

УДК 338:665.612.2

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНОГО
НЕФТЯНОГО ГАЗА В РОССИИ**

RUSSIAN GAS UTILIZATION: PROBLEMS AND PROSPECTS

Буренина И.В., Мухаметьянова Г.З.

**ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический
университет», г. Уфа, Российская Федерация**

I.V. Burenina, G.Z. Mukhametyanova

**FSBEI NPE “Ufa State Petroleum Technological University”,
Ufa, the Russian Federation**

e-mail: iushkova@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена решению вопроса эффективного использования попутного нефтяного газа (ПНГ) в нефтяных компаниях, в частности сокращения объемов его сжигания на факелах, что оказывает негативное воздействие на экологическую и социально-экономическую составляющие общества. Авторами изучены свойства, характеристики и компонентный состав ПНГ. Отмечено, что ценность нефтяного газа в качестве сырья для газонефтехимии, либо в качестве энергетического газа определяет его компонентный состав, который меняется от месторождения к месторождению – в зависимости от геологических особенностей. Также в статье рассмотрены основные направления использования ПНГ, текущая государственная политика и национальные интересы в области его рационального использования. Авторами проведен анализ современного состояния нефтегазового рынка на международном и региональном уровне, в результате которого выявлен основной спектр проблем эффективного использования ПНГ в России. Отмечено, что наиболее значимыми факторами, обеспечивающими высокий уровень сжигания

ПНГ в России, являются: дефицит производственных мощностей по переработке ПНГ, ограничение доступа нефтяных компаний к Единой системе газоснабжения, пробелы в действующей нормативно-правовой базе, отсутствие единого механизма по выбору проектов использования ПНГ на конкретном месторождении/группе месторождений и ценообразование на нефтегазовом рынке. Авторами статьи разработан перечень мероприятий, как на уровне государства, так и на уровне компании направленных на нивелирование воздействия факторов, обеспечивающих высокий уровень сжигания ПНГ в России, и повышение уровня полезного использования ПНГ в России.

Abstract. The article discusses the problem of efficient use of associated petroleum gas (APG) in oil companies, in particular to reduce volumes of its burning on torches that makes negative impact on ecological, social and economic sides of society. Authors studied properties, characteristics and component composition of associated petroleum gas. It is noted that the value of APGas raw materials for gas and petro chemistry or as energetic gas defines its component structure, which is changed from a field to a field – depending on geological features field. Also in article the main directions of use of APG, the current state policy and national interests in the field of its rational use are considered. Authors carried out the analysis of a current state of the oil and gas market at the international and regional level as a result of which the main range of problems of effective use of APG in Russia is revealed. It is noted that the most significant factors, which provides the high level of burning of APG in Russia are: deficiency of capacities on APG processing, restriction of access of the oil companies to Uniform system of gas supply, gaps in the operating standard and legal base, lack of the uniform mechanism at the choice of projects of use of APG on a field/group of fields and price system in the oil and gas market. Authors of article developed the list of actions, both at the level of the state, and at the level of the company, which will reduce influence of factors,

providing the high level of burning of APG in Russia, and increase level of associated petroleum gas use in Russia.

Ключевые слова: попутный нефтяной газ, компонентный состав, рациональное использование нефтяного газа, объем добычи нефти и газа, сжигание ПНГ на факелах.

Key words: associated petroleum gas, component structure, efficient use of associated petroleum gas, the volume of oil and gas, burning of associated petroleum gas on torches.

Одной из ключевых задач нефтегазового комплекса России является эффективное использование имеющихся углеводородных ресурсов. Одним из таких ресурсов является попутный нефтяной газ или же «попутка».

Попутный нефтяной газ – это газ горючий природный (растворенный газ или смесь растворенного газа и газа из газовой шапки) из всех видов месторождений углеводородного сырья, добываемый через нефтяные скважины [1].

Попутный нефтяной газ используется в энергетическом, нефтехимическом и геологическом направлениях. Ценность ПНГ в качестве сырья для газонефтехимии, либо в качестве энергетического газа определяет его компонентный состав. Компонентный состав нефтяного газа представляет собой смесь легких углеводородов, включающая метан, этан, пропан, бутан, изобутан и другие углеводороды, процентное соотношение которых варьируется от месторождения к месторождению – в зависимости от геологических особенностей (таблица 1) [2].

Таблица 1. Компонентный состав ПНГ нефтяных месторождений России

Месторождение	Объемная доля компонента, %							
	Метан	Этан	Пропан	Бутан	Пентан	СО ₂	Азот	Прочие
Западно-Сибирский район	59,99	6,22	13,28	7,63	2,23	0,64	1,50	8,51
Самотлорское	60,64	4,13	13,05	8,60	2,65	0,59	1,48	8,86
Варьеганское	59,33	8,31	13,51	6,65	1,80	0,69	1,51	8,20
Волго-Уральский район	36,21	19,90	18,85	8,90	6,30	0,95	8,20	0,69
Бавлинское	34,04	20,70	19,90	9,80	5,80	0,40	8,40	0,96
Ромашкинское	38,38	19,10	17,80	8,00	6,80	1,50	8,00	0,42

Таким образом, компонентный состав нефтяного газа двух нефтедобывающих регионов России существенно различается.

В составе ПНГ содержатся и нежелательные компоненты: серосодержащие вещества (сероводород и меркаптаны), диоксид углерода, пары ртути и т.д., которые в свою очередь затрудняют процесс рационального использования ПНГ. Под рациональным использованием ресурсов, в частности ПНГ, понимается осуществление такого комплекса технических, технологических, правовых, организационных, финансово-кредитных, налоговых и иных мероприятий, которые в процессе изучения, освоения и использования при соблюдении установленных лимитов, норм, стандартов и правил недропользования дают государству и обществу наибольший социально-экономический эффект [3].

Большой урон государству наносит сжигание газа на факелах, которое влечет за собой последствия экологического и социально-экономического характера. Вопросу сжигания ПНГ уделяется особое внимание во всех нефтегазодобывающих странах мира. Так, Национальное управление океанических и атмосферных исследований США (NOAA) в рамках проекта с Глобальным партнерством по сокращению объемов сжигания нефтяного газа под эгидой Всемирного банка (GGFR) начиная с 2008 г. осуществляет ежегодную оценку объемов сжигания ПНГ, в основе которой лежит информация, полученная со спутника (таблица 2) [4,5].

Таблица 2. Мировые объемы сжигания ПНГ на основе спутниковых данных, млрд м³

Страна	Год				
	2009	2010	2011	2012	2013
Россия	46,6	35,2	37,4	32,0	29,8
Нигерия	14,9	15,2	14,6	14,8	14,7
Иран	10,9	11,3	11,0	11,1	11,0
США	2,0	2,1	7,1	5,8	1,9
Прочие	72,6	70,2	69,9	65,3	67,2
ИТОГО:	147,0	134,0	140,0	129,0	124,6

Таким образом, проблема сжигания ПНГ характерна для большинства нефтегазодобывающих стран. Однако, как показывает статистика, в большей степени для России и в меньшей – для США.

Отметим, что абсолютные значения сжигания ПНГ в России по спутниковым данным и данным официальной статистики существенно различаются. Так, по данным ЦДУ ТЭК за 2013 год в России сожжено 16,4 млрд м³ попутного газа, что на 13,4 млрд м³ (45%) меньше значений, полученных со спутниковых данных [6]. Расхождения оценок объемов сжигания ПНГ в России связаны с «пробелами» в системе измерения и учета.

Таким образом, количество сожженного за 2013 год в России ПНГ превосходит показатели США в семь (по данным ЦДУ ТЭК), а то и в тринадцать (по спутниковым данным) раз (таблица 3).

Таблица 3. Сравнительный анализ объемов добычи и использования нефтяного газа в России и США за 2013 год

Показатель	Россия*	Россия**	США
Объем добычи нефти, млн т	524,0	524,0	439,0
Объем добычи ПНГ, в т.ч.:	74,4	74,4	62,3
объем полезного использования, млрд м ³	58,0	44,6	60,4
сожжено на факелах, млрд м ³	16,4	29,8	1,9
Доля полезного использования ПНГ, %	78,0	59,9	97,0
Доля сжигаемого ПНГ, %	22,0	40,1	3,0

* по данным ЦДУ ТЭК России

** по спутниковым данным

Столь высокий уровень сжигания ПНГ в России объясняется рядом проблем:

1. Дефицит производственных мощностей по переработке ПНГ в активе нефтяных компаний, осуществляющих свою деятельность на месторождениях России.

Ввиду дефицита или полного отсутствия производственных мощностей в активе, задача по достижению 95% уровня использования ПНГ для нефтяных компаний становится труднодостижимой, а порой и вовсе недостижимой (рисунок 1).

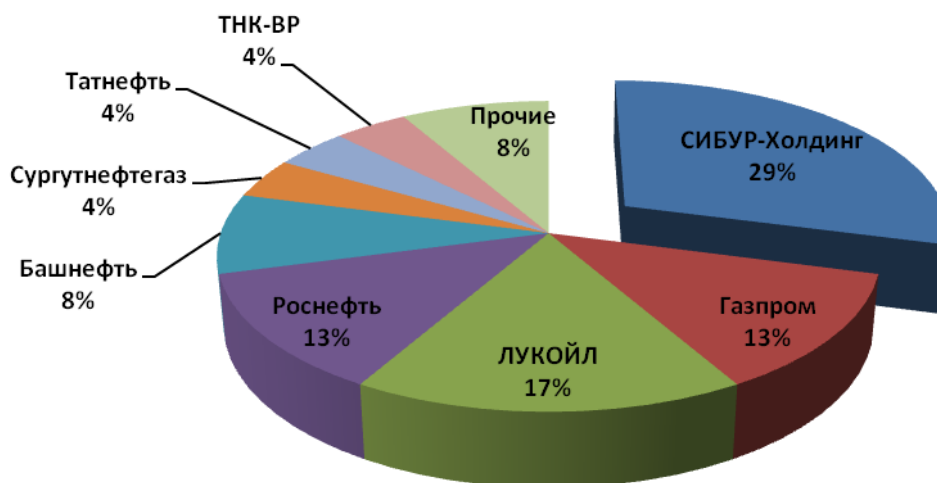


Рисунок 1. Структура производственных мощностей России по переработке ПНГ

Основная доля, порядка 29% газоперерабатывающих мощностей России приходится на активы ОАО «СИБУР Холдинг». Однако компания не останавливается на достигнутом и ведет активную инвестиционную деятельность, так в 2013 году в развитие производства компанией было инвестировано 70 млрд руб.

2. Ограничение доступа нефтяных компаний к Единой системе газоснабжения.

Добываемый в России газ поступает в магистральные газопроводы, объединенные в Единую систему газоснабжения (ЕСГ) России, собственником которой в настоящее время является ОАО «Газпром».

Взаимодействие ОАО «Газпром» с другими игроками газового рынка осуществляется в рамках Федерального закона № 69 «О газоснабжении в Российской Федерации», в котором установлены условия и порядок доступа компаний к свободным транспортным мощностям ЕСГ, а также право ОАО «Газпром» принимать решение о заключении договора поставки или мотивированном отказе.

Однако, несмотря на законодательное регулирование, между ОАО «Газпром» и независимыми производителями возникают разногласия. С одной стороны, по мнению независимых производителей газа отношения с ОАО «Газпром» не являются равноправными и существующий механизм определения инфраструктурных ограничений со стороны ОАО «Газпром» вызывает у них нарекания. А зависимость от доступа к ЕСГ создает им проблемы с долгосрочным планированием, затрудняет изменение режима работы действующих месторождений и приводит к снижению объемов добычи газа. Особенностью внутреннего рынка газа в России является то, что многие игроки газового рынка вынуждены продавать добываемый газ ОАО «Газпром» (деятельность которого ограничивает Федеральная служба по тарифам), в результате этого лишает их дополнительной прибыли от розничных продаж, а также ставит в зависимость от ценовой политики государственной монополии.

С другой стороны, по мнению ОАО «Газпром», концерн удовлетворяет все заявки независимых производителей на доступ к ЕСГ, кроме тех случаев, когда это невозможно по техническим причинам. Основной из причин является ограничение возможностей ЕСГ. ОАО «Газпром» обеспечивает доступ независимых организаций к ЕСГ в следующих случаях: при наличии свободных мощностей на предполагаемый период поставки газа, при соответствии качества газа стандартам и техническим

условиям, при наличии у поставщиков подводящих газопроводов и газопроводов-отводов к покупателям с пунктами учета и контроля качества газа [7].

Недостатки (пробелы) в действующей нормативно-правовой базе, ее нечеткости, непоследовательности и противоречивости.

Руководство нашей страны начало проводить политику, направленную на снижение объемов факельного сжигания нефтяного газа и более рационального его использования лишь с 1997 года, в то время как руководство США - в 1940-х гг. В части регулирования вопросов использования попутного нефтяного газа нормативно-правовая база представлена следующими законами и постановлениями:

а) Постановление Правительства РФ № 858 от 1997 г. «Об обеспечении доступа независимых организация к газотранспортным системе ОАО «Газпром»;

б) Постановление Правительства РФ № 344 от 12.06.2003 г. «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения, размещение отходов производства и потребления»;

г) Федеральный закон № 26 от 09.03.2010 «О внесении изменений в статью 32 Федерального закона «Об электроэнергетике»;

д) Генеральная схема развития нефтяной отрасли до 2020 года и Генеральная схема развития газовой отрасли до 2030 года. Согласно целевому профилю добычи нефти, добыча нефтяного газа будет увеличиваться в связи с ухудшением структуры запасов и повышением газового фактора и к 2020 году составит 70 млрд м³, а реализация запланированных нефтяными компаниями проектов позволит довести уровень полезного использования ПНГ до 95% [8];

е) Правительственные поправки в 342 статью Налогового кодекса РФ, обнуляющие ставку НДС при добыче природного газа в отношении объемов, закачиваемых обратно в пласт для поддержания давления, в целях стимулирования внедрения технологий сайклинг-процесса;

ж) Постановление Правительства РФ №1148 от 08.11.2012г. «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа» [9].

Данное Постановление заменило ранее существующее Постановление Правительства РФ № 7 от 08.01.2009 г. «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания нефтяного газа на факельных установках».

В рамках нового Постановления предельно допустимое значение показателя сжигания осталось на прежнем уровне (5%), существенно увеличилась плата за выбросы веществ, образующихся при сжигании ПНГ. А именно, в случае превышения показателя предельно допустимого значения сжигания ПНГ в формулу расчета платы за выбросы вредных веществ к ранее установленным нормативам включается дополнительный увеличивающий коэффициент равный 12 в 2013 году и 25 в 2014 году (рисунок 2).

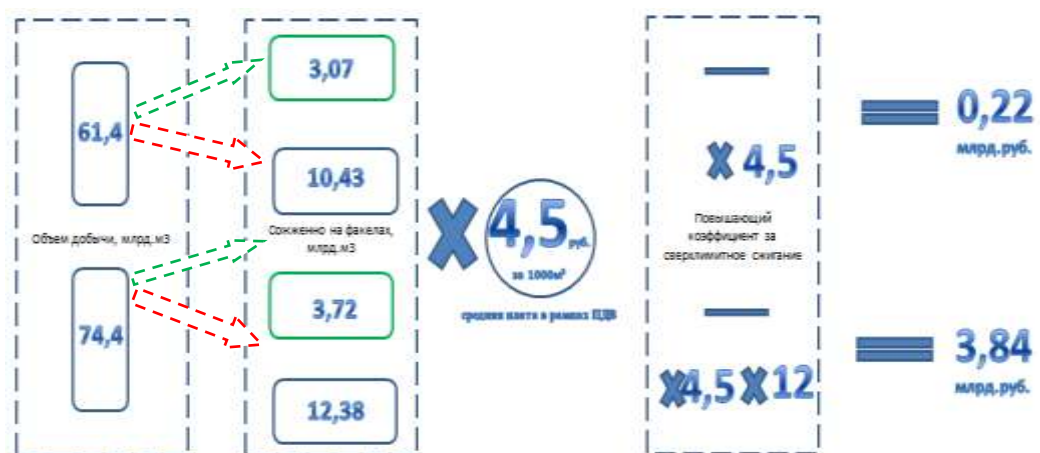


Рисунок 2. Сравнительный анализ платы компаний за выбросы вредных веществ с учетом изменения дополнительных увеличивающих коэффициентов

Помимо мер принуждения в новом Постановлении приняты и меры по стимулированию деятельности нефтяных компаний, а именно:

- 1) на начальной стадии разработки углеводородных месторождений (3 года или до 5% добычи нефти) лимиты на сжигание ПНГ не устанавливаются и дополнительные коэффициенты не используются;
- 2) допустимая погрешность измерения ПНГ 5%;
- 3) ПНГ, сжигаемый на факельных установках пользователей недр в период проведения ремонтно-профилактических работ на газоперерабатывающих мощностях, приравнивается к его полезному использованию и не облагается никакими платежами;
- 4) компании, годовой объем добычи которых не превышает 5 млн м³ или объемное содержание не углеводородных компонентов которых превышает 50% освобождены от применения дополнительных коэффициентов при расчете платы участки недр;

Таким образом, предложенные в Постановлении меры стимулирования предполагают на законных основаниях сжигать более 20% добываемых объемов, при этом декларировать достижение 95%-го уровня использования ПНГ, что лишний раз подчеркивает неэффективность государственного регулирования вопросов эффективного использования попутного газа.

- 1) Ежегодное увеличение объемов добычи попутного нефтяного газа.

Объемы извлекаемого из недр нефтяного газа зависят от двух факторов: объемов добычи нефти и газового фактора (показатель, характеризующий объем нефтяного газа содержащегося в 1 тонне добытой нефти). Объемы добычи нефти в России ежегодно увеличиваются, о чем свидетельствуют данные BP Statistical Review of World Energy (таблица 4) [10].

Таблица 4. Динамика добычи нефти и попутного нефтяного газа в разрезе стран мира

Страна	Объем добычи нефти, млн т.			Объем добычи ПНГ, млрд м ³		
	2011г.	2011г.	2011г.	2011г.	2012г.	2013г.
США	346,0	390,0	439,0	46,2	53,9	62,3
Россия	512,0	520,0	524,0	68,4	71,8	74,4
Иран	220,0	231,0	208,0	29,4	31,9	29,5
Канада	169,0	182,0	200,0	22,6	25,1	28,4
Китай	204,0	209,0	213,0	27,3	28,9	30,2
Саудовская Аравия	520,0	547,0	538,0	69,5	75,5	76,4
Прочие	2 048,0	2 040,0	2 011,0	273,6	281,7	285,5
ИТОГО:	4 019,0	4 119,0	4 133,0	536,9	568,7	586,8

По данным ЦДУ ТЭК за 2013 г. нефтяными компаниями России добыто 74,4 млрд м³ попутного нефтяного газа, при этом 21,6% которого сожжено на факелах (таблица 5) [6].

Таблица 5. Структура использования ПНГ в России

Показатель	Год				
	2009	2010	2011	2012	2013
Объем добычи ПНГ, в т.ч.:	61,40	65,30	68,40	71,80	74,40
объем полезного использования, млрд м ³	47,90	49,80	51,60	54,70	58,30
сожжено на факелах*, млрд м ³	13,50	15,50	16,80	17,10	16,10
Доля полезного использования ПНГ, %	78,01	76,26	75,44	76,18	78,36
Доля сжигаемого ПНГ, %	21,99	23,74	24,56	23,82	21,64

* по данным ЦДУ ТЭК России

Существенный вклад в увеличение объемов добычи и сжигания нефтяного газа России по итогам 2013 года внесло ОАО «Роснефть» (таблица 6) [7-17].

Таблица 6. Динамика добычи и сжигания ПНГ в разрезе нефтяных компаний России

Компания	Объем добычи ПНГ, млрд м ³					Сожжено на факелах*, млрд м ³				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Роснефть	9,1	12,6	13,9	15,5	21,3	3,0	5,5	6,4	5,2	6,7
ТНК-ВР	12,2	13,1	14,0	14,8	15,0	1,9	2,0	2,4	2,5	2,5
Сургутнефтегаз	14,0	14,0	13,2	12,3	12,1	0,4	0,6	0,3	0,1	0,1
Лукойл	7,5	8,6	9,1	9,4	9,1	2,2	2,0	1,9	1,2	1,1
Газпромнефть	3,1	4,3	4,5	6,4	6,7	1,6	1,9	1,8	0,9	0,5
Татнефть	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Башнефть	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2
Прочие	14,4	11,6	12,4	12,0	8,7	4,3	3,4	3,8	6,9	5,0
ИТОГО:	61,4	65,3	68,4	71,8	74,4	13,5	15,5	16,8	17,0	16,1

По данным ЦДУ ТЭК за пять лет на территории России сожжено порядка 79 млрд м³. Передовиком в области рационального использования нефтяного газа выступает ОАО «Сургутнефтегаз» [13].

2) Отсутствие единого механизма по выбору проекта использования попутного нефтяного газа для определенного месторождения/группы месторождений.

Россия является нефтегазовой державой, на территории которой расположено большое количество нефтегазовых месторождений. Кроме того, ежегодно вводятся в эксплуатацию десятки новых месторождений. Так по данным ЦДУ ТЭК, в 2013 году на территории России введено в эксплуатацию 26 месторождений нефти и газа (таблица 7).

Таблица 7. Динамика ввода месторождений нефти и газа в России

Компания	Год			
	2010	2011	2012	2013
Роснефть	5	3	4	6
Сургутнефтегаз	1	4	3	3
Лукойл	6	6	5	9
Башнефть	2	0	1	1
Татнефть	7	2	2	0
Прочие	24	39	34	7
ИТОГО:	45	54	49	26

Каждое месторождение имеет свои индивидуальные характеристики, начиная с объемов добываемых нефти и газа, а также их свойств, заканчивая территориальным расположением. Таким образом, при разработке проекта по использованию ПНГ необходимо учитывать особенности разрабатываемого месторождения: объемы добычи нефти и ее свойства, газовый фактор, компонентный состав нефтяного газа, стадию разработки месторождения, удаленность месторождения от центров переработки газа, уровень развития инфраструктуры.

Наличие механизма по выбору проекта использования попутного нефтяного газа для определенного месторождения/группы месторождений позволит менеджменту нефтяных компаний отладить схему по достижению 95% уровня утилизации нефтяного газа.

Ценообразование на рынке ПНГ.

Практически на всех месторождениях, не имеющих достаточно развитой инфраструктуры, подготовка и сама транспортировка ПНГ связаны с высокими начальными затратами, а средний уровень цен определен ценой свободного газа, регулируемой государством. При этом предельная оптовая цена на ПНГ не устраивает ни нефтедобытчиков, ни газопереработчиков.

Таким образом, нами выявлен ряд проблем, сдерживающих процесс рационального использования ПНГ и объясняющих высокий уровень его сжигания. На рисунке 3 представлен перечень мероприятий, направленных на повышение уровня полезного использования ПНГ и решение выявленных проблем.

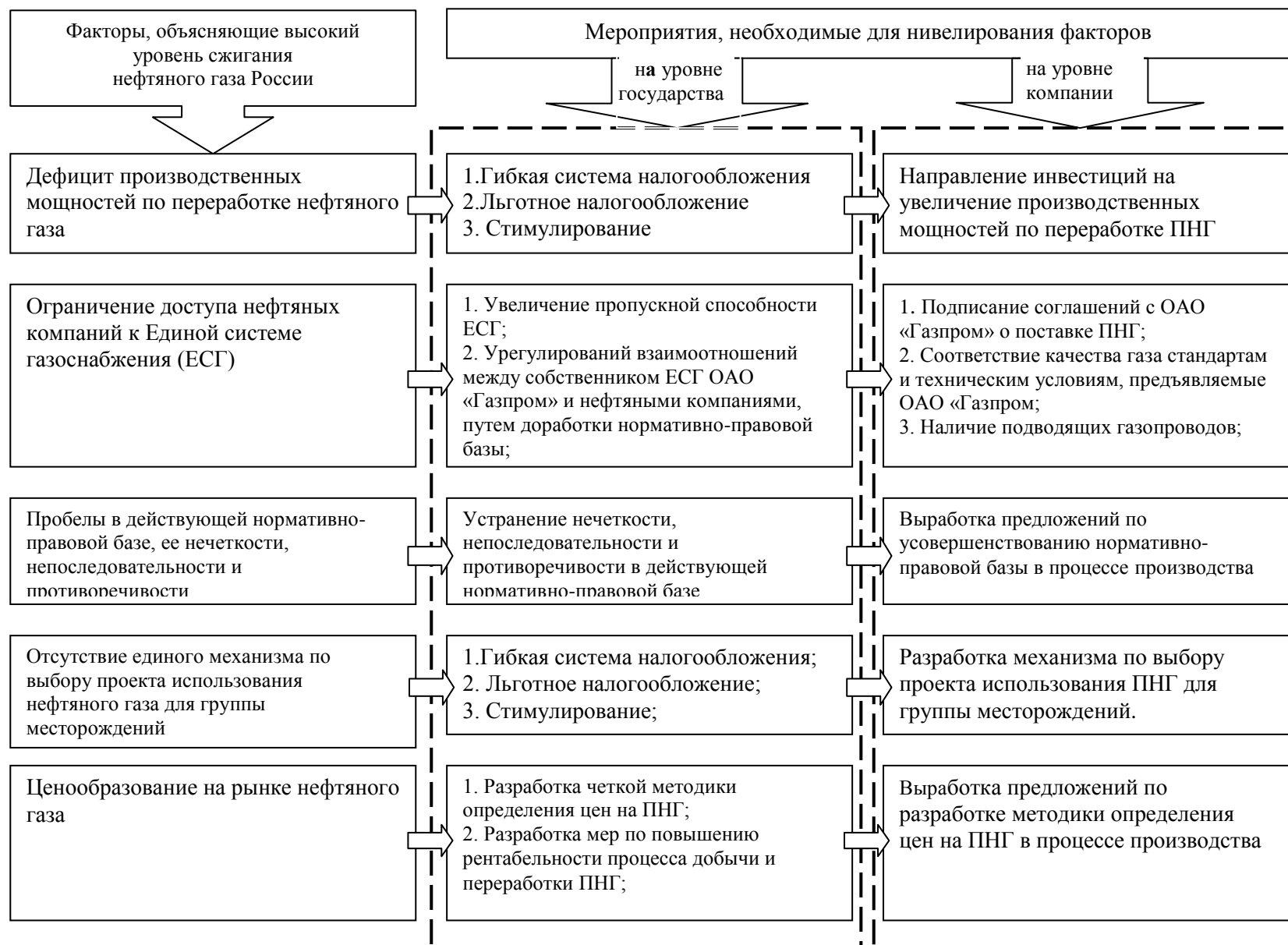


Рисунок 3. Перечень мероприятий, направленных на повышение уровня полезного использования ПНГ

Выводы

Проведен анализ современного состояния нефтегазового рынка на международном и региональном уровне, в результате которого выявлены основные факторы, снижающие возможность эффективного использования попутного нефтяного газа в России. Отмечено, что наиболее значимыми факторами, обеспечивающими высокий уровень сжигания ПНГ в России, являются: дефицит производственных мощностей по переработке ПНГ, ограничение доступа нефтяных компаний к Единой системе газоснабжения, пробелы в действующей нормативно-правовой базе, отсутствие единого механизма по выбору проектов использования ПНГ на конкретном месторождении/группе месторождений и ценообразование на нефтегазовом рынке.

Разработан перечень мероприятий, как на уровне государства, так и на уровне компании направленных на нивелирование воздействия факторов, обеспечивающих высокий уровень сжигания ПНГ в России, и повышение уровня его полезного использования.

Список используемых источников

1 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): от 05.08.2000 № 117-ФЗ: (принят ГД ФС РФ 19.07.2000): (действующая ред. от 29.12.2014) // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 18.01.2015).

2 Андрейкина Л.В. Состав, свойства и переработка попутных газов нефтяных месторождений Западной Сибири: автореф. дис.... канд. техн. наук: 02.00.13. Уфа: НИИРеактив, 2005. 10 с.

3 Модельный кодекс о недрах и недропользовании для государств-участников СНГ: (принят Постановлением 20-8 на пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ) //

КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 18.01.2015).

4 Using Russians Associated Gas. Prepared for the Global Gas Flaring Reduction Partnership and the World Bank By PFC Energy. December 10, 2007.

http://siteresources.worldbank.org/INTGGFR/Resources/pfc_energy_report_pdf

5 Официальный сайт Всемирного Банка [Электронный ресурс]. URL: <http://www.worldbank.org> (дата обращения 18.01.2015).

6 Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minenergo.gov.ru> (дата обращения 18.01.2015).

7 Официальный сайт ОАО «Газпром» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gazprom.ru> (дата обращения 18.01.2015).

8 План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года. Министерство энергетики РФ, М.: 2012. 1-47с.

9 Постановление Правительства РФ от 08.11. 2012 г. №1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа». М.: 2012. 1-8 с.

10 World Energy Outlook 2013. – IEA, 2013
<http://www.worldenergyoutlook.org>

11 Официальный сайт ОАО «Роснефть» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosneft.ru> (дата обращения 18.01.2015).

12 Официальный сайт ОАО «ТНК-ВР Холдинг» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tnk.ru> (дата обращения 18.01.2015).

13 Официальный сайт ОАО «Сургутнефтегаз» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.surgutneftegas.ru> (дата обращения 18.01.2015).

14 Официальный сайт ОАО «Лукойл» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lukoil.ru> (дата обращения 18.01.2015).

15 Официальный сайт ОАО «Газпромнефть» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gazpromneft.ru> (дата обращения 18.01.2015).

16 Официальный сайт ОАО «Татнефть» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tatneft.ru> (дата обращения 18.01.2015).

17 Официальный сайт ОАО АНК «Башнефть» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bashneft.ru> (дата обращения 18.01.2015).

References

1 Nalogovyi kodeks Rossiyskoi Federatsii (chast vtoraya): ot 05.08.2000 № 117-FZ: (prinyat GD FC RF 19.07.2000): (deystvuyuchaya red. ot 29.12.2014) // Konsultant plus [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.consultant.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

2 Andreikina L.V. Sostav, svoistva i pererabotka poputnyih gazov neftyanyih mestorozhdeniy Zapadnoi Sibiri: avtoref. dis.... kand. tehn. nauk: 02.00.13. Yfa: NIIREaktiv, 2005. 10 s. [in Russian].

3 Model'nyi kodeks o nedrah i nedropol'zovanii dl'a gosydarstv-uchastnikov SNG: (priniat Postanovleniem 20-8 na plenarnom zasedanii Mezhpardlamentskoi Asamblei gosudarstv-uchastnikov SNG) // Konsultant plus [Elektronnyi resurs.]. URL: <http://www.consultant.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

4 Using Russians Associated Gas. Prepared for the Global Gas Flaring Reduction Partnership and the World Bank By PFC Energy. December 10, 2007.

http://siteresources.worldbank.org/INTGGFR/Resources/pfc_energy_report_pdf

5 Oficial'nyi sait Vsemirnogo Banka [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.worldbank.org> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

6 Oficial'nyi sait Ministerstva enegetiki Rossiiskoi Federatsii [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.minenergo.gov.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

7 Oficial'nyi sait OAO «Gazprom» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.gazprom.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

8 Plan razvitiya gazo- i neftehimii Rossii na period do 2030 goda. Ministerstvo energetiki RF, M.: 2012. 1-47s. [in Russian].

9 Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 08.11. 2012 g. №1148 «Ob osobennostyah ischisleniya platyi za vyibrosyi zagryaznyayuschih veschestv, obrazuyuschihsy pri szhiganii na fakelnyih ustanovkah i (ili) rasseivanii poputnogo neftyanogo gaza». M.: 2012. 1-8 s. [in Russian].

10 World Energy Outlook 2013. – IEA, 2013
<http://www.worldenergyoutlook.org>

11 Oficial'nyi sait OAO «Rosneft» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.rosneft.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

12 Oficial'nyi sait OAO «TNK-BP Holding» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.tnk.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

13 Oficial'nyi sait OAO «Surgutneftegas» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.surgutneftegas.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

14 Oficial'nyi sait OAO «Lukoil» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.lukoil.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

15 Oficial'nyi sait OAO «Gazpromneft» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.gazpromneft.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

16 Oficial'nyi sait OAO «Tatneft» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.tatneft.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

17 Oficial'nyi sait OAO ANK «Bashneft» [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.bashneft.ru> (data obrasheniya 18.01.2015). [in Russian].

Сведения об авторах

About the authors

Буренина И. В., д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности» ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Уфа, Российская Федерация

I.V. Burenina, Doctor of Economics, Professor, Head of the Chair “Economics and Management at the Enterprise of the Oil and Gas Industry”, FSBEI HPE USPTU, Ufa, the Russian Federation

e-mail: iushkova@yandex.ru

Мухаметьянова Г. З., аспирант кафедры «Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности» ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Уфа, Российская Федерация

G.Z. Mukhametyanova, Post-graduate Student of the Chair “Economics and Management at the Enterprise of the Oil and Gas Industry”, FSBEI HPE USPTU, Ufa, the Russian Federation

e-mail: muhametyanova-guzel@mail.ru