

МАЛАЯ ЭНЕРГЕТИКА ВНЕ ПОЛИТИКИ

Актуальный разговор о распределенной энергетике

На мировой политической арене бушуют страсти, а закаленный различными катаклизмами российский бизнес вынужден развиваться, подстраиваясь под реалии. Это касается и малой энергетики, которая в последние годы окрепла как вполне самостоятельная отрасль и несмотря ни на что демонстрирует неизменный рост. За счет чего происходит развитие этого сегмента рынка и каковы его перспективы, что такое энергетика для регионов и каково последнее слово в инновационных решениях для распределенной генерации – об этом мы решили поговорить с Александром Скороходовым, генеральным директором компании «БПЦ Инжиниринг», сыгравшей одну из ведущих ролей в становлении отрасли и являющейся одним из ее лидеров вот уже более 12 лет.

ЭНЕРГОПОЛИС: Александр Анатольевич, расскажите, что побудило вас 12 лет назад практически бросить вызов централизованной энергетике и заняться энергетикой малой?

АЛЕКСАНДР СКОРОХОВ: «Бросить вызов централизованной энергетике» – это, конечно, громко сказано. Все было с точностью до наоборот. Мы никому вызов не бросали, хотя на заре развития распределенной энергетики в России такую формулировку частенько можно было услышать из разных источников. Просто сначала это было чем-то непонятным и воспринималось как угроза сложившемуся традиционному укладу нашей энергетической отрасли. Особенно если дело касалось новых технологий. Несмотря на общую пропаганду инноваций, здесь они воспринимались

с недоверием, как что-то ругательное. Тем не менее, изучая спрос потребителей и развитие данного направления энергетики в мире, мы смогли взглянуть перспективу распределенной энергетики и в нашей стране, доказывая своими проектами, что это далеко не альтернатива, а, наоборот, поддержка энергетики централизованной. Да и как могло быть по-другому? С начала бума строительства нулевых, когда разворачивались масштабные стройки торговых комплексов или производств, у потребителей стали появляться проблемы с подключением. Его либо не давали совсем, либо приходилось платить огромные деньги. Это и становится основным мотивом заняться вопросом собственной генерации. И, конечно, дополнительным стимулом или мотивом для заказчика является энергоэффективность как механизм или инструмент снижения собственных постоянных расходов при эксплуатации.

ЭП: Сетевые компании значительно упростили процедуру технологического присоединения.

АС: Согласен. Упростили, да, но это произошло совсем недавно. При этом у потребителя нет гарантий, что не возникнет каких-то новых сложностей. Потому что смысл подключиться к сети не только в том, чтобы не ставить избыточную резервную мощность, а еще и в том, чтобы обеспечить надежность. А потребитель у нас, к сожалению, не уверен, что сети эту надежность обеспечат в силу различных причин: это и географические, и климатические условия, и износ сетевых хозяйств.

ЭП: Не подумайте, что в нашем разговоре я защищаю сетевые компании, но

вопросы надежности, бесперебойной работы и сокращения времени аварийных ремонтов или отключений – один из их приоритетов, начиная с «Россетей», ФСК и заканчивая МРСК. Другими словами, сложно поверить, что эти вопросы – основной мотив для потребителя. Если, грубо говоря, собственные источники питания оказываются дешевле для ваших клиентов, тогда это понятный мотив. Это понятно потребителю и мне.

АС: В любом проекте есть две составляющие: капзатраты на строительство нового объекта и эксплуатация, операционные затраты. И в основном выбор в пользу нашего предложения заказчик делает по-прежнему из-за высоких капзатрат присоединения к сетям.

Все сначала смотрят на капзатраты. А если объект уже имеет энергообеспечение, убедить потребителя, что нужно потратить сейчас две тысячи долларов на киловатт электроэнергии в качестве капзатрат, которые вернутся ему когда-то в будущем, очень сложно. Тем более что горизонт планирования, на который все ориентируются, это максимум пять лет. На сегодняшний день практически нет доступных длинных денег, чтобы купить оборудование. К примеру, один наш заказчик, с которым мы уже общаемся более трех лет, всячески пытался обойтись местными сетями, но сейчас опять вернулся к теме собственной генерации. Причиной послужило активное развитие предприятия. Они выбрали всю доступную трансформаторную мощность, а в планах запуск дополнительных линий производства. МРСК попросили с них больше, чем будет стоить строительство собственной генерации. Поэтому что остается делать потребителю?

ЭП: Вашей компании 12 лет. Какие задачи локальная энергетика решает сегодня и насколько это выгодно? Как изменилась отрасль за эти годы?

АС: За этот период рынок от первых попыток реализации отдельных проектов трансформировался в целую отрасль, ориентированную на массовое применение. Изменение отрасли можно проследить по истории нашей компании. Двенадцать лет назад мы стояли у истоков развития малой распределенной энергетики в России. Компания «БПЦ Инжиниринг» пришла тогда на формирующийся, или, правильнее сказать, только зарождающийся, рынок не со стандартными решениями, которые в тот период применяли все, а с передовыми, новыми решениями в генерации, которых ни у кого не было. Микротурбины были чем-то из области фантастики. Они как компьютер: привез, подключил, и работает. Их главная особенность в том, что в двигателе отсутствуют трущиеся детали за счет использования воздушного подшипника, что позволяет микротурбине работать без применения смазочных материалов и жидкостного охлаждения. Оборудование имеет более сотни патентов, и все его преимущества вытекают именно из его технологических инноваций, которые позволяют микротурбинам работать надежно, экономично, без постоянного контроля со стороны персонала и частого обслуживания и, что немаловажно, не загрязняя окружающую среду. Через некоторое время многие компании уже ориентировались на продвигаемые нами решения и вводимые нами стандарты. Что-то стали у нас перенимать, стали приходиться к нам с предложениями: давайте мы будем продавать ваши решения, давайте мы будем вашими представителями. Нам приходилось формировать свой рынок сбыта полностью с нуля. Ни у кого в нашей стране не было опыта работы с данным оборудованием: ни у заказчиков, ни у технических специалистов. За каждого клиента приходилось бороться. Бороться приходилось и с самим клиентом, доказывать, почему лучше дорого и эффективно, а не дешево

и уже вроде как традиционно. Поэтому изначально борьбы было довольно много, равно как и много скепсиса в отрасли. Мы его преодолели. Накопленный опыт позволил стать не просто полноценной инжиниринговой компанией, но и начать собственное производство передового оборудования для распределенной энергетики. Сегодня на нашем заводе в Тутаеве (Ярославская область) мы выпускаем микротурбинные электростанции под собственной торговой маркой ENEX (Energy Expert) на основании OEM-соглашения с нашим многолетним партнером – компанией Capstone Turbine Corporation, эксклюзивным дистрибьютором оборудования которой в России и СНГ мы являемся с 2002 года.

Мы также разработали собственную линейку газовых дожимных компрессоров, которые уже несколько лет выпускаем под опять же нашей торговой маркой COMPEX (Compressor Expert) и начинаем выходить с ними на зарубежные рынки. Сейчас у нас есть конкурентные преимущества в этом сегменте в виде цены, хорошего качества продукции и использования надежных комплектующих мирового уровня.

ЭП: Значит, все-таки зарубежное оборудование?

АС: Мы стараемся использовать лучшие российские комплектующие. Доля российского контента достигает 40–60%, но основное оборудование пока зарубежное. В России просто пока нет достойных аналогов. Но адаптация зарубежных технологий к нашим условиям и создание на базе них собственного продукта позволяют ускорить развитие отечественной отрасли.

ЭП: Да, развитие идет. У этой отрасли даже есть законодательный орган – специальный комитет в Госдуме.

АС: Комитет есть, а понятных механизмов регулирования рынка до сих пор нет. Причем здесь не нужно ничего придумывать. Есть законодательные аналоги, даже у наших ближайших соседей – в Белоруссии. Там есть департамент энергоэффективности в ранге



Александр Скороходов с 1995 года является соучредителем Группы компаний «БПЦ», в рамках которой в настоящее время возглавляет компанию «БПЦ Инжиниринг», являющуюся одним из самых заметных игроков на рынке распределенной энергетики в России и СНГ.

В качестве ЕРС-компании БПЦ Инжиниринг осуществляет проектирование, строительство «под ключ» и сервисное обслуживание автономных электростанций в диапазоне мощностей от 10 кВт до 20 МВт. В качестве OEM-производителя на собственном заводе в г. Тутаев Ярославской области компания изготавливает комплектные электростанции ENEX на базе микротурбин Capstone и газовых турбин Dresser-Rand, дожимные компрессоры COMPEX и комплектующие.

Компания реализовала более 250 проектов, и сегодня каждые 8 из 10 микротурбин в России и странах СНГ установлены компанией БПЦ Инжиниринг. Среди клиентов БПЦ Инжиниринг крупнейшие российские корпорации, такие как «Газпром», «Лукойл», «ТНК-ВР», «Татнефть», «Башнефть», «Итера», «Сахэнерго», «Ростелеком» и десятки средних и мелких потребителей различного профиля.



Современная микротурбинная теплоэлектростанция ENEX мощностью 1000 кВт питает инфраструктуру Лепельского молочноконсервного комбината в Республике Беларусь

министерства, который согласует все проекты по малой генерации. Есть понятные критерии, связанные с эффективностью, по которым он принимает и отклоняет проекты.

Если потребитель показывает, что в рамках проекта он более эффективно использует топливо, пожалуйста, пусть ставит такую генерацию. Его подключат параллельно с сетью – работай, проблем нет. Если вспомнить, сколько у нас в России объектов распределенной генерации, сколько изолированных зон, то при таких масштабах, казалось бы, это самый прямой стимул. Нам просто нужно принять нормальный технический регламент и не препятствовать потребителю. А освобождающиеся мощности можно использовать на нужды страны и энергодефицитных регионов, направить в развитие ЖКХ. Так из малого и возникнет та самая энергоэффективность, о которой сейчас столько пекутся.

ЭП: Вы упомянули отсутствие на рынке длинных денег для покупки энергоэффективного оборудования. А малая, или распределенная, генерация разве не подпадает под действие 261-го ФЗ? Разве нет, например, банковских продуктов, кредитования под проекты, связанные с внедрением вами продвигаемых решений?

АС: Как вам сказать? На деле скорее нет, хоть это и неправильно, с моей точки зрения. Например, мы работаем с рядом объектов переработки сельскохозяйственной продукции. Ситуация складывается такая. Если предприятие хочет купить себе корову,

ему дадут денег под 3,5% годовых на покупку коровы. Но если предприятие захочет построить себе новую котельную с применением передового энергоэффективного оборудования для коровника, где будет содержаться эта корова, то на это ему денег под 3,5% годовых не дадут, увы. Хотя это тот же самый коровник и тот же самый вопрос эффективности. Предприятие может рассчитывать только на стандартные банковские 15%, а то и выше и максимум на пять лет. Никто не думает о том, что той корове нужны условия содержания: тепло, свет...

ЭП: Еще недавно считалось, что аналога микротурбинам по эксплуатационным и экологическим характеристикам нет. Появились ли сегодня на российском рынке более конкурентоспособные технологии и как вы их оцениваете?

АС: Аналогов по совокупности эффективности, экологичности и, главное, простоте эксплуатации для потребителя действительно пока нет, и именно поэтому их популярность во многих отраслях растет. Но на этот вопрос можно смотреть под разным углом. Ключевым аспектом является наилучшая совместимость технологий с потребностями заказчика. Другими словами, есть объекты, где наша технология наилучшим образом отвечает решению поставленной задачи. Скажем, труднодоступные поселки Якутии, удаленные нефтяные месторождения, линейные объекты транспорта и связи. Там, где дорого держать персонал, куда дорого летать для регламентного обслуживания объекта и уж точно невыгодно тянуть сети.

Соответственно, наше преимущество на таких объектах в возможности длительной работы, полгода-год, без обслуживания и присутствия персонала. Или, например, промышленная когенерация. Там, где нужно вырабатывать не только электроэнергию, но и тепло разных видов – пар, просто горячий воздух для использования в технологическом процессе. Здесь на первый план выходит экологичность выхлопа микротурбин и его насыщенность кислородом. Для жилищно-коммунального хозяйства преимуществом является возможность безотказной работы оборудования при неравномерном суточном потреблении и значительных одновременных сбросах и набросах нагрузки, даже при ее экстремальном падении до одного или нескольких процентов ночью, к примеру. А есть зоны, где мы не имеем преимуществ. Какой-нибудь карьер, где проще поставить дизель-генератор. Им кроме временной электроэнергии ничего не нужно. Заказчик всегда принимает решение исходя из условий применимости и оптимальности конкретного оборудования для конкретного объекта. Если же одинаково возможно применение различных вариантов, то тут микротурбины, конечно же, выигрывают простотой эксплуатации и отсутствием головной боли по замене масла, утилизации отработки.

ЭП: Каковы, на ваш взгляд, перспективы развития распределенной энергетики в Крыму? Собираетесь ли вы участвовать в каких-то проектах на присоединенной территории?

АС: Мы далеки от политики.

ЭП: Это не политика, это бизнес.

АС: Я понимаю. Просто после присоединения, как обычно, сначала возникает политическая волна. Знаю, что пока в Крым перевезли мобильную генерацию, работающую на керосине, которая обеспечивала энергией Олимпиаду в Сочи. Это экстренная мера, и об эффективности тут говорить не приходится. Мы же в основном идем за газом. Поэтому, как только там появится инфраструктура газоснабжения, для нас возникнет возможность работать на полуострове и включаться в проекты. Строго говоря, у нас там есть один объект, который построил один из украинских заказчиков в свое время, – это большой парк-отель на побережье. Наше оборудование там работает на привозном топливе, если быть точным, на пропан-бутане.

В Крыму газоснабжение было плохо развито. Думаю, что тактически правильно было бы развивать «Черноморнефтегаз» и добывать свое топливо. Где-то звучал потенциал роста порядка 2 млрд кубов, если я ничего не путаю. Для этого региона газовая распределенная генерация была бы самым оптимальным вариантом. Она бы обеспечила и энергонезависимость, и надежность, и эффективность, и низкую себестоимость энергии, тепла, и, главное, экологичность. Так как это курортная зона, то данный критерий должен быть на первом плане.

ЭП: В каких отраслях сегодня вы могли бы отметить наибольший рост спроса на микротурбинные решения и почему?

АС: Что касается роста спроса, то его формирует рынок. Потому что все-таки проекты должны рождаться снизу, от потребителей, инициатива которых должна быть поддержана и простимулирована на уровне региональных программ. Но здесь, конечно, есть проблемы. Помимо того, что со стороны регионов идет очень слабый поток инициатив, региональные программы зачастую не работают или в длительном процессе разработки и согласований теряют свою актуальность к моменту утверждения и вступления в силу из-за изменившихся

реалий. А еще нужно время на реализацию пилотного проекта, его оценку, последующее тиражирование успешных проектов. Это не один год комплексной работы. В этом разрезе у нас никто не смотрит, поэтому так много нереализованных программ, заброшенных инициатив и недостроенных объектов.

Одним из ключевых наших потребителей является нефтегазовый сектор. Благодаря способности микротурбин работать на неподготовленном попутном газе – сернистом, жирном газе низкого качества и переменного компонентного состава, наши электростанции помогают нефтяникам утилизировать ПНГ до целевого показателя – 95%. Кстати, это как раз один из положительных примеров реализации законодательных инициатив, обеспечивших понятный механизм достижения результата.



Микротурбинная электростанция ENEX на 600 кВт утилизирует попутный газ Сыповского нефтяного месторождения в Пермском крае

ЭП: Расскажите о новых разработках вашей компании.

АС: Мы довольно много работаем в этом направлении как в части разработки собственного компрессорного оборудования, ориентированного на нефтегазовый сектор и способного работать с агрессивным газом, так и в части разработки нестандартных решений энергоснабжения. Недавно мы представили гибридную электростанцию ENEX с использованием возобновляемых источников энергии. Базовая версия включает солнечные батареи, но станция может использовать ветер, биогаз для выработки электричества. Такое решение актуально для удаленных

объектов и объектов, требующих высокой степени надежности энергоснабжения. Наша станция может накапливать и распределять энергию одновременно от нескольких источников, обеспечивая наибольшую эффективность и экономичность для потребителя. В составе электростанции используется передовое оборудование – сетевые накопители энергии, которые, в отличие от аккумуляторных батарей, не разряжаются со временем и имеют значительно более долгий срок службы. У нас довольно много уникальных решений, которых нет у других.

ЭП: Как вы оцениваете перспективы рынка распределенной генерации, за счет чего и в каком периоде можно ждать роста? Назовите основные риски.

АС: Я думаю, что распределенная генерация и сам факт наличия этого рынка тесно связаны с политикой государства и с развитием сетевых энергетических ресурсов. Например, если в Европе, где газ дорогой, газовая генерация как таковая возможна только на возобновляемых ресурсах в виде биогаза, то в России газовая генерация, наоборот, развивается за счет нефтегазовой отрасли. Второе перспективное направление – это промышленная когенерация, потому что тарифы будут расти в любом случае, и предприятия сейчас все больше сталкиваются с высокой стоимостью энергоресурсов. Помимо тарифов потребитель стимулирует низкое качество поставляемой электроэнергии в централизованных сетях. Мы видим это на объектах, где подключаем наше оборудование параллельно с сетью, так как у нас там стоят релейные защиты. Поэтому перспективы роста я связываю с этими отраслями. В каком периоде ждать роста? Он происходит уже сейчас, собственно говоря, и в нашем сегменте, и в сегменте большей мощности. Все потихонечку растет. А основные риски – это опять же риски, связанные с государственным регулированием. Но я не думаю, что нужно ждать ухудшения условий для развития относительно тех, что мы видим сейчас. ☺