспечили ГЭС, увеличившие выпуск на 6%, до 6,019 млрд кВт·ч.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Данная ситуация еще раз подсветила критичность для энергосистемы Пакистана растущей зависимости от импорта СПГ на фоне снижения собственной добычи газа и укрепила планы государства по наращиванию других видов генерации: угольных ЭС, ГЭС и ВИЭ к 2030 г. Как наиболее дешевые источники энергии они позволят снизить конечный тариф для потребителя для борьбы с круговой задолженностью на рынке электроэнергии.





Германия — экономический механизм, который будет оплачивать готовность других ресурсов работать в длительные периоды простоя ВИЭ

2 сентября Еврокомиссия одобрила немецкий «механизм обеспечения мощности» с началом поставок в 2031 г. Первые аукционы предусматривают отбор примерно 9 ГВт мощности, способной непрерывно работать длительное время. Задача — покрывать нагрузку в периоды одновременной слабой солнечной и ветровой генерации. Первую подачу заявок назначили на 8 сентября, следующую — на 29 декабря 2026 г.

Механизм создаёт для газовых станций дополнительный доход за готовность к работе, позволяя окупать мощности, востребованные не постоянно, а в периоды дефицита. Контракты могут заключаться на срок до 15 лет; претендующие на такие договоры новые газовые ТЭС должны быть технически готовы к переходу на водород. Все мощности с пятнадцатилетними контрактами должны работать климатически нейтрально не позднее 2045 г.

 УГОЛЬ

Индия — снижение импорта и доступности угля на фоне роста угольной генерации

По опубликованным 20 августа данным, в апреле–июне 2026 г. индийские ТЭС импортировали 12,28 млн т энергетического угля — на 22% меньше, чем годом ранее. Закупки станций, рассчитанных на работу на импортном топливе, снизились на 15%, до 10,50 млн т, а поставки для смешивания с внутренним углем — на 39%, до 1,77 млн т. Снижение импорта было связано с высокой стоимостью импортного угля.

При этом потребность в угольной генерации увеличилась: в июле выработка ТЭС на угле достигла рекордных 114,7 ТВт·ч, увеличившись на 13% год к году. Рост был обусловлен снижением гидрогенерации из-за слабого и неравномерного муссона, а также необходимостью покрытия вечернего спроса после снижения солнечной выработки.

Одновременно пополнение запасов ТЭС осложнялось транспортными ограничениями. На Sanjay Gandhi фиксировались проблемы с поставками угля и железнодорожной доставкой, а на Koradi — с распределением составов и разгрузкой. К 18 августа запасы на этих станциях составляли соответственно 19% и 20% нормативного уровня. Совокупные запасы угля на ТЭС снизились примерно до 34,5 млн т, что на 34,5% меньше уровня годом ранее. Таким образом, рост потребления угля сочетался с замедлением его поступления на отдельные станции, сокращая запас времени для их бесперебойной работы.

Для снижения зависимости от железнодорожной логистики с 7 сентября Coal India разрешила электростанциям с действующими договорами топливоснабжения дополнительно получать уголь автомобильным транспортом. Мера была направлена на ускорение доставки угля на фоне ограниченной пропускной способности железнодорожных перевозок.



Индия — промышленные угольные электростанции обязали увеличить выработку и продавать излишки в энергосистему

25 сентября 2026 г. Министерство энергетики Индии распорядилось, чтобы 112 угольных электростанций, принадлежащих промышленным предприятиям мощностью 50 МВт и более с 1 октября по 31 декабря работали на максимально доступной мощности. После покрытия собственного потребления предприятия должны направлять доступные излишки электроэнергии на энергетические биржи. Мера введена на основании Section 11 Закона об электроэнергетике 2003 г.

Необходимость такой меры связана с необычно высоким для осени спросом на электроэнергию. 10 сентября пиковая нагрузка достигла 269 ГВт, почти сравнявшись с годовым максимумом 270 ГВт, зафиксированным в мае. Одновременно снижение гидрогенерации из-за дефицита осадков и падение солнечной выработки в вечерние часы увеличили нагрузку на тепловую генерацию. По данным Grid India, 10 сентября ночной дефицит мощности составлял около 6,1 ГВт, а угольные станции уже работали близко к доступному пределу.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Индия — одна из немногих стран, которая планирует увеличение установленных угольных мощностей, несмотря на мировые цели по декарбонизации. В планах до 2030 г. заявлен ввод 29,9 ГВт новых угольных электростанций, суммарные мощности которых к 2030 г. превысят 250 ГВт. Это обусловлено стремлением государства поддержать доступные цены на электроэнергию для растущей промышленности и населения.





Китай — ввод нового блока угольной ЭС

7 июля 2026 г. блок №2 угольной электростанции «Паньнань» в провинции Гуйчжоу мощностью 660 МВт завершил испытания под полной нагрузкой и начал коммерческую эксплуатацию. После его запуска суммарная мощность ЭС удвоилась и достигла 1 320 МВт. Для генерации на «Паньнань» используется местный низкокалорийный уголь: его проектное потребление составляет около 3,6 млн т в год, ожидаемая выработка электроэнергии — 6,6 ТВт·ч в год. Оборудование рассчитано на снижение нагрузки до 20% номинальной мощности, что даёт возможность уменьшать угольную выработку в часы высокого предложения ВИЭ и наращивать её при снижении солнечной и ветровой генерации.



Россия — рост экспорта угля по железной дороге

За январь–август на сети РЖД погружено 220 млн т, на 2,9% больше, чем годом ранее. В августе погрузка достигла 26,8 млн т, увеличившись на 5,2%; экспортная часть составила 15,9 млн т, с ростом на 7,9%.

Рост погрузки связан прежде всего с увеличением экспортных отправок: за январь–август они выросли на 7,2%, до 126,5 млн т. Азиатские покупатели увеличили спрос на российский уголь на фоне ограничений добычи в Китае и удорожания газа.



США — отмена большей части требований по выбросам CO₂ для электростанций

17 сентября 2026 г. в США опубликовано окончательное правило Агентства по охране окружающей среды (EPA), отменяющее большую часть требований по выбросам парниковых газов для электростанций, установленных в 2024 г. Правило вступает в силу 16 ноября 2026 г. Для действующих угольных электростанций отменяются требования, предусматривавшие применение улавливания и хранения CO₂ (CCS) либо совместное сжигание природного газа.

EPA обосновало решение пересмотром технической реализуемости и экономической целесообразности соответствующих технологий. В частности, агентство указало, что внедрение 90%-ного CCS на существующих угольных блоках недостаточно продемонстрировано, требует значительных затрат и связано с инфраструктурными ограничениями

Отмена требований снижает потенциальные регуляторные и капитальные затраты на продолжение эксплуатации угольных блоков и тем самым уменьшает экономические стимулы для их досрочного вывода из эксплуатации.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Говорить о скором окончании эпохи угля преждевременно. В среднесрочной перспективе уголь будет сохранять роль одного из ключевых источников стабильной генерации, особенно в странах Азии, где доступность электроэнергии является одним из определяющих условий роста промышленности. Важное значение угля было подсвечено необходимостью обеспечения надежности энергосистем в периоды недостаточной выработки ВИЭ, а также ценовыми и инфраструктурными рисками на рынке газа.

02

Потребление

	Промышленность	15
	Дата-центры	16



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Вьетнам — собственная СЭС Samsung позволит снизить закупки электроэнергии из сети

3 июля TotalEnergies ENEOS ввела СЭС мощностью около 28 МВт на площадке Samsung Electronics HCMC CE Complex в Хошимине. Электроснабжение организовано по 20-летнему PPA.

Расчетная годовая выработка превышает 40 ГВт·ч, что соответствует примерно 26% потребления комплекса. СЭС будет уменьшать закупки из сети в солнечные часы.



Бразилия — механизм балансирования рынка электроэнергии

6 августа 2026 г. Национальный оператор электроэнергетической системы Бразилии (ONS) официально завершил оформление контрактов в рамках третьего конкурсного механизма «Competitivo de Resposta da Demanda por Disponibilidade». Механизм предполагает временное снижение потребления электроэнергии крупными промышленными потребителями по запросу ONS в часы пиковой нагрузки и/или при возникновении угрозы для стабильности энергосистемы. В обмен на эту «гибкость» компании получают фиксированное ежемесячное вознаграждение. Размер фиксированной выплаты определяется по результатам конкурсного отбора предложений участников.

Конкурс состоялся 15 июля. По его итогам ONS законтрактовал 344 МВт управляемого снижения спроса на электроэнергию у 12 крупных потребителей. Основной объем законтрактованной мощности приходится на металлургию и производство металлических изделий — около 86%. Таким образом, промышленное потребление электроэнергии становится управляемым ресурсом балансирования, дополняющим традиционные источники гибкости со стороны генерации и накопителей.

ДАТА-ЦЕНТРЫ



Россия — развитие крупных ЦОД будет синхронизировано с Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики

11 сентября опубликовано предложение Минэнерго России о размещении ИИ-дата-центров в Сибири и синхронизации схем размещения ЦОД и энергообъектов до 2042 г. Для объектов порядка 30 МВт также рассматриваются Урал и Поволжье.

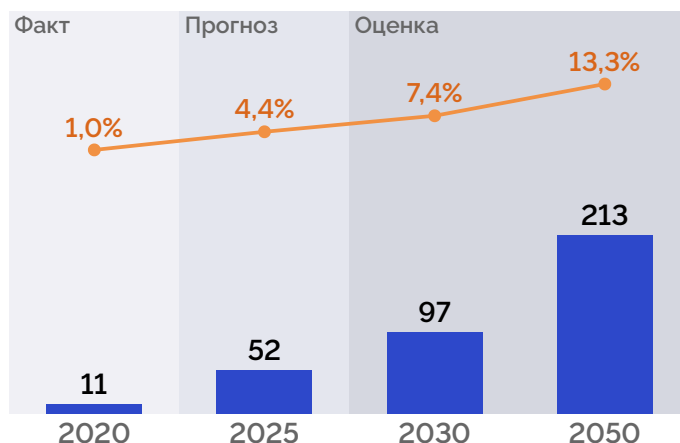
КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Синхронизация развития ЦОД в рамках реализации нацпроекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» с Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2042 г. является важным стратегическим шагом, так как непропорционально быстрый рост энергоемкого потребителя может формировать риски критического давления на энергосистему страны. По последним оценкам Лаборатории потребление электроэнергии ЦОД в России может достичь 7,4% от общего энергопотребления к 2030 г., что будет в большей степени оказывать влияние на районы кластеризации вычислительных мощностей.



Динамика потребления электроэнергии ЦОД России, 2020–2050 гг.

■ Общее потребление электроэнергии ЦОД России, ТВт·ч
— % от общего потребления электроэнергии России



Источник: исследование лаборатории «Энергия будущего»



Китай — Galaxy Campus объединяет развитие вычислительной и энергетической инфраструктуры

6 августа 2026 г. компания Envision объявила о вводе в эксплуатацию первой очереди комплекса Galaxy Campus в Уланчабе, Внутренняя Монголия. Проект рассчитан на поэтапное расширение до более 2 ГВт мощности ЦОД. В полномасштабной конфигурации комплекс должен обеспечивать до 1 млн PFLOPS вычислительной мощности и поддерживать до 1 млн ИИ-ускорителей.

Особенностью проекта является одновременное развитие вычислительной и энергетической инфраструктуры: ЦОД напрямую интегрируется с объектами солнечной и ветровой генерации, сетевой инфраструктурой и накопителями электроэнергии. Envision позиционирует Galaxy Campus как модель размещения энергоемкой ИИ-инфраструктуры в регионах с высоким потенциалом ВИЭ.

Развитие таких проектов соответствует государственной политике Китая по масштабированию применения ИИ.



ЮАР: Teraco расширяет собственную солнечную генерацию на фоне роста энергопотребления ЦОД

Потребление электроэнергии ЦОД оператора Teraco в Южной Африке выросло с 130 ГВт·ч в 2021 г. до 399,3 ГВт·ч в 2025 г., более чем втрое за четыре года. Рост связан с расширением вычислительной инфраструктуры компании и увеличением спроса на услуги ЦОД.

Для покрытия части растущего энергопотребления Teraco строит солнечную электростанцию Sediba мощностью 120 МВт в провинции Фри-Стейт.

Расчетная годовая выработка составляет более 354 ГВт·ч. Завершение строительства и ввод объекта в эксплуатацию ожидаются в I квартале 2027 г.

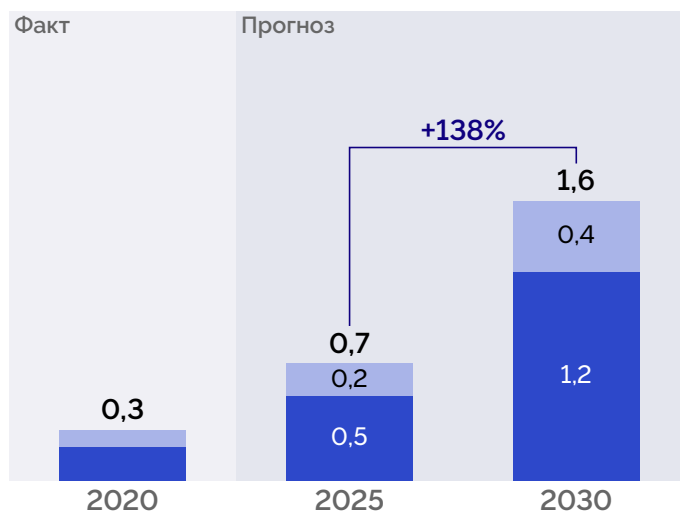
КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

ЮАР является привлекательной площадкой для развертывания ЦОД при условии решения энергетических проблем (массовые отключения электроэнергии из-за преобладания старых угольных ЭС в структуре генерирующих мощностей) и/или развития собственной генерации. Ожидаем, что суммарные мощности ЦОД ЮАР достигнут 1,6 ГВт к 2030 г., основу роста составят гиперскейл-проекты. ЮАР имеет потенциал стать AI-хабом Африки, так как является одной из самых платежеспособных и цифровых экономик региона.



Динамика совокупной мощности ЦОД ЮАР, ГВт, 2020–2030 гг.

- Установленная ИТ-мощность ЦОД
- Накладная нагрузка ЦОД



Источник: исследование лаборатории «Энергия будущего»



Финляндия — Google заключила долгосрочный PPA с АЭС Loviisa

9 сентября 2026 г. Fortum и Google заключили 22-летнее соглашение о покупке электроэнергии (PPA), связанное с продлением эксплуатации АЭС Loviisa. Поставки по договору начнутся в 2028 г. с меньшего объема, а в 2030–2049 гг. соглашение будет охватывать до 50% мощности станции. АЭС Loviisa состоит из двух энергоблоков мощностью по 507 МВт каждый, суммарно 1 014 МВт.

Долгосрочный контракт Fortum с Google обеспечивает предсказуемую выручку, необходимую для реализации программы продления эксплуатации станции до 2050 г.

Соглашение заключено на фоне масштабного расширения инфраструктуры Google в Финляндии: компания планирует инвестировать 13 млрд € в 2027–2028 гг. в развитие цифровой инфраструктуры, включая ЦОД, а также энергетические проекты и партнерства. Одновременно Google и Fortum развивают дополнительные источники гибкости: Google заключила контракт на систему накопления электроэнергии мощностью 94 МВт, которая будет размещена рядом с новым ЦОД в Каяани и предназначена для поддержки балансировки энергосистемы.



США — ЦОД Oracle в Техасе будет «питаться» электроэнергией ВЭС

17 сентября 2026 г. ENGIE North America объявила о соглашениях с Oracle по обеспечению ее операций в Техасе электроэнергией из портфеля ветровых ресурсов, работающих в энергосистеме ERCOT. Соглашения предусматривают поставку до 568 МВт возобновляемой электроэнергии.

Сделка является частью более масштабной программы Oracle по обеспечению растущего энергопотребления своих ИИ- и облачных ЦОД в Техасе. В совокупности компания объявила о соглашениях и инвестициях в более чем 1,7 ГВт ветровой генерации по десяти проектам с участием нескольких энергетических компаний. Oracle связывает развитие возобновляемой генерации с целью обеспечить соответствие 100% потребления электроэнергии ее ИИ-ЦОД безуглеродной генерацией к 2035 г.

КОММЕНТАРИЙ ЛАБОРАТОРИИ

Высокая энергоемкость ИИ-вычислений делает доступность электроэнергии одним из ключевых ограничений масштабирования ЦОД, в связи с чем целесообразно предусматривать с вводом дата-центров согласованное развитие генерирующих мощностей, сетевой инфраструктуры и систем накопления энергии. Такой подход позволит повысить энергетическую автономность ЦОД, снизить их зависимость от внешнего электроснабжения и ограничить дополнительную нагрузку на энергосистему.

Прочее

↓ ЮАР: блок №1 АЭС «Кеберг» отключен после срабатывания турбины — [Eskom](#).

→ Великобритания отложила включение мусоросжигательных объектов в систему торговли выбросами — [S&P Global](#).

↓ ЮАР: повышение готовности парка Eskom сопровождалось снижением использования дизельного резерва — [Eskom](#).

↑ США: импорт литий-ионных аккумуляторов увеличился во втором квартале — [S&P Global](#).

↑ США: Xrapsiv расширила торговлю сертификатами безуглеродной электроэнергии — [S&P Global](#).

↑ Европа: рост числа часов с отрицательными ценами меняет условия работы электроэнергетических рынков — [S&P Global](#).

↑ Бразилия: инвестиции по итогам аукционов накопителей оцениваются в 3–4 млрд долларов — [S&P Global](#).

→ Великобритания: продление эксплуатации Heysham-1 и Hartlepool меняет прогноз газовой генерации — [S&P Global](#).

↑ Бразилия: IFC и CELA готовят кредиторов к финансированию аккумуляторных систем — [S&P Global](#).

↑ Mitsubishi Power: портфель заказов на газовые турбины охватывает поставки до 2030 г. — [S&P Global](#).

↑ США: солнечная генерация лидирует в заключении договоров покупки электроэнергии в первом полугодии — [S&P Global](#).

↑ Индия: корпоративные цепочки поставок рассматриваются как источник роста спроса на сертификаты I-REC — [S&P Global](#).

↑ Австралия: Виктория открыла первый тендер на 2 ГВт морской ветровой генерации — [S&P Global](#).



Контакты

Дмитрий Бабанский

Руководитель Лаборатории «Энергия будущего»
Московской школы управления СКОЛКОВО

Партнер SBS

+7 (926) 886-86-88

Dmitriy_Babanskiy@skolkovo.ru

DBabansky@sbs-consulting.ru

Лаборатория «Энергия будущего»

Центр управленческих решений

skolkovo.ru/centres/senec

solutions@skolkovo.ru

