

## Дело техники

Итак, в начале 2000-х нефтяники активно продвигали вопрос о создании государственных стимулов для полезного использования попутного газа. И в конечном счете добились своего. В ноябре 2012 года выходит постановление правительства «Об особенностях исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа». Суть его Владимир Няшин кратко формулирует: «Не хочешь платить — строй. Не хочешь строить — плати».

Строить предлагалось инфраструктуру полезного использования попутного газа. Бесплатно (точнее, по стандартным тарифам за выброс загрязняющих веществ) позволялось сжигать не более 5% от добываемого ПНГ. Сверхнормативные объемы оплачивались (и оплачиваются до сих пор) с коэффициентом 25. С 1 января 2020 года умножить придется уже на 100. Это был «кнут». «Пряник» же заключался в возможности засчитывать инвестиции в газовую программу по реализации проектов полезного использования ПНГ в счет этих платежей. Такое сочетание стимулов оказалось крайне эффективным. Так, в ЛУКОЙЛе объем сжигаемого газа за три года сократился почти в два раза (с 900 млн до 500 млн кубометров). Никаких специальных технологий для программы выдумывать не пришлось. Сложность заключается скорее в том, что каждое месторождение требует индивидуального подхода: каков газовый фактор (содержание газа в тонне нефти), как далеко транспортные и перерабатывающие мощности, какой состав ПНГ, рассказывает Владимир Няшин. Например, если относительно недалеко (хотя бы в 100–200 км) есть газоперерабатывающие мощности, проще всего проложить трубопровод. Четыре газоперерабатывающих завода ПАО «ЛУКОЙЛ» — Локосовский, Усинский, Коробковский и «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», расположенные в основных регионах добычи, по итогам 2017 года переработали 32,5% всего утилизированного ПНГ.

Если газа много, он используется для производства электроэнергии, причем могут устанавливаться довольно крупные мощности, которые снабжают не просто технологическую инфраструктуру месторождения, а поставляют энергию «наружу». Например, в Коми на Усинском месторождении создан энергоцентр мощностью 100 МВт, который снабжает энергией весь север региона. В 2017 году запущен энергоцентр «Ярега» (также в Коми) мощностью 75 МВт на Ярегском нефтетитановом месторождении. Энергоустановки в 2017 году использовали около 7% ПНГ.

Там, где ПНГ не просто много, а очень много и имеется технологическая возможность, подготовленный газ поставляется в Единую газотранспортную систему России. Точки подключения оборудованы в Западной Сибири, Пермском и Ставропольском краях. Кроме этого газ поставляется напрямую потребителям, расположенным вблизи инфраструктуры добывающих и перерабатывающих объектов, так, по итогам прошлого года было поставлено газа, как в Единую газотранспортную систему, так и третьим лицам, 22,35% от общего объема утилизированного попутного газа.

Самой большой «статьей расходов» остается использование ПНГ на собственные технологические нужды — 38,5%. Вопрос, как именно, решается опять же индивидуально. Есть, например, фонд скважин, добыча на которых ведется только в холодное время года, когда устанавливается зимник. В летнее время подобраться к ним невозможно. Нефть оттуда возят цистернами, с газом приходится решать что-то на месте. До недавних пор его просто сжигали, сейчас все чаще на месторождении устанавливается контейнерная система подготовки газа, включающая в себя процессы осушки, отбензинивания и при необходимости сероочистки. Подготовленный газ используется для выработки электроэнергии для собственных нужд.

Вообще, малые и низкодебетовые месторождения остаются одной из главных проблем на пути к полной утилизации ПНГ. Газ там слишком мало, чтобы организовывать на месте даже первичную переработку, приходится волей-неволей сжигать. Это хорошо видно на примере «дочки» ЛУКОЙЛа ООО «РИТЭК», специализирующегося на таких активах. Компания до сих пор остается аутсайдером по утилизации ПНГ среди всех обществ группы ЛУКОЙЛ по этому показателю (83,4% в 2017 году). А еще недавно в некоторых территориальных подразделениях он колебался в районе 20%. Выход был найден в развитии системы мультифазного транспорта (перекачки по одному трубопроводу нефти и газа). Она позволяет доставить добытую из скважины газожидкостную смесь к единому месту переработки. Такая система действует, например, на входящем в состав РИТЭКа ТПП

По итогам выполнения Программы рационального использования попутного нефтяного газа организациями группы ЛУКОЙЛ за девять месяцев 2018 года затраты на ее реализацию превысили 5 млрд руб. Суммарные инвестиции в 2018–2021 годах составят 18,7 млрд руб., за это время планируется построить и реконструировать 29 объектов. Всего же с 2013 года, когда была запущена программа, построено 102 объекта, более 900 км газопроводов, четыре установки подготовки газа, девять газотурбинных энергоустановок и 13 газокomp-прессорных станций. Объем используемого ПНГ вырос с 9,1 млрд до 11,1 млрд кубометров. По итогам 2018 года планируется довести его до 11,2 млрд кубометров, или 96,8% от объема добычи.

«РИТЭК-Самара-Нафта». Ожидается, что по итогам 2018 года доля полезного использования ПНГ в РИТЭКе достигнет 92,3%.

Наконец, если газа много, а месторождение труднодоступное, весь объем газа, не использованного для энергетических нужд, закачивается обратно в пласт для поддержания давления. Так, в частности, планируется использовать ПНГ на месторождении Требса—Титова («Башнефть-Полюс» — совместное предприятие «Роснефти» и ЛУКОЙЛа).

## Экология плюс экономика

На достигнутом компания останавливаться не собирается, заверяет Марина Чиковани. Да, полная утилизация ПНГ пока возможна далеко не на всех объектах. Но там, где этого можно добиться, компания намерена свести объем регулярного сжигания к нулю. Например, в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» уже создана инфраструктура по закачке газа в пласт и транспорту добываемого попутного газа на вновь построенный комплекс по его переработке на нефтегазохимическом заводе Ставролен.

«Наша глобальная цель — максимальное исполнение взятых на себя обязательств по нулевому сжиганию ПНГ. Фактически борьба идет за каждое месторождение», — говорит Марина Чиковани. Кстати, по статистике ЛУКОЙЛа, 90% включенных в Программу рационального использования ПНГ объектов имеют положительный экономический эффект и небольшие сроки окупаемости. Например, парогенерирующие установки на Усинском нефтяном месторождении, использующие ПНГ собственной добычи в качестве топлива, должны окупиться за 18 месяцев. Мультифазный трубопровод ДНС «Южная Юрьяха» — ДНС «Пашшор», пуск которого намечен на конец года, окупится за 12 месяцев. Такой же срок окупаемости и у многофазной насосной установки на Восточно-Сартауском месторождении мощностью 3 тыс. кубометров в сутки. Она будет введена в строй в 2019 году и в перспективе обеспечит перекачку всего объема добычи жидкости на месторождении и уровень использования попутного нефтяного газа не менее 95%.

Такое сочетание экологической и экономической составляющих не может не порадовать инвесторов, предъявляющих все более высокие требования к природоохранным аспектам новых проектов. ЛУКОЙЛ уже несколько лет участвует в проекте Carbon Disclosure Project (CDP), в рамках которого раскрывает информацию об утилизации ПНГ, влиянии компании на климат и связанных с этим рисках. CDP объединяет глобальных инвесторов с суммарным капиталом, превышающим \$87 трлн, и правительственные структуры по всему миру, позволяя им отбирать те проекты, которые несут меньший риск для глобальной экосистемы.

Таковы сегодня правила игры. «Несмотря на то что взаимосвязь между глобальным потеплением и выбросами парниковых газов в атмосферу до сих пор вызывает дискуссии в научном сообществе, многие глобальные инициативы (в том числе инициативы и программы ООН) основаны на точке зрения, согласно которой глобальное потепление связано с индустриализацией и ростом промышленного производства», — отмечается в отчете о деятельности в области устойчивого развития группы ЛУКОЙЛ за 2017 год. Поэтому будем действовать так, как будто влияние антропогенного фактора бесспорно доказано. Если мы ошибаемся — тем лучше.

ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ

