

УДК 622.691.4.054

Перспективы утилизации ПНГ

А.А. Ким (ОАО «Газэнергосеть»)

Согласно российскому законодательству начиная с 2012 г. нефтяные компании России смогут сжигать не более 5 % добываемого попутного нефтяного газа (ПНГ). Обеспечивать собственные потребности в энергии придется не только за счет ископаемого топлива, но и за счет переработки ПНГ месторождения. Увы, в последние годы Россия стойко удерживает малопочетное первое место по валовому объему сжигаемого ПНГ, и деньги «улетают в трубу».

Деньги на ветер. Сегодня в России на нефтяных промыслах ежегодно сжигается, по самым минимальным оценкам, 20–25 млрд м³ ПНГ (рисунок). Еще до 12 млрд м³ попадает в атмосферу через клапаны резервуаров нефтехранилищ. 1 тыс. м³ ПНГ приблизительно эквивалентна 1 т обычной нефти, т. е. счет идет на миллионы тонн сырья. Для сравнения: в США и Норвегии сжигание ПНГ запрещено законодательно, попадает в атмосферу или сжигается не более 3 % ПНГ.

Глава Министерства природных ресурсов и экологии РФ Юрий Трутнев комментирует, что суммарный эффект от переработки ПНГ в России мог бы составить 362 млрд руб./год, а сейчас ежегодные экономические потери от сжигания газа составляют 139,2 млрд руб. Юрий Трутнев обращает внимание на то, что кроме прямых экономических потерь сжигание ПНГ приводит к сокращению ресурсов

РФ, нарушению условий Киотского протокола и ухудшению экологической ситуации.

Государственная задача. Волна внимания к проблеме ПНГ была вызвана посланием Владимира Путина Федеральному Собранию. В апреле 2007 г. он поручил профильным ведомствам решить проблему и довести уровень утилизации этого вида топлива до 95 % к 2011 г. Уже с 1 января 2009 г. предлагалось считать сверхлимитными выбросы от сжигания более 15 % ПНГ, с 2010 г. – более 10 %, а с 2011 г. – более 5 %.

Чрез два года премьер-министр подписал Постановление Правительства РФ от 8 января 2009 г. № 7 «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках», где в п. 1 говорится о достижении к 2012 г. 95%-го уровня использования ПНГ.

В ноябре 2009 г. в послании Федеральному Собранию Дмитрий Медведев снова затронул тему переработки ПНГ. Президент поставил перед правительством и отечественной промышленностью задачу: быстро покончить с практикой сжигания ПНГ, получаемого при добыче нефти, – и назвал объем переработки ПНГ в 2012 г. до 95 % обязательным.

Выступления и распоряжения высшего руководства Российской Федерации – это своеобразный толчок, импульс к более активному внедрению в практическую деятельность предприятий топливно-энергетического комплекса инновационных под-

ходов. Это касается инноваций и в добыче нефти, и в переработке ПНГ.

Если не в факелы, то куда? Для производства электроэнергии во всем мире сжигается треть добываемого газа, на нужды энергетики в России его расходуется 100 млрд м³/год. При этом существует огромный дефицит электроэнергии.

Россия уже давно не в числе лидеров по выработке электроэнергии на душу населения, но имеет огромные перспективы увеличения производства тепло- и электроэнергии, прежде всего за счет утилизации ПНГ. Сжигание миллиардов кубометров ПНГ на всех нефтяных промыслах страны не только создает экологические проблемы, но и подрывает сырьевую базу страны. Сохранение данного ресурса будет способствовать развитию нефтехимии, позволит независимым производителям вырабатывать достаточное количество тепло- и электроэнергии.

ПНГ – это ценнейшее химическое сырье и высокоэффективное органическое топливо. В отличие от газов природных горючих, состоящих в основном из метана, ПНГ содержит значительное количество этана, пропана, бутана и других предельных углеводородов.

Во время разработки месторождений нефть вместе с ПНГ через пробуренные скважины устремляется на поверхность. Уже на нефтепромысле происходит первоначальная переработка. Нефть отделяется от газа и доводится до товарного состояния для последующей перекачки по системе трубопроводов или отгрузки по железной дороге потребителям. Товарные продукты, получаемые при сепарации, – сухой газ, различные виды сжиженных углеводородных газов (СУГ) – смесь пропана-бутана техническая, широкая фракция легких углеводородов. Основные направления реализации данной продукции – экспорт, поставки на российские нефтехимические предприятия, на рынки газомоторного топлива, использование в коммунально-бытовом секторе, в автономном и резервном



Горит факел – сгорает попутный нефтяной газ

газоснабжении жилых и промышленных объектов.

Достижение к 2012 г. 95%-го уровня использования ПНГ станет способствовать тому, что на российском рынке в ближайшие годы появятся в значительных объемах сырье для производства СУГ.

Мировой спрос на СУГ постоянно растет (к 2020 г. прогнозируется его увеличение приблизительно в 1,5 раза, до 280 млн т). Имеются все предпосылки к наращиванию его производства, а значит – возможность сделать еще один шаг в сторону независимости от сырьевой составляющей нашей экономики. По мнению советника генерального директора ОАО «Газпром промгаз», члена-корреспондента РАН, профессора Александра Гриценко, «...тут возникает очень интересная перспектива, которая может дать хороший синергетический эффект. Используя ПНГ в промышленных целях, мы обеспечиваем сырьем мощности по производству СУГ. Развивая автономную газификацию, мы стимулируем увеличение его производ-

ства. В итоге получаем значительное снижение выбросов в атмосферу благодаря тому, что ПНГ перестают сжигать на факелах, и увеличению доли СУГ в коммунальном секторе, промышленности и на транспорте. Также получаем экономический эффект – новые производственные мощности и создание условий для экономического развития регионов. И наконец, повышение уровня жизни граждан благодаря приходу газа в их дома».

Перспективы. Проблема утилизации ПНГ приобретает все большую актуальность в связи с переходом страны на энергетически эффективный путь развития. Однако утилизация ПНГ требует ввода специальных мощностей, и подобные проекты являются весьма капиталоемкими. Кризис выступил дополнительным аргументом для нефтеперерабатывающих компаний в пользу переноса сроков по переработке ПНГ. Однако в этот раз действия правительства говорят о том, что перенести сроки не удастся. Конечно, работа по эффективному использованию ПНГ как со стороны госу-

дарства, так и со стороны нефтедобывающих компаний носит поэтапный характер. В одночасье прийти к уровню утилизации не менее 95 % невозможно, это работа нескольких лет, поскольку затрагивает такую сферу, как совершенствование законодательства касательно переработки и использования ПНГ и действующей инфраструктуры нефтедобывающей отрасли (в том числе строительство новых объектов по утилизации ПНГ и совершенствование газотранспортной системы).

Кроме того, сейчас важно работать над расширением рынка использования продуктов переработки ПНГ. Компания «Газэнергосеть» как основной оператор ОАО «Газпром» по реализации СУГ активно развивает направление по строительству объектов автономного газоснабжения с применением пропан-бутановой смеси. Системы автономного газоснабжения позволяют обеспечить доставку газа (СУГ) потребителям (жилые и промышленные объекты), не подключенным к магистральному газопроводу.

УДК 622.279

Опыт работы инновационной структуры в условиях консолидации газораспределительных организаций

А. Л. Шурайц, М. С. Недлин (ОАО «Гипрониигаз»)

Сегодня, когда инновационное развитие экономики и повышение ее энергетической эффективности выдвигаются руководством государства в качестве приоритетных задач, актуально обсуждение этих проблем применительно к сфере распределения и использования газа. В газораспределении, как и в любом виде производственной деятельности, существует очевидная прямая связь между научно-техническим уровнем бизнес-процессов и уровнем развития инновационных организаций, их влиянием друг на друга. Приближение технического уровня газораспределения к техническому уровню систем добычи и магистрального транспорта газа в значительной степени определяется эффективным взаимодействием газового бизнеса с научно-исследовательскими и проектными институтами, задачи которых – разработка и внедрение инноваций.

Ретроспективный анализ развития газораспределения и газификации в нашей стране позволяет сделать два вывода:

- уровень научно-технического развития газораспределительных организаций (ГРО) напрямую связан со степенью их организационной и экономической централизации, наличием жесткой вертикали управления, позволяющей осуществлять единую техническую политику и консолидировать финансовые ресурсы для обеспечения устойчивого технического развития;
- именно ГРО – главные потребители продукции, работ и услуг проектных, науч-