

# ЭКОЛОГИЯ В ГЕРМАНИИ ДАЛА СБОЙ

Анастасия Рябошанка ■

*Германия считается одной из самых экологичных стран мира благодаря использованию возобновляемых источников энергии. Однако и в этой передовой стране случаются законодательные казусы и парадоксы. И в результате одного из них была отключена одна из самых «зеленых» с экологической точки зрения и эффективных газовых электростанций в мире.*

Немецкая реформа энергетического сектора обрела неожиданный поворот. Так, в начале апреля владельцы самой современной газовой электростанции в стране и во всей Европе, которая была запущена с большой помпой всего несколько лет назад в баварском местечке Иршинг, объявили о решении окончательно ее остановить. Причиной такого решения стало то, что эксплуатация такой сверхэкологичной электростанции стала абсолютно невыгодной.

Согласно плану, энергетическая компания E.ON 1 апреля 2016 года газовая электростанция «Иршинг» остановится навсегда в связи с тем, что «потеряла перспективы прибыльной эксплуатации».

Эта станция стала заложницей крайне абсурдного перекоса на немецком энергетическом рынке.

С одной стороны, Германия получает все больше энергии из возобновляемых источников – в частности, ветряных и солнечных электростанций. Но, с другой стороны, в этой стране продолжают активно функционировать угольные ТЭС, которые выбрасывают в атмосферу в несколько раз больше углекислого газа, чем газовые электростанции.

Газовая электростанция «Иршинг» в Германии вырабатывает 600 МВт электроэнергии при коэффициенте полезного действия свыше 60%. По этому показателю ей нет равных. Электростанция позволяет удовлетворять потребности миллиона семей. По данным концерна Siemens, для выработки энергии в 1 кВт/ч эта электростанция потребляет природного газа на треть меньше, чем другие.

Все дело в том, что система торговли сертификатами на выброс CO<sub>2</sub>, которая была разработана с целью снижения выбросов парниковых газов, потерпела полный крах. Стоимость сертификатов настолько низкая, что их цена несколько не стимулирует энергетические компании отказываться от «грязной» угольной технологии.

И результат закономерен: на энергорынке возник переизбыток предложения. Как ни парадоксально, но проиграла как раз самая современная и экологически выгодная газовая электростанция, переставшая быть конкурентоспособной.

Добавим, что после того как новость об отключении электростанции «Иршинг» была предана огласке и привлекла к себе мировое внимание, в проблему вмешалось Министерство энергетики Германии.

Согласно словам его представителей, отключение электростанции можно предотвратить, если включить ее в список возобновляемых источников, которые являются системно важными для компенсации возможных потерь энергии из-за нестабильности, поскольку ветряная и солнечная энергетика характеризуется переменностью: солнце светит не всегда, ветер иногда стихает. Как отметил дирек-

тор проектов по возобновляемой энергетике НТЦ «Психея» Андрей Конеченков, принимая во внимание этот факт, ветряки и солнечные фотоэлектрические системы, невзирая на их экологичность, нельзя на 100% использовать для генерации в энергосеть без дополнительных маневренных мощностей. Поэтому нужны другие энергогенерирующие объекты, которые могут стабильно выдавать в сеть электроэнергию, например гидроэлектростанции или ТЭЦ. «Как раз именно эта «зеленая» газовая электростанция может выступать тем компенсатором поставки в сеть электроэнергии в кооперации с ветро- и солнечными электростанциями», – отметил эксперт.

Кроме того, к кампании в СМИ по защите газовой станции от отключения присоединились и власти федеральной земли Бавария. В частности, премьер-министр Баварии Хорст Зеехофер заявил, что уверен в том, что станция продолжит работу и в будущем году.

Правда, немецкая пресса и некоторые политики довольно бурно отреагировали на эту новость и весьма остро комментируют ситуацию. «Абсурд», – так назвала планируемое закрытие электростанции авторитетная в консервативных кругах газета «Франкфуртер Альгемайне».



«Как случилось, что самая современная, эффективная и экологически чистая газовая ТЭС во всей Европе, на строительство которой Siemens потратил десять лет и полмиллиарда евро, оказалась никому не нужна?» – пишет газета.

Партия зеленых Германии также не осталась в стороне. Решение закрыть станцию председатель «зеленых» назвал «позором». Он уверен, что это моральное банкротство, если экологичные технологии теряют экономический смысл, а угольные «убийцы климата» работают, как ни в чем не бывало».

Однако есть еще один интересный факт в этой ситуации: немецкий концерн Siemens экспортировал сорок таких экологических газовых турбин в разные уголки мира – от США до Южной Кореи. А теперь получается, что у себя на родине в Германии современная газовая турбина простаивает без движения.

Основным преимуществом этой тур-

бины является ее конструкция, которая позволяет запускать электростанцию буквально в течение нескольких минут. За счет этого становится возможным оперативно компенсировать резкие скачки напряжения, вызванные изменениями погоды (облачностью или безветрием), снижающие мощность тех станций, которые используют возобновляемые источники.

Обратим внимание, что такой парадокс не первый в энергетике Германии. Несколько лет назад, под впечатлением аварии на японской АЭС в Фукусиме, немецкие власти и правительство приняли решение раз и навсегда отказаться от атомной энергетики. После скоропостижного отключения ряда немецких АЭС в стране возник дефицит электричества. Для его восполнения Германия начала покупать электричество у соседей – Франции и Чехии. Но там электричество вырабатывали именно атомные электростанции. Более того, по своим техни-

ческим параметрам они в значительной мере уступали тем, которые были отключены в Германии. Конечно, в этом решении все-таки нашелся и плюс – Германия вывела из страны опасную и «грязную» промышленность.

По словам Георгия Гелетухи, главы правления Биоэнергетической ассоциации Украины (БАУ), факт закрытия современной газовой электростанции в Германии из-за отсутствия рентабельности ее эксплуатации имеет несколько причин.

«Первая причина – бурный рост производства электроэнергии из возобновляемых источников в Германии. На текущий момент эта доля составляет 27%, однако планируется, что к 2030 году она достигнет 55-60%. В первом квартале 2014 года возобновляемые источники энергии в среднем обеспечивали 27% спроса на электроэнергию», – утверждает эксперт.

Как считает Г. Гелетуха, электроэнергия, вырабатываемая из ископаемых видов топлива (природного газа, угля), теряет свою долю рынка, и эти электростанции все более используются как маневренные мощности, компенсирующие провалы в выработке электроэнергии из ВИЭ и покрывающие пики потребления. «В таком режиме количество рабочих часов эксплуатации станций на ископаемых видах топлива постоянно уменьшается, что уменьшает их рентабельность», – говорит он.

В то же время, второй важный фактор, приведший к остановке газовой электростанции «Иршинг» – это конкуренция газовых и угольных электростанций. В условиях падения цены на единицы сокращения выбросов парниковых газов, которые формируются внутренней системой торговли выбросов в ЕС, угольная генерация начала выигрывать конкуренцию у газовой.

Как считает глава БПУ, ситуация может быть изменена одним из следующих путей или их комбинацией:

- ▶ повышение эффективности внутренней системы торговли выбросов парниковых газов в ЕС, или введение альтернативного налога на выбросы CO<sub>2</sub>, что повысит рентабельность газовой генерации по сравнению с угольной.

**Полностью экологически чистыми газовые электростанции назвать все же нельзя. При производстве одного киловатт-часа электроэнергии в атмосферу выбрасываются до 400 г углекислого газа. Это хотя и в два раза меньше, чем на угольных электростанциях, но все еще много по сравнению с возобновляемыми источниками энергии, такими как солнце или ветер.**

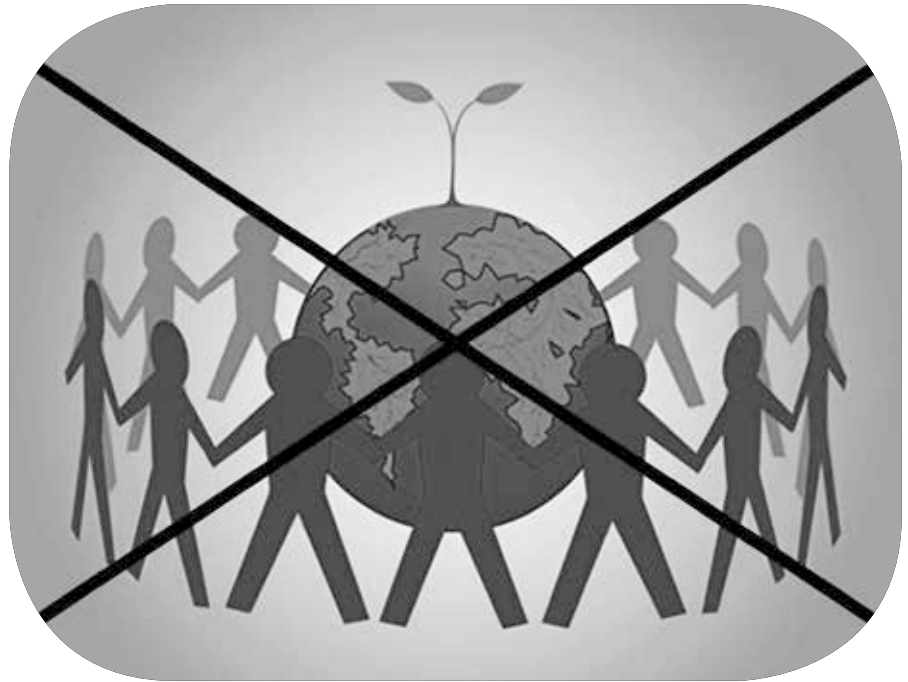
► повышение тарифа на электроэнергию от маневренных газовых электростанций, так как при нынешнем тарифе и времени эксплуатации они становятся нерентабельными.

Комментируя проблему в контексте Украины, эксперт отметил, что для нашей страны описанный случай носит больше гипотетический характер. «Мы практически не вырабатываем электроэнергию из газа, если не считать небольшого количества городских ТЭЦ. Роль маневренных мощностей у нас уже выполняет угольная генерация. Доля ВИЭ в производстве электроэнергии (кроме крупной гидроэнергетики) довольно маленькая – на уровне 1%. Не работает внутренняя система торговли выбросов парниковых газов», – пояснил Г. Гелетуха.

Как рассказал «Нафтопродуктам» Роман Зинченко, глава правления и соучредитель информационно-экспертной платформы greencubator, согласно немецкой энергетической модели традиционные источники получают меньше стимулов для развития, нежели возобновляемая энергетика, в то же время угольные станции там более эффективны, нежели газовые, и имеют больше стимулов. «Я подозреваю, что немецкий регулятор все же захочет пересмотреть свои подходы, и законодательная специфика перестанет мешать развитию подобных проектов», – считает Р. Зинченко. По его словам, немцам, возможно, стоило бы обратиться к американскому опыту, где из необходимых на 2008–2012 годы 92 ГВт электрической мощности 48 ГВт приходилось на станции на природном газе и только 19 ГВт – на угольные.

Рассуждая о подобной ситуации для Украины, Р. Зинченко солидарен с Г. Гелетухой и считает, что в нынешних условиях говорить о подобных проблемах в Украине рано.

Вместе с тем, Мария Буравлева, эксперт по энергетической эффективности Института энергоэффективности и энергоменеджмента Украины, обратила внимание на то, что в соответствии с официальным материалом Е.ON эта электростанция не использует биомассу для производства электроэнергии. А поскольку «Иршинг» работает на при-



родном газе, а не на альтернативных источниках энергии, она не является «зеленой». «Да, эта электростанция на самом деле экологически более чистая по сравнению с существующими станциями, но исключительно благодаря новейшим технологиям и эффективности процессов сжигания природного газа и генерации энергии», – отмечает она.

По словам эксперта, причинами отключения электростанции являются несколько экономических показателей. Во-первых, в середине 2000-х годов Германия провела модернизацию оборудования для использования газа, и отказалась от угля (для более эффективного перехода к «зеленой» экономике). После кризиса ситуация на рынке изменилась – стоимость газа по сравнению с углем существенно возросла. То же касается конкурентоспособности природного газа на фоне угля, которая в пиковые периоды даже с альтернативными источниками энергии была очень низкой. «Поэтому работа газовых электростанций невыгодна. Особенно в тех случаях, если они не являются стратегически важными для покрытия пикового потребления», – пояснила М. Буравлева. Во-вторых, сертификаты на выбросы CO<sub>2</sub> не имеют достаточного финансового веса, поэтому не стимулируют отказ от использования угля. И в-третьих,

технологии альтернативной энергетики сейчас находятся на том этапе развития, что могут активно конкурировать с традиционной энергетикой.

«Украина же в значительной мере зависит от импорта газа из России. Это значительно повышает риски национальной энергетической безопасности. Поэтому газовая генерация для Украины невыгодна вообще. Учитывая большой потенциал биомассы и других возобновляемых источников энергии в нашей стране, мы можем покрывать собственные потребности при помощи национальных резервов ископаемого горючего и экологически чистых, бесплатных источников энергии», – резюмировала М. Буравлева.

Таким образом, нет ничего сверхъестественного в том, что газовая генерация в Германии, несмотря на свою относительную экологичность, стала нерентабельной. Сейчас глобальные изменения на рынке энергетики заставляют экономики и энергетические рынки многих стран подстраиваться под новые условия игры. Впрочем, полностью останавливать газовую электростанцию «Иршинг» в Баварии все-таки не стоит – следовало бы сделать ее одной из маневренных мощностей, которые помогают сбалансировать рынок в случае нестабильности. ■