

энергетика

тенденции

Свет свыше

С 1 июля 2016 года в России в рамках новых требований к энергоэффективности вступит в силу запрет на приобретение целого ряда неэффективных осветительных устройств и их комплектующих. Общий потенциал энергосбережения в секторе освещения оценивается не менее чем в 40%.

— администрирование —

● Световая отдача современных светодиодных ламп, которыми предлагается заменять лампы накаливания, за последние три года выросла в полтора-два раза. Современная светодиодная лампа потребляет электроэнергии в шесть-восемь раз меньше, чем лампа накаливания. При этом они постоянно дешевеют: за те же три года цена светодиодной лампы снизилась с 1 тыс. до 300 руб. Новые светодиодные светильники для внутреннего освещения помещений общественных зданий уже сейчас дешевле, чем сопоставимые по качеству светильники для люминесцентных ламп, при этом световая отдача светодиодного светильника вдвое выше.

Первые серьезные попытки перехода на новые технологии освещения были предприняты в России шесть лет назад. Тогда государство федеральным законом запретило продажу ламп накаливания мощностью 100 Вт и более для всех потребителей, а для бюджетного сектора запретило их закупку независимо от мощности. Госучреждения и население выводили из оборота привычные всем лампочки неохотно. А в 2015 году инициативная группа депутатов Госдумы даже вносила законопроект о возврате к лампам накаливания, аргументируя свою инициативу высокой стоимостью энергосберегающих ламп и потенциальной опасностью и вредностью ртутных ламп. Действительно, энергоэффективные лампы еще недавно были несовершенны и у многих граждан имелся негативный опыт их использования.

В последние годы качество светодиодных ламп улуч-



Госучреждения и население отказываются от привычных лампочек неохотно, несмотря на принятый закон и снижение цен. Поэтому у нас в стране доля светодиодных источников света все еще существенно ниже, чем, например, в странах ЕС

шилось и их продажи заметно выросли. В 2014 году продажи светодиодных ламп увеличились более чем вдвое — с 53 млн до 112 млн штук. Однако доля светодиодных источников света у нас в стране все еще существенно ниже, чем, например, в странах ЕС.

В России, по данным Минэнерго, в год расходуется на освещение более 100 млрд кВт•ч, или более 12% электропотребления, что несколько ниже мирового уровня.

«Переход Москвы на энергоэффективное освещение улиц и площадей позволил без увеличения затрат повысить освещенность на 40% и за счет художественной подсветки знаковых мест создать новое качество световой среды», — отмечает Александр Юнович, профессор кафедры

полупроводников физического факультета МГУ.

Надо отметить, что проблема качества еще не решена полностью. По словам Антона Иноуцына, заместителя министра энергетики РФ, пока еще производителям предлагается добровольно подтверждать качество своей продукции, но дальше подход будет ужесточаться. В 2015 году принято постановление, которым установлены новые требования энергоэффективности для бюджетного сектора. В их числе запрет на приобретение с 1 июля 2016 года целого ряда неэффективных осветительных устройств и их комплектующих.

Больше не будут закупаться на бюджетные средства дуговые ртутные люминесцентные лампы, компактные люминесцентные лампы и электромагнитные пускорегулирующие устройства. Но самой заметной новацией является запрет на покупку светильников для люминесцентных ламп для внутреннего освещения. Это значит, что по

мере выбытия существующего парка светильников в организациях бюджетного сектора они будут заменяться более энергоэффективными и экологичными светильниками со светодиодами.

«Прямой экономический эффект в виде сокращения расходов бюджетов всех уровней на содержание объектов бюджетной сферы от установления новых требований в течение трех лет (2016–2018 годы) оценивается в 4 млрд руб. Экологический эффект от введения новых требований заключается в сокращении выбросов парниковых газов в размере 593 тыс. тонн в год, ртутьсодержащих соединений — 721 кг в год», — говорит Антон Иноуцын.

Евгений Долин, генеральный директор Некоммерческого партнерства производителей светодиодов и систем на их основе, назвал этот шаг давно назревшим: «Совершенно правильно, что государство выступает в этом вопросе лиде-

мере демонстрирует эффективность данной модели».

«В России есть механизмы, которые позволяют не ждать выбытия действующего парка светильников вследствие износа, а проводить их замену за счет частных инвесторов на основе энергосервисных контрактов», — рассказывает Ирина Булгакова, руководитель РАЭСКО (некоммерческое партнерство энергосервисных компаний). По ее словам, источником для возврата инвестиций в этом случае служит полученная бюджетным учреждением экономия расходов на оплату электроэнергии: «Переход на современные технологии и использование автоматических систем управления позволяет сократить потребление на нужды освещения в три-четыре раза. К этому надо добавить восстановление нормативного качества освещения. И все это без увеличения затрат для бюджета. Три-пять лет после замены значительная часть экономии идет инвестору, но зато люди не ждут, пока в бюджете найдутся средства на их город, поселок, улицу, а сразу же получают освещенные улицы, парки, комфортные рабочие места».

То есть в большинстве случаев состояние уличных систем освещения зависит от возможностей бюджета, а от инициативности и квалификации региональной и муниципальной власти. Также же смотрят на этот вопрос и в Минэнерго России, поэтому темпы модернизации уличного освещения и объем привлекаемых для этого внебюджетных инвестиций станут одним из элементов комплексной оценки работы региональных властей в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Оксана Зотикова

АТОМАРНОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ ТАРИФА

В стране продолжается строительство и запуск новых атомных энергоблоков. И это несмотря на профицит энергии и то, что на долю атомной энергетики приходится уже 17% производимой в стране электроэнергии. Причина проста: эта энергия самая дешевая, а значит, ее производство сдерживает темпы инфляции в стране. Потому что рост энерготарифов играет огромную роль в инфляционных процессах в экономике.

Ядерная платформа

Россия остается мировым лидером в разработке технологии реакторов на быстрых нейтронах — одной из самых безопасных в атомной энергетике. 10 декабря на Белоярской АЭС энергоблок №4 с реактором БН-800 был включен в сеть (на минимальном уровне электрической мощности 235 МВт) и выработал первую электроэнергию для Урала. По словам Андрея Петрова, генерального директора концерна «Росэнергоатом», этот запуск — выдающееся событие для атомной энергетики России. Потому что предыдущий энергоблок с реактором такого типа, БН-600, был пущен 35 лет назад — в прошлом столетии.

«БН-800 дался нам нелегко, но главное, благодаря этому энергоблоку мы восстановили свои компетенции в области проектирования и сооружения „быстрых“ реакторов. Сегодня сделан еще один важный шаг на пути перехода атомной энергетики России к новой технологической платформе», — говорит господин Петров. Ожидается, что выработка электроэнергии новейшим энергоблоком БН-800 в энергосистеме Урала уже в декабре текущего года может составить примерно 30 млн кВт•ч. Страна продвигается к созданию коммерческих блоков, работающих по технологии замкнутого цикла, и есть надежды начать их экспортировать в 2020–2030 годах. Реактор БН-800 станет прототипом будущих коммерческих реакторов БН-1200. В таких установках в качестве жидкометаллического теплоносителя используется натрий. По словам Сергея Кириенко, генерального директора государственной корпорации «Росатом», строительство первого реактора БН-1200 начнется после 2020 года, а до 2030 года в России планируется начать строительство трех атомных энергоблоков с таким реактором. Но для этого атомщикам предстоит отработать технологию и провести все необходимые испытания на БН-800 Белоярской АЭС. Энергоблоки с реакторами на быстрых нейтронах могут существенно расширить топливную базу атомной энергетики и минимизировать радиоактивные отходы за счет организации замкнутого ядерно-топливного цикла.

● Входящее в состав госкорпорации «Росатом» ОАО «Концерн „Росэнергоатом“ является единственным в стране оператором, эксплуатирующим атомные станции. Сегодня под управлением «Росэнергоатома» находятся все десять АЭС в Российской Федерации, или 34 энергоблока суммарной мощностью 25,2 ГВт. По итогам 2014 года атомные станции выработали 180,458 млрд кВт•ч — это 17% электроэнергии, произведенной в стране. Сейчас в России сооружается девять новых энергоблоков, ведется строительство Нововоронежской АЭС-2, Ленинградской АЭС-2, Балтийской АЭС, первой в мире плавучей АЭС «Академик Ломоносов».

Энергопотребление в РФ росло не такими быстрыми темпами, как прогнозировалось. Сегодня на рынке нет дефицита мощности. В частности, «Росэнергоатом» предлагал скорректировать сроки пуска новых энергоблоков на Нововоронежской и Ленинградской станциях.

Несмотря на кризис, концерн развивает новые перспективные направления. В 2014 году через систему опционов «Росэнергоатом» вошел в четыре сбыта: по результатам аукциона выиграл право гарантирующего поставщика в Курской, Смоленской, Тверской и Мурманской областях.

«Росатом» сооружает 38 атомных блоков: 29 за рубежом и 9 в России. «Опция референтности в действии: сложно продать то, что не используешь. Мы не можем свернуть стро-

ительство новых блоков в нашей стране, если и дальше собираемся активно действовать в этой области за рубежом. Нельзя продавать блоки, если не строишь сам. Например, у США сейчас серьезные проблемы с продвижением блоков американского дизайна, поскольку они почти перестали строить у себя в стране», — отмечают в «Росатоме».

Причем у «Росэнергоатома» самая высокая среди других видов энергогенерации степень локализации оборудования, необходимого для строительства мощностей, на российском рынке. Большая часть оборудования для АЭС производится в стране. Концерн не только сохраняет, но и старается развивать «технологии ядерного острова» в стране. Руководство госкорпорации «Росатом» в свое время приняло стратегическое решение о восстановлении атомного машиностроения, чтобы концерн гарантированно смог обеспечить свои потребности как внутри страны, так и за ее пределами в рамках реализации большого пакета зарубежных заказов на сооружение энергоблоков.

Региональная энергобатарейка

Среди проектов, направленных на развитие малой атомной энергетики, можно отметить проекты транспортного направления. На Балтийском заводе в Санкт-Петербурге заложен ряд ледоколов, на которых будут установлены реакторы малой мощности. Реализуется проект создания плавучей атомной теплоэлектростанции. Ведется строительство головного судна «Академик Ломоносов», специальные гидротехнические сооружения построены в Певеке на Чукотке. «Росэнергоатом» работает с Министерством регионального развития Дальнего Востока, которое активно поддерживает концерн в этом проекте.

Плавучая атомная теплоэлектростанция «Академик Ломоносов» — головной проект АО «ОКБМ Африкантов», серии мобильных транспортательных энергоблоков малой мощности. Энергоустановка ПАТЭС имеет максимальную электрическую мощность более 70 МВт и включает две реакторные установки КЛТ-40С. Плавучий энергоблок, предлагаемый для энергообеспечения крупных промышленных предприятий, портовых городов, комплексов по добыче и переработке нефти и газа на шельфе морей создан на основе серийной энергетической установки российских атомных ледоколов, проверенной за длительное время их эксплуатации в Арктике.

Ожидается, что судно спустят на воду осенью 2016 года, после чего на нем будет проведен ряд технических и эксплуатационных проверок и тестов. Проект будет завершен в конце 2018 года, когда станция сможет полноценно обеспечивать тепло- и электроэнергией весь Чаун-Билибинский энергоузел, в который входят как населенные пункты, так и крупные промышленные объекты на Чукотке.

Сдача судна неоднократно откладывалась, а проектная стоимость вышла за рамки бюджета. Но по словам вице-премьера Дмитрия Rogozina, недавно инспектировавшего ход строительства «Академик Ломоносова» и двух атомных ледоколов — «Арктика» и «Сибирь» — на верфи Балтийского завода, стране «нужна инновационная продукция, некая энергобатарейка, которую можно было бы быстро перебрасывать в те регионы, которые нуждаются в потреблении электроэнергии». В рамках этой инспекции господин Rogozin также объявил о начале работ по проектированию более компактных и технологичных энергоблоков, которые можно было бы переправлять по внутренним водным артериям.

Что касается малой атомной электроэнергетики, то капитальные затраты в значительной степени зависят от мощности энергоблока: чем она больше, тем дешевле будет киловатт-час производимой энергии. По экономическим показателям блоки средней и тем более малой мощности сильно проигрывают блокам большой мощности. Однако у энергоблоков средней мощности есть определенные перспективы — в частности, они могут быть востребованы на мировом рынке. У «Росатома» имеются наработки в этой области. И если удастся построить несколько блоков средней мощности в России, то в будущем возможна продажа примерно 20 таких блоков за рубежом.

Мария Кутузова

ПЕРЕМЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЦЕЛИ

Европейский перебор

В Европе возникновение избытка мощностей было вызвано быстрым развитием возобновляемых источников энергии, при котором необходимо содержать в резерве традиционную генерацию. В Евросоюзе производство энергии на их основе ВИЭ за 2003–2013 годы почти удвоилось. В США за 2007–2014 годы доля энергии из возобновляемых источников удвоилась, а объем установленных мощностей в солнечной и ветроэнергетике утроился. Вдобавок финансовый кризис 2008 года заставил пересмотреть прогнозы развития крупнейших западных экономик и вместе с ними долгосрочные прогнозы потребления электроэнергии.

Электроэнергетические компании не смогли вовремя отреагировать на эти перемены. Ориентируясь на быстрый рост в предыдущие годы, они вводили новые мощности ускоренными темпами. За эту ошибку они расплатились сполна: с 2008 по 2014 год рыночная капитализация крупнейших публичных электроэнергетических компаний Европы (E.ON, EDF, EnBW, Enel и Endesa) сократилась более чем на €52 млрд.

И похоже, что в ближайшее время улучшений ждать не стоит. По консервативному сценарию, выведенному Глобальным институтом McKinsey, ВВП Европы в период до 2020 года будет расти в среднем на 1,4% в год. При этом развитие зеленой энергетики будет продолжаться: по планам ЕС до 2020 года нужно будет вводить по 23 ГВт таких мощностей каждый год — примерно столько же, сколько вводилось за последние шесть лет. А значит, потребность в электроэнергии, которую поставляют сегодняшние крупные генерирующие компании, будут дальше сокращаться.

Но к новым рыночным условиям большинство крупных игроков в энергетике не готовы: они плохо умеют зарабатывать на возобновляемых источниках энергии. В EBITDA крупных европейских энергетических компаний (E.ON, EDF, EnBW, Enel и EDP) на ВИЭ в среднем приходится около 12%. Эти компании пока не учитывают в своих бизнес-моделях развитие таких новых технологий, как электромобили, распределенная генерация и бытовые накопители электроэнергии. Да и управление у традиционных поставщиков электричества ориентировано на устаревшие образцы. Раньше успехи электроэнергетических компаний зависели от того, насколько тщательно они планируют свою работу, насколько эффективно строят крупные централизованные системы и минимизируют издержки на работу с каждым конкретным клиентом. Сегодня факторы успеха другие: децентрализованное управление и операционная деятельность, более отзывчивая реакция на индивидуальные нужды клиентов, умение быстро принимать решения, более гибкие модели финансирования проектов, партнерство с банками и телекоммуникационными компаниями.

В ближайшее пять лет западные энергетические компании смогут избежать катастрофы, если примут достаточно серьезные меры: сократят операционные издержки, расстанутся с частью активов и оптимизируют мощности. Если энергетические компании смогут решить эту проблему, а также научат развивать новые продукты для сбытового бизнеса («умные» электросети, проекты распределенной генерации), выручка сектора в 2020 году может вернуться на уровень 2008 года.

Но чтобы успешно развиваться дальше, понадобятся более радикальные меры. В частности, нужно будет кардинально

изменить распределение капитала (прежде всего инвестировать в генерацию на основе возобновляемых источников и развитие «умных» сетей), развивать совершенно новые организационные навыки, реструктурировать свой портфель.

Яркий пример такого пересмотра стратегии — разделение бизнеса немецкой E.ON на две компании. Одна сосредоточится на развитии перспективных направлений: генерации ВИЭ и современной сетевой инфраструктуры. Вторая будет управлять традиционной генерацией. Кроме того, E.ON заявила о продаже своих испанских активов и рассматривает возможность ухода с итальянского рынка.

Эпоха больших энергетических компаний постепенно уходит. Если раньше в электроэнергетике было выгодно объединять несколько разных бизнесов в рамках одной компании, то сейчас факторы успеха в разных сегментах рынка все больше различаются, а возможности синергии разных направлений сужаются. Крупные вертикально интегрированные компании уже начинают уступать специализированным игрокам, работающим только в определенном сегменте. В ближайшие десятилетия электроэнергетические компании ждут непростой выбор. Им придется двигаться в сторону одной из конкурирующих бизнес-моделей: традиционная интегрированная модель (компания сохраняет несколько направлений бизнеса), специализированная модель (конкретный сегмент рынка — например, компания управляет только объектами, находящимися на поздних этапах жизненного цикла), интегрированная компания (работающая не только в электроэнергетике).

Степан Солженицын, Екатерина Зацепина, McKinsey

ГПБ ЭНЕРГОЭФФЕКТ

ООО «ГПБ-Энергоэффект» — энергосервисная компания Банка ГПБ (АО).

На сегодняшний день компания реализует проекты в области модернизации систем теплоснабжения, строительства энергоцентров (мини-ТЭЦ), повышения эффективности промышленных предприятий и систем освещения. Среди клиентов — компании частного и государственного секторов.

ГПБ-Энергоэффект обладает глубокими техническими, юридическими и финансовыми компетенциями и реализует проекты любой сложности под ключ.

Тесное взаимодействие с филиальной сетью Банка ГПБ (АО) и с большим количеством технических партнеров по всей территории России позволяет выстроить эффективную работу с Заказчиками.

115054, Москва, Стремянный переулок, 38
Тел.: +7 (495) 755 59 51
Факс: +7 (495) 755 59 52

www.gpb-ee.ru
info@gpb-ee.ru

Реклама