

# нефть и газ

## Рациональная зелень

В конце мая ЛУКОЙЛ открыл еще 20 МВт солнечных панелей на своем нефтеперерабатывающем заводе (НПЗ) в Волгограде, три года назад на этом же заводе была открыта первая солнечная электростанция вдвое меньшей мощности. Помимо этого у компании есть четыре ГЭС на юге России и большой ветропарк в Румынии — всего уже более 400 МВт. Что означает такое внимание к зеленой энергетике, разбиралась корреспондент „Ъ” **Наталья Семашко**.

— технологии —

### Сохранить баланс

Нефтяные компании с каждым годом оказываются под все большим давлением — государств, инвесторов и общества, которые ждут конкретных и амбициозных целей по снижению выбросов. С другой стороны, те же инвесторы в краткосрочной перспективе ждут высоких дивидендов, для которых нужен соответствующий денежный поток. И именно в поиске баланса между этими ожиданиями сегодня состоит сложность стратегического развития нефтяных компаний. Есть пример одной из крупнейших в мире корпораций — BP: после того как британская компания объявила о новой низкоуглеродной политике летом 2020 года, ее акции резко упали, достигнув к октябрю 25-летнего минимума. Но и совсем игнорировать тренд на декарбонизацию тоже чревато — инвесторы могут посчитать компанию ретроградной и постепенно продавать свои акции, как им кажется, на пике стоимости углеводородного бизнеса.

Во всем важен баланс. И именно к этому стремится ЛУКОЙЛ: сохранить основной бизнес, но использовать те возможности, которые открывает новая энергетика.

В компании уверены: пик потребления нефти еще не пройден (с этим согласны даже самые зелено ориентированные экспертные центры). И даже когда он будет достигнут, российская нефть сможет еще десятилетиями сохранять свою долю на сжимающемся рынке благодаря качественной ресурсной базе, удобной логистике поставок по всему миру и низкой стоимости добычи.

В марте ЛУКОЙЛ представил три собственных сценария спроса на нефть до 2050 года, рассмотрев в том числе вариант радикального ужесточения климатического регулирования для ограничения темпов роста мировой температуры в пределах 1,5 градуса. И даже в этом случае полного отказа от нефти не произойдет.

**К 2030 году ЛУКОЙЛ планирует снизить собственную эмиссию парниковых газов на 20% относительно уровня 2017 года, что соответствует сокращению выбросов на 10 млн тонн**

«Мы видим, что уже довольно длительное время наша отрасль испытывает дефицит инвестиций. Последствия пандемии еще более усугубили ситуацию. Ограничение доступа к капиталу в связи с мощной поддержкой финансовым сектором концепции энергетической трансформации также приводит к сокращению инвестиционного потенциала отрасли. В то же время при отсутствии достаточных инвестиций в новые проекты есть риск уже на горизонте ближайших пяти лет столкнуться с дефицитом предложения. А это может привести к ценовой волатильности и негативно повлиять на темп роста мировой экономики», — заявлял в марте президент ЛУКОЙЛа Вагит Алекперов.

### Публичные обязательства

Компания уже анонсировала основные положения своей климатической стратегии: это продолжение развития основного бизнеса с фокусом на эффективность, сокращение контролируемых выбросов парниковых газов и участие в климатических инициативах, в том числе развитие возобновляемой энергетики. При этом ЛУКОЙЛ делает акцент конкретно на контролируемых выбросах и развитии новых технологий — там, где это экономически оправданно, не принимая на себя невыполнимых обязательств, что говорит о рациональном подходе.

Так, к 2030 году ЛУКОЙЛ планирует снизить собственную эмиссию парниковых газов (так называемые Охваты 1 и 2 в категории выбросов) на 20% относительно уровня 2017 года, что соответствует сокращению выбросов на 10 млн тонн.

### Зеленеющая энергосистема

Возобновляемая энергетика в России, занимая пока лишь незначительную долю установленной мощности в единой энергосистеме России (1,02 ГВт ветроэнергетических и 1,73 ГВт солнечных станций, или 0,42% и 0,7% соответственно), активно наращивает объемы. По данным «Системного оператора», выработка ветроэнергетических станций (ВЭС) выросла в 2020 году на 331,4%, до 1,38 млрд кВт•ч, солнечных (СЭС) — на 54,3%, до 1,98 млрд кВт•ч.



Среди нефтяных компаний, да и в целом промышленных предприятий России, пример ЛУКОЙЛа сегодня явно выделяется. Компания активно использует создаваемые государствами меры для стимулирования проектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ), а расположение многих действующих объектов компании в перспективных для зеленых технологий регионах также способствует активизации таких проектов.

Мощности возобновляемой энергетики ЛУКОЙЛа в 2021 году превы-

сили 400 МВт, они включают четыре ГЭС в России суммарной мощностью 291 МВт, четыре СЭС на собственных НПЗ в России, Румынии и Болгарии суммарной мощностью 40 МВт и ВЭС в Румынии мощностью 84 МВт.

Важно, что ввод зеленых энергообъектов гарантированно снижает выбросы — либо собственные, если объект используется для своих предприятий, либо общие выбросы в энергосистеме, если энергия поставляется в сеть, сокращая тем самым выработку тепловых электростанций.

Для России крайне перспективной является ветроэнергетика, наиболее перспективны регионы юга и северо-запада страны, рассказывает руководитель дирекции по энергетике ЛУКОЙЛа, доктор экономических наук, заведующий ба-

зовой кафедрой возобновляемых источников энергии РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина Василий Зубакин. Следующим шагом, прогнозирует он, станет строительство в России офшорной ветрогенерации, когда на мелководье Балтийского моря или Каспия будут ставиться ветроагрегаты большой мощности.

Первые шаги в развитии ветроэнергетики группа ЛУКОЙЛ сделала в партнерстве с ERG Renew, входящей в десятку крупнейших производителей ветровой энергии в Европе. Результатом партнерства стало строительство в 2013–2014 годах ВЭС Land Power мощностью 84 МВт на юго-востоке Румынии. Этот зарубежный опыт был спроецирован на российские условия, и в настоящее время продолжается проработка проекта по строительству ВЭС мощностью 100 МВт в районе Цимлянской ГЭС в Ростовской области.

### Следом за солнцем

Перспективность солнечной энергетики для России состоит в первую очередь в частичном замещении солнечными мощностями дизельной генерации в изолированных районах Сибири и Дальнего Востока. Из-за дороговизны завоза дизельтоплива цена киловатт-часа там может достигать 70–80 руб. при стоимости его, например, для коммунального потребителя в Москве порядка 5,5–6,0 руб.

При этом СЭС подходят не только для изолированных, но и для синхронных зон. Так, ЛУКОЙЛ открыл в мае уже вторую СЭС на Волгоградском НПЗ. Первая, мощностью 10 МВт, выдает электроэнергию на оптовый рынок в рамках механизма поддержки зеленой генерации с февраля 2018 года. Мощность второй СЭС составляет 20 МВт, что по-

зволит увеличить суммарную мощность солнечных установок на Волгоградском НПЗ до 30 МВт.

На российских НПЗ традиционно 90% площадей пустует: это связано с тем, что они в основном строились после войны и с учетом опыта бомбардировок сами установки разномасштабно друг от друга. «Если земля арендована НПЗ у государства, то платится довольно серьезная арендная плата, если в собственности у НПЗ — значительный налог на эту землю», — поясняет Василий Зубакин. — И другого способа использования у этой земли нет».

В планах ЛУКОЙЛа на среднесрочную перспективу — завершение проекта строительства СЭС мощностью 2,35 МВт на территории Краснодарской ТЭЦ, ввод которой позволит вырабатывать около 3 млн кВт•ч «чистой» электроэнергии в год, предотвращая выбросы до 1,5 тыс. тонн CO<sub>2</sub> в год.

В портфеле ЛУКОЙЛа важную часть занимает и гидроэнергетика. Основные гидроэнергетические активы ЛУКОЙЛа расположены в Краснодарском крае, Республике Адыгея и Ростовской области. В 2008 году в состав группы ЛУКОЙЛ были включены Белореченская, Краснополянская, Майкопская и Цимлянская ГЭС. В 2019 году завершена реконструкция Белореченской ГЭС мощностью 48 МВт с полным восстановлением установленной мощности. В 2020 году была проведена модернизация малой ГЭС мощностью 1,5 МВт на реке Бешенка в Краснодарском крае. Результатом реализации проекта явилось создание уникальной площадки для внедрения передовых технологий автоматизации процессов эксплуатации ГЭС с целью преимущественно безлюдной эксплуатации станций.

### Магистры зеленых наук

Комплексный подход к декарбонизации ЛУКОЙЛ реализует не только через непосредственное строительство зеленых электростанций, но и, что не менее важно, через подготовку кадров, способных грамотно ими управлять. В качестве базы для формирования образовательного центра ЛУКОЙЛ избрал РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, большое количество выпускников которого работают на предприятиях группы.

«Несколько лет назад стало понятно, что глобальный энергетиче-

ский переход неизбежен, что весь мир разворачивается в этом направлении», — говорит господин Зубакин. — Хотя тогда еще не было европейской «зеленой сделки» и было подписано только Парижское соглашение, мы понимали, что трансформация неизбежна. А для нее нужны специалисты, и в первую очередь в области ВИЭ».

ЛУКОЙЛ создал в РГУ имени Губкина кафедру возобновляемой энергетики. Магистерская программа в этом году проводит уже третий выпуск. Каждый год набираются шесть бакалавров на платные и шесть — на бесплатные места. При этом требования к ним очень строгие: оценки 4,5 и выше и наличие публикаций в рецензируемых журналах. На кафедре преподают ведущие специалисты в области ВИЭ, причем это не просто теоретики, но и руководители организаций, работающих в области ВИЭ. В таких организациях студенты проходят и производственную практику. Также ЛУКОЙЛ организует для студентов экскурсии на энергетические объекты, посещение профильных выставок, участие в научных семинарах и отраслевых форумах.

### Добыча без добычи

Декарбонизация сегодня достигается не только за счет развития ВИЭ, но и другим путем — повышения энергоэффективности производства. Сегодня этот инструмент даже более действенный, чем внедрение ВИЭ.

Нобелевский лауреат 2007 года россиянин Игорь Башмаков сказал, что добывать газ за счет утепления жилья в средней полосе в разы более эффективно, чем добывать его на Ямале, напоминает Василий Зубакин, приводя в пример европейскую «зеленую сделку». В ней, по его словам, больше места, чем ВИЭ и водороду, уделено ремонту школ, который позволит сократить расход энергоресурсов, направив полученную экономию на приобретение

**Декарбонизация сегодня достигается не только за счет развития ВИЭ, но и другим путем — повышения энергоэффективности производства. Сегодня этот инструмент даже более действенный, чем внедрение ВИЭ**

компьютеров, на доплату учителям, на учебники и т. п., а также найдя применение сотням тысяч рабочих рук, которые высвободятся в результате энергоперехода и сокращения занятости в тяжелой, грязной и энергоемкой промышленности.

На производственных объектах роль энергоэффективности еще выше. В ЛУКОЙЛе, как и в других компаниях, работает программа повышения энергоэффективности, но при этом в ЛУКОЙЛе существует техническая политика в области энергоэффективности. В ее рамках все виды техники и технологий, которые используются в добыче, транспортировке, переработке нефти, сбыте нефтепродуктов и других областях, делятся на три категории. Выделяются перспективные технологии, запрещенные и рекомендованные. Используя рекомендованную технологию, специалист не должен ничего обосновывать, при применении перспективной требуется обоснование, а запрещенные использовать нельзя. Техническая политика ЛУКОЙЛа является неотъемлемой частью всех закупочных процедур, что ставит барьер к появлению на объектах ЛУКОЙЛа неэффективных решений.

Основные энергосберегающие мероприятия ЛУКОЙЛа — замена, оптимизация и внедрение энергоэффективного насосного оборудования, применение частотного регулирования приводов, замена и модернизация технологического оборудования для повышения КПД, оптимизация систем сбора и возврата конденсата, модернизация систем освещения и отопления.

Несмотря на популярность темы возобновляемых источников энергии, основным инструментом для сокращения выбросов становятся не они, а программы повышения эффективности, позволяющие обеспечить экономию энергоресурсов на всей производственной цепочке. Не исключение и ЛУКОЙЛ, уже добившийся в этом значительных успехов. Повышение энергоэффективности производства за счет энергосбережения, энергомодернизации, оптимизации промышленных процессов — ключевой инструмент углеродного менеджмента компании.

