

энергетика

Зеленая цена

Высокие цены на электроэнергию как итог реформы отрасли — самая распространенная претензия потребителей к энергетикам. Эта проблема касается не только России. Европейцы также недовольны своим положением, причем в лидерах — представители локомотива европейской экономики Германии.

— прогноз —

Свыше половины первичных энергоресурсов страны ЕС импортируют из-за рубежа. Примерно две трети потребляемого газа и больше 80% нефти поступают из стран, не входящих в ЕС (в том числе Норвегии), причем, по прогнозам, зависимость от импорта энергоносителей будет лишь возрастать.

Неудивительно, что ключевой целью европейской энергетической политики является снижение зависимости от зарубежных поставщиков энергоресурсов. Некоторым особняком стоит лишь Франция, которая не очень опасается зависимости от бывших своих колоний в части поставок уранового сырья для нужд своей почти целиком атомной электроэнергетики.

Поставщиков должно быть много, сама топливная корзина — диверсифицирована, а аппетиты европейских потребителей должны быть под постоянным давлением, в том числе при помощи мероприятий по повышению энергоэффективности и инструментов фискального характера — вот суть энергетической политики стран Европы.

В условиях недостаточности энергоресурсов местного производства вполне обоснованный выбор в пользу форсированного развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ): ветра, солнца и биомассы.



Парки ветрогенераторов редко удается построить в непосредственной близости от потребителя энергии. При выборе места строительства главным фактором является наличие там ветра

Плюс «альтернативки» в том, что она действительно снижает зависимость стран ЕС от импорта: солнце и ветер используются местные. Минус по сравнению, например, с использованием газа — конечная цена для потребителей.

Главный инструмент финансирования «чистой» электроэнергии в ФРГ, как и во многих других странах, — так называемый feed-in-tariff, то есть специальный тариф, по которому энергетики обязаны принимать в сети электроэнергию, выработанную на нетрадиционных и возобновляемых источниках. При этом для разных видов генерации установлены тарифы различного уровня: один для солнечных панелей, другой для ветряков. Чем выше затраты инвесторов на ввод определенного типа генерации, тем выше тариф. Тарифы зафиксированы на годы вперед и могут кор-

ректироваться лишь по мере увеличения доли различных видов ВИЭ в выработке электроэнергии.

Дополнительные расходы потребителей на этом не заканчиваются: ветер и солнце не работают по команде диспетчера, поэтому для поддержания необходимого уровня надежности энергосистемы все равно требуется резервирование мощностей на действующих ТЭС. Поддержание избыточного для нормальных условий резерва мощностей так или иначе находит свое отражение в счетах потребителей. Причем поддерживать надо именно самую дорогую генерацию, которая способна быстро реагировать на диспетчерские команды и покрывать резкое увеличение потребности в электроэнергии в энергосистеме.

Специфический фактор, который будет играть все более негативную роль в судьбе немецких потребителей, — это не самые радужные перспективы атомной энергетики. Если до аварии на «Фукусиме» у немецких атомщиков еще были шансы спасти отрасль от ликвидации, то после нее

было принято окончательное решение о закрытии к 2022 году всех атомных электростанций Германии. При этом роль атомной составляющей в немецкой электроэнергетике огромна: на протяжении последних двух десятилетий около четверти вырабатываемой электроэнергии производилось именно на атомных электростанциях. Если по объемам выработки ВИЭ в принципе способны заменить АЭС, то по стоимости электроэнергии в обозримом будущем — нет, а значит, с уходом атомной генерации расходы потребителей снова возрастут.

Потребители пытаются найти выход из ловушки, в которую их посадило собственное правительство: те предприятия, которые могут себе это позволить, переходят на собственную генерацию. Помимо бегства от энергетиков существуют и иные способы избежать платы за обеспечение европейской энергетической безопасности. Энергоемкие производители, у которых доля электроэнергии в затратах крайне высока, могут освободиться от уплаты «зеленого» тарифа, что, конечно, хорошо для таких предприятий, но плохо для всех остальных потребителей, так как эта тарифная нагрузка перераспределяется на них. Все чаще немецкая промышленность «голосует ногами» против текущей государственной энергетической политики, либо переносит производство в страны с более низкой стоимостью электроэнергии, либо объявляет о таких планах.

Кроме того, ничто не мешает какому-либо заводу облепить свои производственные корпуса солнечными панелями и отпустить вырабатываемую электроэнергию в сеть по специальному «солнечному» тарифу и при этом одновременно закупать электроэнергию из той же сети по обычной цене, которая в два-два с половиной раза ниже той, по которой завод только что продал свою солнечную электроэнергию. Более того, такое предприятие может рассчитывать на освобождение от «зеленой» надбавки к цене покупаемой электроэнергии, если, как ранее указывалось, оно является энергоемким.

Население страдает от новой энергетической политики немецких властей даже больше, чем промышленность, так как возмужавший избежать «экологического оброка» у него существенно меньше, чем у заводов и фабрик. В счетах немецких домохозяйств доля «зеленого» тарифа выросла с конца 1990-х более чем в 30 раз и сегодня составляет почти пятую часть от общей суммы платежа. При этом особо ужиматься простым немцам некуда — высочайший уровень энергоэффективности, достигнутый ими за последние десятилетия, почти не оставил таких резервов.

Конечно, нам до немецких и шире — европейских — проблем еще далеко, хотя планы государства по увеличению доли ВИЭ в российской электроэнергетике и вызывают опасения, что, может быть, эти проблемы на самом деле уже близко. Тем не менее главный урок, который, наверное, можно извлечь из европейского опыта, достаточно тривиален: у любой энергетической политики есть цена, и если политики в ней больше, чем энергетика, то цена может быть очень высокой.

Александр Григорьев, к.э.н., руководитель департамента исследований ТЭКа Института проблем естественных монополий
Мария Фадеева, эксперт-аналитик департамента исследований ТЭКа Института проблем естественных монополий

Контракт на стройку века

— инжиниринг —

«Дорожная карта» развития инжиниринга в России прогнозирует увеличение доли инвестиционно-строительных контрактов в общем обороте строительной деятельности с 8–12% в 2013 году до 25–30% в 2018 году. Рост предполагается стимулировать за счет обязательного применения контрактов ЕРС или ЕРСМ в реализации проектов с госинвестициями. Сейчас большая часть строительства объектов «под ключ» приходится на энергетику и ТЭК. В энергетике заказчики в основном реализуют свои стройки века сами, а в нефтегазовой отрасли появились профессиональные ЕРС-контракторы.

Делегирование рисков

В «дорожной карте» упоминается только два вида инвестиционно-строительных контрактов — ЕРС и ЕРСМ. Контракт ЕРС предусматривает проектирование, поставки оборудования и материалов, монтаж, цена за комплекс работ, как правило, фиксированная. Риски проекта подрядчик полностью берет на себя, штрафные санкции за несоблюдение сроков или параметров проекта (использование авансовых платежей, достижение технических показателей) могут достигать 30% от стоимости контракта. Контракт ЕРСМ — это управление реализацией комплексного проекта «под ключ», ценообразование чаще всего формируется по модели «затраты плюс». В реальности видов инвестиционно-строительных контрактов в международной практике существенно больше. Специалисты насчитали не менее 20 видов комплексных контрактов, распределяющих риски и контроль над разными этапами работ по проекту между заказчиком и исполнителями. Один из экспертов Московской высшей школы инжиниринга, Владимир Малахов, говорит, что под ЕРС-контрактом в России может пониматься расширенный генподряд, когда исполнитель руководит строительными работами, выполняет рабочее проектирование, поставляет все ресурсы, кроме основного технологического оборудования, но при этом не выполняет пуско-наладочные работы. Под этим же названием может идти контракт «под ключ», когда исполнитель проектирует, поставляет, пускает в эксплуатацию объект и даже сам изыскивает финансирование для оплаты работ. При этом российское законодательство позволяет эффективно использовать ЕРС и ЕРСМ в форме комплексных генподрядных договоров.

В России формы реализации сложных инвестиционных проектов «под ключ» наиболее востребованы в нефтяной и энергетической отраслях. Зачастую ошибки, допущенные в ходе проектирования, строительства или поставок при выполнении работ «под ключ», приводили к тяжелым финансовым последствиям для подрядчиков, несостоятельным покрыть убытки заказчика от несвоевременного ввода объекта в строй. В итоге страдали все: и заказчики, и подрядчики. Поэтому отрасль, обладающая значительным количеством специалистов, знающих технику и технологию строительства энергообъектов, была вынуждена выработать паллиатив: заказчик шел на то, чтобы взять на себя часть рисков, закупая проектные работы и основное оборудование, а остальную часть работ отдавал генподрядчику. По этой схеме реализуются в настоящее время большинство проектов в энергетике.

Так, например, по похожей модели реализуется строительство четырех электростанций на Дальнем Востоке компания «РусГидро». В 2013 году для реализации проекта «РусГидро» созданы четыре проектные компании, выступающие заказчиками-застройщиками объектов. В их функционал входит: формирование пакета разрешительной документации, заключение договоров с победителями конкурсов по выбору генеральных проектировщиков, генподрядных организаций и поставщиков основного оборудования, контроль и приемка выполненных работ, а также сдача готового объекта приемочной комиссии. Генеральный подрядчик организует работу подрядчиков и поставщиков вспомогательного оборудования. Дальневосточные проекты контролируются финансирующей стороной — Сбербанком — и проходят экономический и технологический аудит со стороны компаний, выступающих в роли инженера банка. Все платежи по выполненным работам проводятся

при наличии положительного заключения консалтинговой компании.

Есть и исключения, одним из которых является проект строительства в Богучанской ГЭС, реализуемый в формате классической ЕРСМ-модели, отмечает генеральный директор «Свеко Союз Инжиниринг» Сергей Уласевич. В этом проекте строительством управляет специальная проектная компания (ЕРСМ-подрядчик), созданная «РусГидро» и «Русалом», в то время как заказчиком является еще одна компания специального назначения. От ее имени заключаются сотни договоров на поставки оборудования и подрядные работы, а их формированием, заключением и исполнением управляет ЕРСМ-подрядчик.

Глубоководный опыт

Основное отличие контрактов ЕРС и ЕРСМ — разделение рисков между заказчиком и подрядчиком. При реализации контрактов ЕРСМ риски могут делиться, а в ЕРС риски полностью возложены на исполнителя, то есть заказчик может продолжать заниматься своей основной профильной деятельностью и не думать о стройке, а подрядчик сдает заказчику готовый объект. Существуют сегменты, где возможна реализация только модели ЕРС, например строительство объектов для заказчиков из бюджетной сферы, а также нишевые направления, требующие от исполнителей уникальных компетенций. Например, в мировой практике прокладки глубоководных трубопроводов, учитывая практический опыт выполнения данных проектов, используется ЕРС-контракт, реализуемый генеральным подрядчиком. В России первой компанией, способной исполнять комплексные проекты по обустройству морских месторождений и строительству морских гидротехнических сооружений, стало ОАО МРТС.

Первый реализованный компанией МРТС комплексный проект — это обустройство расположенного на морском шельфе Кириносского газоконденсатного месторождения, являющегося частью проекта «Газпрома» «Сахалин-3». На Кириносском месторождении «Газпром» впервые использовал схему ЕРС.

На сегодняшний день МРТС также выполняет строительство объектов подготовительного периода морского порта Сабетта, реализуемого в рамках проекта по строительству завода СПП на полуострове Ямал. Заказчиком выступает «Ямал СПП».

Компания реализует строительство морского порта по модели ЕРС-контракта, что означает консолидацию производственных и инжиниринговых ресурсов по всей проектной цепочке: «управление проектом — разработка рабочей документации — поставки оборудования и материалов — строительство — испытание и ввод в эксплуатацию».

Участие МРТС в рамках модели ЕРС-контракта позволило сформировать ориентированную на заказчика систему ведения бизнеса — это в первую очередь конкурентоспособное техническое и ценовое предложение и принятие рисков представления твердой цены на основные виды работ и поставок.

По итогам 2013 года компания выполнила основной объем работ по погружению двутавровых профилей и шпунта лицевой и анкерной стенок причальных сооружений, свай-оболочек экранированного ряда, монтажа анкерных тяг, распорных металлических рам, отсыпки щебеночной призмы за лицевой стенкой и у анкерной стенок, отсыпки песчаного грунта и щебня в тело причалов (в 45-метровой зоне). Завершение работ и ввод объекта в эксплуатацию в 2014 году обеспечит возможность полноценной доставки строительных грузов для создания основных объектов строительства по проекту в период до 2017 года, в том числе грузов для Южно-Тамбейского ГМК, для строительства завода СПП и основного морского порта.

Представитель МРТС начальник управления строительства Иван Макавский отмечает, что почти все контракты, которые выполняет МРТС, ведутся в основном в северных широтах, где судоходный период крайне короткий. При этом накопленный мировой опыт реализации морских арктических проектов свидетельствует о необходимости комплексной увязки всех этапов жизненного цикла проекта в единую систему. Единственный способ успешной реализации подобных проектов — выбор комплексного подрядчика на основе ЕРС-контракта («проектирование — поставка — строительство»).

Подобные контракты способны поднимать только крупная компания, поэтому появления большого количества ЕРС-подрядчиков в своем сегменте представляет МРТС не ждет.

Наталья Готова



МЫ УПРАВЛЯЕМ ЭНЕРГИЕЙ




Группа компаний IEK — один из крупнейших российских производителей электротехнической продукции и светотехники среднего ценового сегмента.

Международный бренд IEK® на протяжении 15 лет является гарантом высокого качества и надежности. ГК IEK — это холдинг, контролирующий деятельность собственных производственных комплексов и торговых предприятий в России и за рубежом.

Компания производит более 6000 наименований продукции и ежегодно выводит на рынок сотни новых изделий. Только на российских заводах ГК IEK выпускается в год 150 млн погонных метров пластиковой продукции (кабель-каналы, гофрированные трубы), 3 млн погонных метров металлического лотка, 3 млн металлических корпусов, 3,5 млн пластиковых боксов.

Оборудование для распределения энергии и электротехника для промышленных установок, светотехника, модульное оборудование и устройства защиты, щитовое и силовое оборудование, кабеленесущие системы и электроустановочные изделия, электродвигатели — эти и многие другие группы продукции под брендом IEK® позволяют найти оптимальное решение при проектировании, на этапе строительства, модернизации или ремонта любого объекта.

В рамках программы стратегического развития ГК IEK осваивает новые направления: сегмент средневольтного электрооборудования, а также слаботочный сектор. Выход на смежные рынки позволит компании внести еще более значимый вклад в устойчивое экономическое развитие электротехнической отрасли в России, укрепить престиж российских торговых марок и способствовать стабильности, прогрессу и процветанию бизнеса в России.

www.iek.ru

