

СЕКЦИЯ 4. ЭКОЛОГИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА В РОССИИ

А.А. Жабенцов, студент группы 4Е31,

Научный руководитель: Васенин С.С.

Томский политехнический университет

634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина 39

В последнее время актуальна проблема использования попутного нефтяного газа. Особую важность этот вопрос представляет для нефтедобывающих предприятий, так как именно от нефтедобычи страна получает большую часть доходов. Попутный нефтяной газ в России традиционно рассматривался не как ценный ресурс, а как побочный продукт нефтедобычи, наиболее простой способ использования которого - факельное сжигание на нефтепромыслах. Однако правильное его использование может повлиять на экономику и экологию страны в целом.

Цель работы: изучить проблему использования попутного нефтяного газа.

Задачи:

- 1) Проанализировать основные пути использования, существующие на сегодняшний день.
- 2) Выявить решение проблемы использования попутного нефтяного газа.

Актуальность темы связана с изменением законодательной базы процесса регулирования загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа. Так, в апреле 2007 г. в послании Президента Федеральному Собранию РФ В.В. Путин уделил отдельное внимание проблеме использования попутного нефтяного газа. Было отмечено, что «сегодня в России на нефтяных промыслах сжигается, по самым минимальным оценкам, более 20 млрд. м³ попутного газа в год. Такое расточительство недопустимо. Тем более что во всем мире уже давно известна и действует система мер, доказавшая свою эффективность. Надо незамедлительно создать соответствующую систему учета, увеличить экологические штрафы, а также ужесточить лицензионные требования к недропользователям» [1]. Кроме того в 2009 г. вышло Постановление Правительства Российской Федерации, запрещающее с 2012 г. сжигать на месторождениях попутный нефтяной газ и обязывающее его утилизировать на 95%. [4]

Попутный нефтяной газ – это газ, существующий вместе с нефтью, он растворен в ней. При сепарации нефти на пунктах сбора и подготовки, попутный нефтяной газ отделяется и далее сжигается на факеле или используется как топливо и ценное нефтехимическое сырье. Так же возможности применения попутного газа значительно шире, чем природного газа, так как химический состав его богаче [2].

За последние десять лет Россия стала лидером в мире по объемам сжигания попутного нефтяного газа в нефтепромысловых факелах.

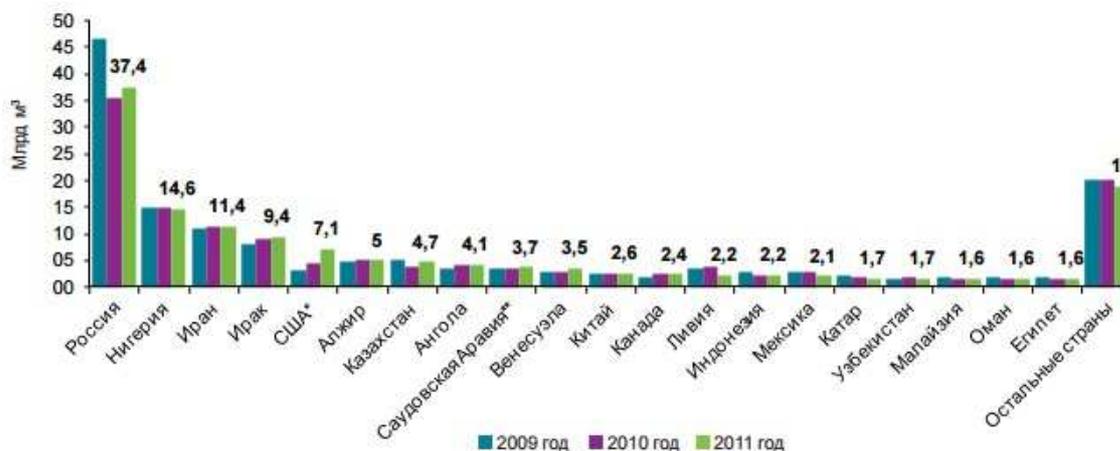


Рисунок 1. Объемы сжигаемого попутного нефтяного газа в Мире.

Сжигание наносит значительный ущерб не только экономике, но и окружающей среде. Экологический ущерб чаще всего имеет накопительный характер и приводит к долгосрочным, а зачастую и необратимым последствиям. Вследствие сжигания попутного нефтяного газа выбросы углекислого газа, являющегося парниковым газом, в России в 2011 году составили около 90 млн т., а совокупная площадь нарушенных почв от воздействия выбросов горящих факелов приблизительно оценивается в 100 тыс. га.

В настоящее время на 5 компаний в России (ТНК-ВР, «Роснефть», «Сургутнефтегаз», ЛУКОЙЛ, «Газпром нефть») приходится более 80% (около 55 млрд м³) всей добычи попутного газа. В связи с этим степень утилизации ПНГ в России в значительной степени связана с деятельностью этих компаний. Кроме того, значительный вклад в добычу ПНГ вносят компании «РуссНефть», «Славнефть», «Башнефть», «Татнефть».

По состоянию на начало 2012 г. предписываемый уровень эффективной утилизации попутного нефтяного газа – 95% – в России достигли всего две компании – «Сургутнефтегаз» и «Татнефть» [3].

Причинами сжигания попутного газа являются: отсутствие на многих месторождениях необходимой производственной и технологической инфраструктуры, возведение которой несет огромные финансовые затраты для компании; удаленность мест нефтедобычи от газоперерабатывающих предприятий делает транспортировку попутного нефтяного газа нерентабельной, поскольку строительство и обслуживание трубопровода финансово затратно; низкие цены на попутный газ; отсутствие экономической заинтересованности ряда нефтяных компаний в бизнесе, связанном со сбором и использованием попутного газа.

Наиболее рациональные пути использования попутного нефтяного газа:

Сбор попутного нефтяного газа и транспортировка на газоперерабатывающие заводы.

Использование на местах для выработки тепловой и электрической энергии, идущей на нужды нефтепромыслов.

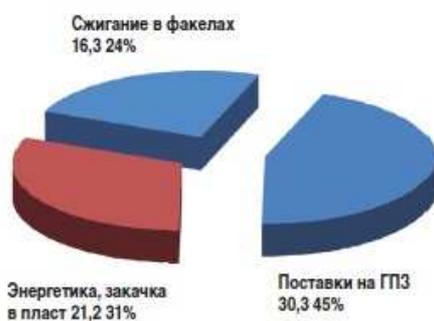


Рис. 2. Использование попутного нефтяного газа России в 2015 г.

Закачка попутного нефтяного газа в нефтеносные пласты для повышения нефтеотдачи или для возможного сохранения его как ресурса на будущее.

Решение проблемы использования попутного нефтяного газа в России, является скорейшая реализация новых проектов в этой области – внедрение новой инфраструктуры, строительство газопроводов и газоперекачивающих заводов, поэтому остро стоит вопрос о том, как добиться повышения степени использования газа, не подорвав при этом экономические позиции нефтяных компаний.

Таким образом, доведение до 95%-го уровня утилизации попутного нефтяного газа, может быть достигнуто путем комплексного подхода и эффективного сотрудничества всех заинтересованных сторон: правительства, бизнеса и общественности.

Литература.

1. В. Путин: Послание Федеральному Собранию Российской Федерации. 26 апр. 2007 года Электронный ресурс.–URL: http://archive.kremlin.ru/appears/2007/04/26/1156_type63372type63374type82634_125339
2. Анализ экономической эффективности внедрения на месторождения России технологий по утилизации попутного нефтяного газа” [Электронный ресурс]. – URL: <http://lib.convdocs.org/docs/index-249203.html>
3. Нефть и газ в журнале «Бурение и нефть» [Электронный ресурс]. – <http://burneft.ru/archive/issues/2012-04/1/>
4. Квалиметрия отечественного конкурентоспособного нефтепромыслового оборудования. Васенин С.С., Саруев А.Л., Саруев Л.А. В сборнике: Наука и образование в XXI веке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 34 частях. 2013. С. 27-29.