

ПОЛЕЗНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



РУКОВОДИТЕЛЬ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Владимир Владимирович Кириллов

В последние годы резко обострился интерес мирового энергетического, экологического и делового сообщества к проблеме утилизации попутного газа как из экологических, так и из финансовых соображений.

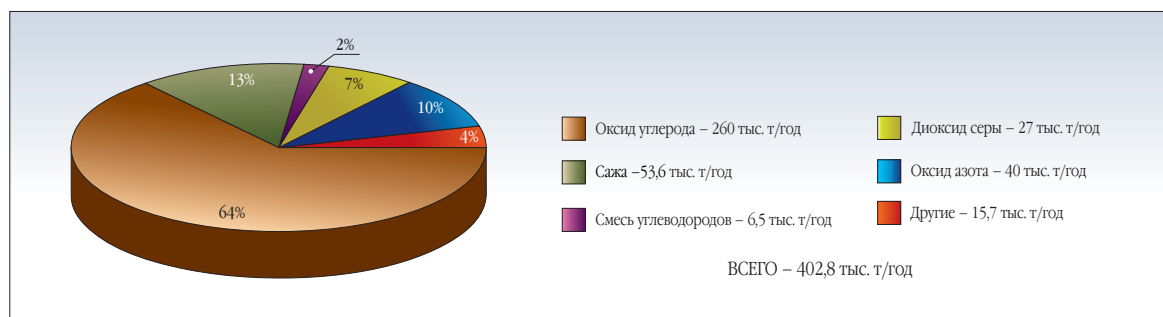
Из-за сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ) в атмосферный воздух происходит выброс следующих загрязняющих веществ: диоксида углерода, железа, магния, канцерогенов и многих других. При этом основными компонентами, попадающими в атмосферу при сжигании ПНГ, являются диоксид углерода и активная сажа. По экспертным оценкам, до 12% от общего объема загрязнений в России составляют выбросы загрязняющих веществ на факельных установках.

Устойчиво высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосфере неблагоприятно влияют на здоровье населения и объекты животного мира. Выбросы диоксида углерода вызывают парниковый эффект, определяющий глобальное изменение климата. Кроме того, сжигание газа сопровождается тепловым и химическим загрязнением с разрушением почвы в радиусе от 100 до 350 м от факела. При горении ПНГ интенсивному тепловому и химическому воздействию подвергается почвенный покров и растительность.

В среднем в Российской Федерации за год от факельных систем происходит выброс порядка 400 тыс. т загрязняющих веществ (рис. 1). Помимо этих веществ, при сгорании ПНГ в атмосферу поступают выбросы более 100 различных элементов, включая такие опасные для жизнедеятельности человека, как ртуть, мышьяк, магний.

Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 года №1715-р, является одним из основополагающих документов по развитию топливно-энергетического комплекса как для органов государственной власти, так и для недропользователей.

1



ОБЪЕМ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ СЖИГАНИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

Повышение энергоэффективности, переход к рациональной модели потребления ресурсов являются одними из приоритетов в модернизации нашей экономики.

В Энергетической стратегии России отдельно выделено направление по рациональному использованию ПНГ.

В документе предусмотрено создание благоприятной экономической среды, которая включает в себя стимулирование экологического бизнеса и снятие основных инфраструктурных, технологических и нормативно-правовых барьеров. Одновременно стратегия предлагает систему перспективных регламентов, стандартов и норм, которая приведет к ужесточению контроля за соблюдением экологических требований и даст возможность для гармонизации норм российского и международного экологического законодательства.

Поддержка стратегических инициатив стимулирует разработку, внедрение и дальнейшее совершенствование системы экологического аудита и мониторинга, а также увеличение производства высококачественных продуктов переработки ПНГ с улучшенными экологическими характеристиками. Реализация стратегии в данном вопросе происходит в три этапа, включает снижение удельных показателей выбросов, обеспечение уровня эмиссии парниковых газов и устанавливает коэффициент утилизации ПНГ на уровне 95% (табл. 1).

За 2012 год в России, по данным Министерства энергетики Российской Федерации, было сожжено и рассеяно 17 млрд куб. м попутного газа, при этом за период с 2010 по 2012 год – порядка 50 млрд куб. м.

В Российской Федерации до настоящего времени ПНГ продолжают считать сопутствующим продуктом при добыче нефти. К нему не относятся как к полноценному сырью, как к нефти или природному газу. Кроме того, на него не распространяются акцизы и налог на добычу полезного ископаемого (НДПИ). В соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации ПНГ – это единственное сырье, на которое установлена нулевая ставка НДПИ.

Уровень рационального использования за 2010–2012 годы сохраняется примерно на одной отметке, равной 75–76%. При этом стоит отметить, что, несмотря на все предпринимаемые меры по повышению уровня рационального использования, абсолютная величина сожженного и рассеянного ПНГ возросла с 15,5 до 17,1 млрд куб. м (рис. 2).

Уровень рационального использования ПНГ на отметке в 95% не был достигнут ни в одном из федеральных округов Российской Федерации. Максимальный уровень рационального использования в 2012 году был достигнут в Дальневосточном федеральном округе – 94%. Наименьший уровень в Сибирском федеральном округе – 23%.

Наибольшие объемы добычи ПНГ в 2012 году были зафиксированы на территориях следующих округов:

- Уральского – 34,3 млрд;
- Дальневосточного – 11,7 млрд;
- Сибирского – 10,4 млрд куб. м.

На данные федеральные округа приходится порядка 90% объема добычи ПНГ в России.

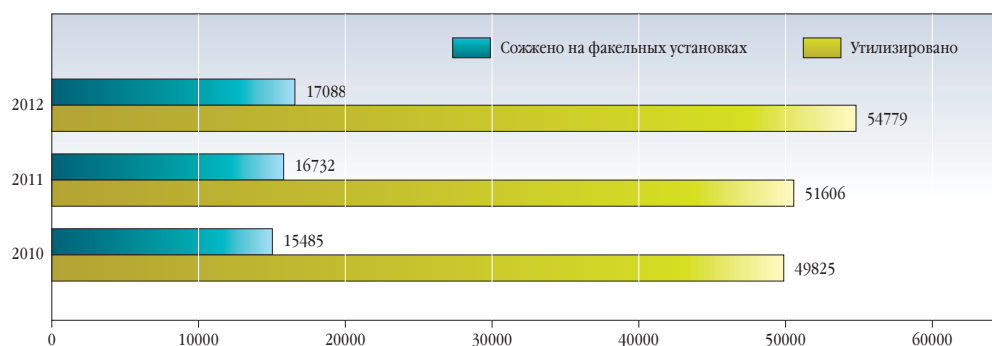


Таблица 1

**ПОЭТАПНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ РОССИИ
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

Показатель	Этапы		
	Первый	Второй	Третий
Снижение удельных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброса загрязненных сточных вод в водоемы, образования отходов предприятиями энергетического сектора, % к уровню 2005 года, не менее	25	40	50
Обеспечение уровня эмиссии парниковых газов, % к уровню 1990 года, не более	83	90	105
Коэффициент полезного использования ПНГ, %	95	95	95

2



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ПОПУТНОГО ГАЗА В 2010–2012 ГОДАХ, МЛН КУБ. М

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации.

Максимальные объемы сожженного попутного нефтяного газа были выявлены на территориях следующих округов:

- Сибирского – 7,9 млрд;
- Уральского – 4,2 млрд;
- Приволжского – 1,8 млрд куб. м.

Установить точный объем добычи ПНГ в Российской Федерации в рамках мероприятий, проводимых Росприроднадзором, сегодня достаточно проблематично, и связано это в первую очередь со следующим.

На данный момент оборудовано средствами измерения около 60% всех объектов, на которых идет рассеивание и сжигание ПНГ. В связи с этим официальная статистика не опирается на точные инструментальные замеры добываемых и используемых объемов ПНГ.

При этом стоит отметить, что, даже несмотря на наличие приборов учета и инструментального контроля, большинство недропользователей предоставляют приблизительные данные, полученные с помощью расчетного метода.

Анализ материалов проверок и дополнительной информации, поступающей от территориальных органов Росприроднадзора, показал, что в настоящее время на территории Российской Федерации существуют 1905 факельных установок и 493 свечи рассеивания, из которых 1647 установок оснащены замерными устройствами для учета сжигаемого ПНГ. В связи с этим учет добычи попутного газа на нефтяных промыслах, как правило, осуществляется косвенным путем, то есть по газовому фактору.



3



ОРГАНИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗА РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПНГ

На рисунке 3 представлена доля факельных установок, оснащенных замерными устройствами, по федеральным округам. Наиболее оснащенными являются Сибирский, Дальневосточный, Северо-Западный федеральные округа, в которых около 90% факельных установок и свечей рассеивания оснащены средствами измерения и учета. Наименее оснащенным является Северо-Кавказский федеральный округ – 21%.

В I квартале 2013 года территориальными органами Росприроднадзора было проведено 18 проверок недропользователей, осуществляющих добычу и рациональное использование ПНГ по 33 лицензиям, выданным на пользование недрами месторождений углеводородного сырья.

По результатам проверок Росприроднадзором применены меры административного воздействия и взысканы штрафы в размере 2 млн рублей.

За 2012 год Росприроднадзором было проведено 98 проверок недропользователей, осуществляющих добычу и рациональное использование ПНГ по 467 лицензиям, выданным на пользование недрами месторождений углеводородного сырья.

По результатам проверок выдано 87 предписаний об устранении выявленных нарушений в части добычи и использования ПНГ. Применены меры административного воздействия и взысканы штрафы на общую сумму порядка 20 млн рублей.

В ходе проверок установлено, что основными нарушениями являются:

- невыполнение условий лицензионных соглашений по утилизации ПНГ, отсутствие системы утилизации на вновь вводимых месторождениях;
- отклонения фактических показателей добычи и использования ПНГ от проектных.

В ряде случаев проектной документацией уровень добычи и использования ПНГ не предусмотрен, в связи с этим добытый ПНГ на участках недр полностью сжигается на факельных установках.

Объемы добычи попутного нефтяного газа ведущими в России компаниями-недропользователями в 2012 году представлены на рисунке 4.

На долю указанных 10 компаний приходится 88% всего объема ПНГ, добываемого в стране, при этом лидерами являются ОАО «НК «Роснефть», ОАО «ТНК-ВР», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «Газпром нефть».

В 2012 году ведущими российскими компаниями было использовано 48 млрд куб. м газа, при этом сожжено и рассеяно на факельных установках 14,5 млрд куб. м.

Самый низкий уровень использования ПНГ среди 10 вертикально интегрированных компаний был зафиксирован у ОАО «НОВАТЭК» – 47%.

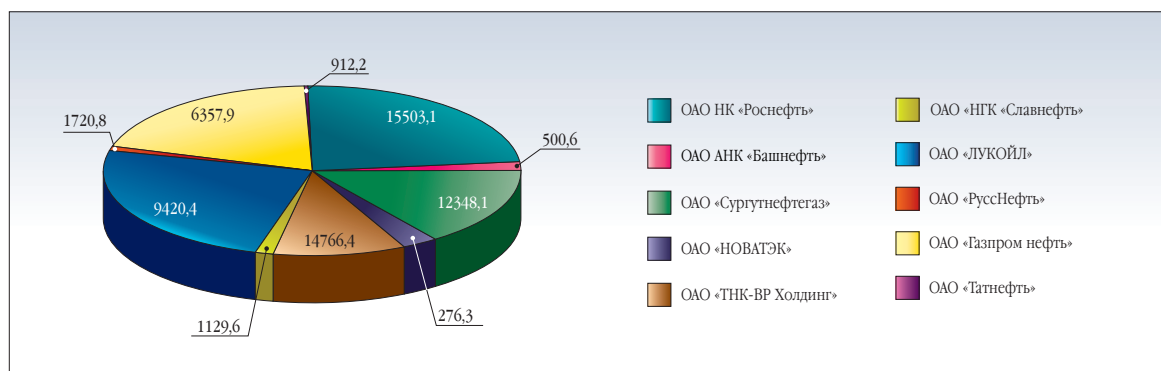
Примерно на одном уровне (65–75%) находятся ОАО АНК «Башнефть», ОАО «НГК «Славнефть», ОАО НК «РуссНефть», ОАО «Газпром нефть».

Довольно высокий уровень рационального использования ПНГ у компании ОАО «ЛУКОЙЛ» – 87,5% и ОАО «ТНК-ВР» – 82,8%.

И только две компании – ОАО «Татнефть» и ОАО «Сургутнефтегаз» – достигли уровня использования газа 95% и более.



4



ДОБЫЧА ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА ВЕДУЩИМИ КОМПАНИЯМИ-НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ РОССИИ, МЛН КУБ. М

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации.

Общий фактический объем инвестиций в проекты по повышению рационального использования ПНГ за 2012 год составил 53 млрд рублей. При этом самыми крупными инвесторами в проекты по повышению рационального использования ПНГ в 2012 году стали ОАО «Роснефть», ОАО «ТНК-ВР», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Газпром нефть».

Как уже было отмечено ранее, на данный момент из ведущих российских нефтяных компаний уровня рационального использования на отметке 95% достигли ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «Татнефть», при этом сохранив положительную динамику.

Однако стоит отметить, что у ОАО «Татнефть» указанный уровень достигнут в целом по компании, но при этом остаются объекты, на которых происходит сверхнормативное сжигание ПНГ.

Положительную динамику уровня использования ПНГ с 2010 по 2012 год можно наблюдать у компаний ОАО «НОВАТЭК» (+30%), ОАО «ЛУКОЙЛ» (+11%), ОАО «Газпром нефть» (+4%).

В ОАО «ТНК-ВР», ОАО «Башнефть» произошло падение уровня рационального использования ПНГ на 3%.

Основной проблемой рационального использования ПНГ является отсутствие финансовых стимулов, что напрямую связано с низкой отпускной стоимостью.

Практически отсутствует необходимая инфраструктура и технологии переработки ПНГ, а также государственные гарантии инвесторам, осуществляющим строительство газоперерабатывающих предприятий и объектов.

Низкий уровень использования ПНГ обусловлен вводом в эксплуатацию месторождений, удаленных от инфраструктуры по транспортировке и переработке ПНГ.

На данный момент нет четкой системы инструментального контроля добычи, использования и сжигания ПНГ, а также единой информационной базы, что затрудняет проведение комплексного анализа учетных показателей баланса ПНГ в РФ.

Следствием указанных причин является:

1. Низкий уровень применения инновационных технологий, материалов и оборудования по использованию ПНГ.
2. Неполное обеспечение средствами измерений объемов добываемого, используемого и уничтожаемого ПНГ.
3. Экономическая нецелесообразность утилизации ПНГ (организация сбора газа с месторождений по сформировавшейся схеме является весьма капиталоемким мероприятием, со значительными эксплуатационными затратами, которые не окупаются из-за сложившихся в России цен на ПНГ).
4. Дефицит подготовленных квалифицированных кадров для ведения процессов переработки газа.
5. Недостаточно высокий уровень достоверности предоставляемых недропользователями сведений об использовании ПНГ.



Вместе с тем необходимо отметить, что с вступлением в силу постановления Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 года №1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа» учтен ряд существующих проблем.

Основной целью постановления является побуждение недропользователей к сокращению загрязнения атмосферного воздуха при сжигании ПНГ и его рациональному использованию.

Постановление устанавливает:

1. Положение об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и рассеивании попутного нефтяного газа.
2. Порядок платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и рассеивании попутного нефтяного газа, добытого на участках недр.
3. Предельно допустимые значения показателя сжигания на факельных установках и рассеивания попутного нефтяного газа в размере не более 5% объема добытого попутного нефтяного газа.

В развитие указанного постановления Минприроды России разработан проект инструктивно-методических указаний по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа.

Далее обозначу предложения Росприроднадзора по рациональному использованию ПНГ:

1. Необходимо провести инвентаризацию и актуализацию реестра факельных установок по сжиганию ПНГ и свечей рассеивания.
2. Законодательно установить определение «попутный нефтяной газ» и его отнесение к полезным ископаемым, при этом пересмотреть порядок ценообразования в сфере ПНГ.
3. Разработать предложения по повышению эффективности надзора за оснащением нефтегазодобывающих предприятий средствами измерений и учета данных об объемах добываемого, используемого и сжигаемого ПНГ, а также инструментального контроля качества добываемого ПНГ на всех этапах его движения – от добычи до переработки и реализации.

В целом считаю, что выполнение данных мероприятий поможет реально увеличить уровень рационального использования попутного нефтяного газа в Российской Федерации.