

ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Крестовских Т.С.

В статье рассматривается использование попутного нефтяного газа в качестве сырья как одно из направлений инновационного развития нефтегазового сектора в условиях его сырьевой истощенности. Исследуются особенности функционирования нефтяной и газовой отраслей Республики Коми и важнейшие факторы, препятствующие их развитию. Определяются причины низкого уровня использования попутного нефтяного газа и предлагаются основные пути его рационального использования в регионе.

In the article use of casing-head oil gas as raw materials as one of directions of innovative development of oil and gas sector in the conditions of its raw depletion is considered. Features of functioning of oil and gas branches of Republic Komi and the major factors of braking of their development are investigated. The reasons of low level of utilization of casing-head oil gas are defined and the basic ways of its rational use in region are offered.

Ключевые слова: нефтегазовый сектор, попутный нефтяной газ, инновационное развитие, сырьевая истощенность, государственная поддержка.

Key words: oil and gas sector, casing-head oil gas, innovative development, depleted reserves, the state support.

В регионе, богатом природными ресурсами и зависящем от экспорта, существуют два пути инновационного развития: поиск инноваций за пределами нефтегазового комплекса и внедрение инноваций через нефтегазовую промышленность. Первый путь сегодня наиболее популярен среди руководства страны и в обществе. Идея модернизации всех отраслей экономики как способа ухода от нефтегазовой зависимости трансформировалась в ложное общественное представление об отсутствии инновационного потенциала в нефтегазовом комплексе, являющегося основным донором бюджетов всех уровней [1]. Однако высокий кумулятивный макроэкономический эффект нефтегазовых инвестиционных проектов доказан многими экономистами. Поэтому в регионах с экспортной ресурсно-сырьевой направленностью прорывной инновационно-модернизационный потенциал нефтегазового комплекса необходимо рассматривать наряду с соответствующим

потенциалом других отраслей. Эти обстоятельства определяют необходимость детального изучения уровня использования попутного нефтяного газа в качестве сырья как одно из основных направлений инновационного развития нефтегазового сектора региона.

Особенностью современного состояния нефтегазового комплекса региона является «зрелый» возраст его сырьевой базы. Добыча нефти и газа в Коми ведется уже более 70 лет, и крупные месторождения, обеспечивавшие основной объем добычи углеводородов в XX веке, уже вступили в стадию максимальной или даже падающей добычи. В этих условиях работают определяющие основную роль в отрасли вертикально-интегрированные нефтяные компании ОАО «ЛУКОЙЛ» и ОАО «Роснефть», на долю которых приходится более 70% от общего объема добычи нефти в республике.

Из 155 открытых месторождений нефти добыча ведется на 97, большинство из которых вошли в фазу максимальной или падающей добычи. В разработку вовлечена большая часть запасов нефти промышленной категории Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, оставшиеся месторождения относятся к категории мелких, около 70% запасов являются трудноизвлекаемыми. Несмотря на это, в 2000-2008 гг. в республике наблюдался стабильный рост объемов добычи нефти, в основном он был получен за счет ввода мелких по запасам месторождений.

С 2008 г. рост добычи нефти в республике практически прекратился. Это, *во-первых*, связано с незаинтересованностью крупных компаний в добыче нефти на мелких трудноизвлекаемых месторождениях в силу иных стратегических интересов. В то же время малым предприятиям не под силу эксплуатация этих месторождений, требующая применения специальных дорогостоящих технологий добычи, особенно в условиях снижения цены нефти на мировом рынке. *Во-вторых*, падение цен на нефть и ограниченность кредитных ресурсов в период кризиса заметно сократили количество нефтедобывающих предприятий в регионе: с 24 в 2007 г. до 18 в 2010 г., или на 25%. Причем часть малых нефтедобывающих предприятий снизили уровень добычи нефти. *В-третьих*, низкая эффективность и снижение объема геологоразведочных работ привели к уменьшению размеров открываемых месторождений не только в освоенных регионах, но и на новых перспективных площадях.

Анализ динамики добычи газа в целом по республике и на основных месторождениях «голубого топлива», расположенных в Вуктыльском районе, показывает, что с 2000 г. наблюдается постепенное снижение объемов добычи газа и газового конденсата. Так, добыча природного газа в Республике Коми в 2011 г. составила 3,28 млрд куб. м., что на 14% ниже, чем в 2001 г., и на 60%

ниже уровня 1990 г. Добыча газа на Вуктыльском ГПУ в 2009 г. составила 2542,1 млн куб. м., что на 21% ниже уровня 2001 г. и на 65% ниже уровня 1990 г. Добыча газового конденсата снизилась на 38% относительно 2001 г. и на 54% относительно 1990 г. [3]. В значительной степени это обусловлено истощением газовых месторождений в регионе. Поскольку более 70% промышленных запасов газа в республике сосредоточено на разрабатываемых месторождениях, можно утверждать, что газовая отрасль постепенно теряет свои позиции в экономике республики.

Преимущество республики состоит в том, что вся существующая на территории Тимано-Печорской провинции инфраструктура по транспорту и переработке нефти и газа размещена в пределах региона. Нефтегазоперерабатывающая отрасль в Республике Коми представлена шестью нефтеперерабатывающими заводами: ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» (г. Ухта), ООО «НПЗ» и ОАО «Комплексная подготовка нефти» (г. Усинск), ООО «Сервиснефть» и ООО «Печорагеобурнефть» (г. Печора), ООО «Комикос» (г. Сыктывкар) и единственным в Северо-западном федеральном округе предприятием по комплексной переработке природного газа и нестабильного конденсата – Сосногорским газоперерабатывающим заводом – филиалом ООО «Газпром переработка». Таким образом, нефтегазовый комплекс республики характеризуется достаточным количеством нефтегазоперерабатывающих производств, количество которых за пять лет выросло в 2 раза, что является существенным резервом роста добавленной стоимости региона и позволяет выполнить задачи формирования рационального топливно-энергетического баланса, обозначенного в Энергетической стратегии -2020 [2].

За 2005-2010 гг. отмечено снижение инвестиционной активности в нефтегазоперерабатывающей отрасли. За этот период объем инвестиций в основной капитал в нефтепереработке сократился на 43,9%. Доля инвестиций в производство нефтепродуктов в 2010 г. составляла 1,38% от их общего объема, что свидетельствует о недостаточном внимании к нефтеперерабатывающей отрасли [4].

В среднем по нефтеперерабатывающим производствам республики глубина переработки нефти значительно возросла – до 82%. В основном это связано с техническим перевооружением производства ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

В настоящее время в газопереработке региона наряду с имеющимися проблемами, свойственными всем нефтегазоперерабатывающим предприятиям (высокая степень износа основных фондов, высокие удельные затраты на переработку и т.д.), сложилась негативная ситуация, обусловленная изменением сырьевой базы. Решающее влияние на это оказывает продолжающийся перевод

Вуктыльского НГКМ в режим хранилища-регулятора, сопровождающийся увеличением закачки «сухого» тюменского и, соответственно, «обеднением» состава вуктыльского газа, поступающего на завод. Отсутствие сырья в необходимых количествах может поставить вопрос о целесообразности продолжения деятельности Сосногорского газоперерабатывающего завода.

Современное состояние ресурсной базы нефтегазового комплекса республики, степень разработанности месторождений углеводородного сырья обуславливают необходимость разработки ресурсоэффективных механизмов в региональном инновационном развитии. Главным направлением ресурсоэффективной стратегии может стать создание условий для комплексной утилизации попутного нефтяного газа, добываемого в республике.

Рациональное использование попутного нефтяного газа (ПНГ) является комплексной государственной проблемой: технической, экономической, экологической. Попутный нефтяной газ (ПНГ) – ценнейшее углеводородное сырье наряду с нефтью и природным газом, и его рациональное использование попутного нефтяного газа является неотъемлемой частью эффективного энергопользования и одним из важнейших показателей уровня промышленного развития.

Основными направлениями комплексного использования попутного нефтяного газа являются:

- переработка на ГПЗ и производство нефтехимической продукции и сжиженного природного газа;
- сжигание в энергетических установках для производства электрической и тепловой энергии.

В 2010 г. вместе с нефтью из недр республики извлечено 1403 млн куб. м попутного газа, из которых 712 млн куб. м (51%) утилизировано, 202 млн куб. м (14%) продано. Потери попутного газа в 2010 г. составили 690 млн куб. м. (49% от добычи). Такой подход влечет за собой неэффективное расходование невозполнимого природного ресурса и разрушительное воздействие на экологическую обстановку в регионе.

Использование попутного нефтяного газа в Республике Коми

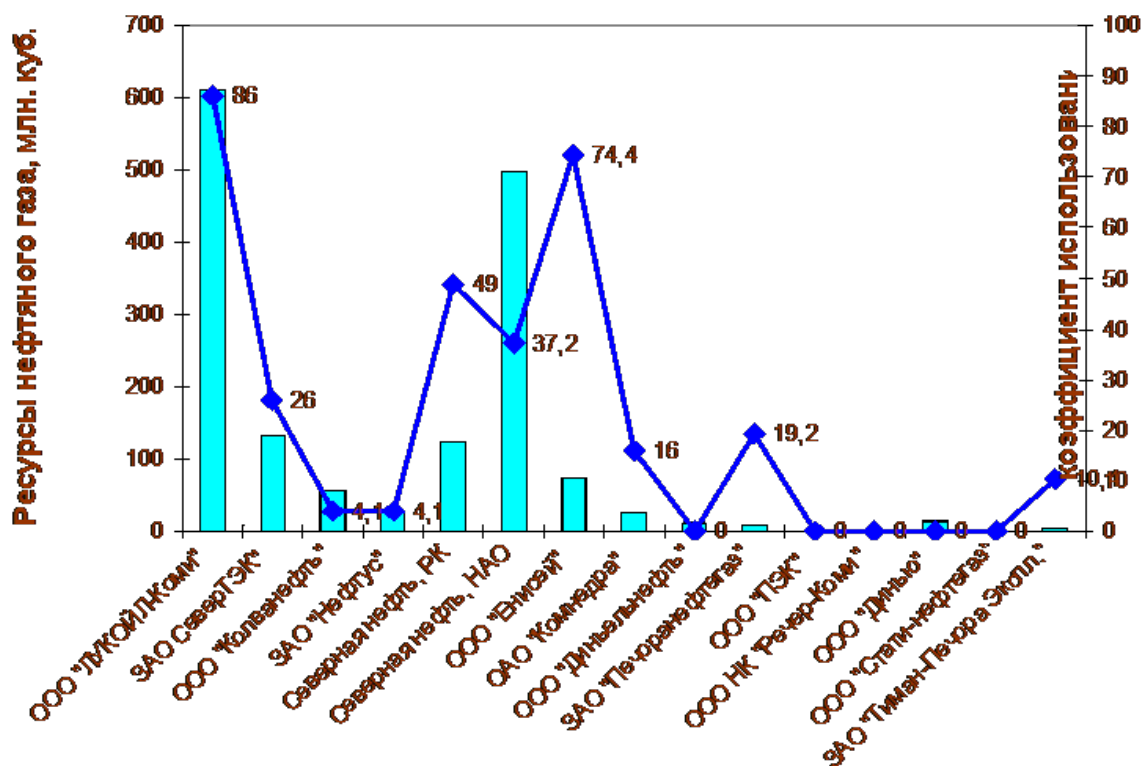


Рис. 1. Использование попутного нефтяного газа в Республике Коми в 2010 г.

Сегодня весь добываемый попутный нефтяной газ на территории республики утилизируется на нефтедобывающих промыслах. Утилизация добываемого газа осуществляется путем частичного использования для технологических нужд при добыче нефти, работы газовых энергетических агрегатов, обеспечивающих технологический процесс добычи нефти. Оставшаяся часть добытого газа утилизируется путем сжигания на факелах. Доли использования газа на технологические нужды и на утилизацию путем сжигания у всех недропользователей разные. Многие нефтяные месторождения не охвачены объектами транспорта газа, на ряде месторождений в последние годы развиваются системы производства электроэнергии на промысловых газоперекачивающих станциях.

Из всех компаний, работающих в регионе, только у компании ООО «ЛУКОЙЛ-КОМИ» имеется пункт сбора попутного газа в районе Харьягинского месторождения. Остальные компании попутный газ сжигают или в лучшем случае используют для собственных нужд, так как отсутствие коммуникаций по сбору попутного газа не позволяет собирать его и использовать в качестве сырья.

Отсутствие общей системы сбора и утилизации попутного нефтяного газа, добываемого нефтяными компаниями, является главной причиной его неэффективного использования [5].

Переработку (подготовку) нефтяного (попутного) газа для дальнейшей его реализации для промышленного и коммунального бытового назначения в настоящее время осуществляет только ОАО «ЛУКОЙЛ-Усинский ГПЗ». Газ компримируется, подвергается сероочистке и направляется потребителям Усинского района и на Печорскую ГРЭС. Мощность установки по компримированию газа - 1,07 млрд куб. м/год [5].

Из малых и средних месторождений углеводородного сырья, разрабатываемых на территории Республики Коми (за исключением месторождений, где недропользователем является ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»), ресурсами нефтяного газа в объеме от 50 млн куб. м и выше обладают Западно-Сынатъское (недропользователь ООО «Енисей»), Северо-Баганское (ОАО «Роснефть») и Южно-Ошское (ЗАО НК «Нобель Ойл») месторождения [3].

Нефтяные компании ищут свои пути выхода из ситуации, разрабатывая мероприятия по увеличению коэффициента использования. Согласно действующему законодательству Российской Федерации, обязательным условием лицензии на добычу нефти является утилизация не менее 95% получаемого при добыче нефти попутного нефтяного газа (ПНГ). Главным образом, планируется использовать его на подачу потребителям в качестве топлива, собственные технологические нужды и выработку электроэнергии. Однако, по данным добывающих компаний, в 2011 г. выполнение норматива по утилизации ПНГ по территории региона составляло не более 60%.

Крупные нефтяные компании уже имеют свои программы утилизации ПНГ, согласно которым они стремятся сократить объем его сжигания до 5% от добытого, чтобы не платить повышенные экологические штрафы. При этом ремонтные работы на факелах требуют существенных затрат, а перспектива оборудования факельных установок счетчиками ПНГ выглядит нерентабельной при отсутствии дифференциации по уровню сложности разработки месторождений и их удаленности от инфраструктуры.

Так, ООО «РН-Северная нефть» с 2006 г. утилизирует попутный нефтяной газ при помощи газогенераторных установок, работающих на двух энергоцентрах. На сегодня показатель по выработке электроэнергии за счёт использования ПНГ по всем месторождениям ООО «РН-Северная

нефть» составляет около 70%. В перспективных планах перевод всего электроснабжения на попутный газ и доведение степени утилизации до 95%.

ООО «Енисей» реализует инвестиционный проект «Строительство первой очереди комплекса по подготовке и переработке нефти и газа производительностью 1 млн тонн сырой нефти в год». Предполагается одновременная переработка попутного газа мощностью 86,06 тысяч тонн в год [3].

Одним из перспективных направлений утилизации попутного газа ОАО «ЛУКОЙЛ-Коми» является поставка его на Сосногорский газоперерабатывающий завод. Реализация данного проекта позволит решить вопрос о сохранении единственного на Северо-Западе газоперерабатывающего завода.

Утилизация попутного нефтяного газа, млн. куб. м

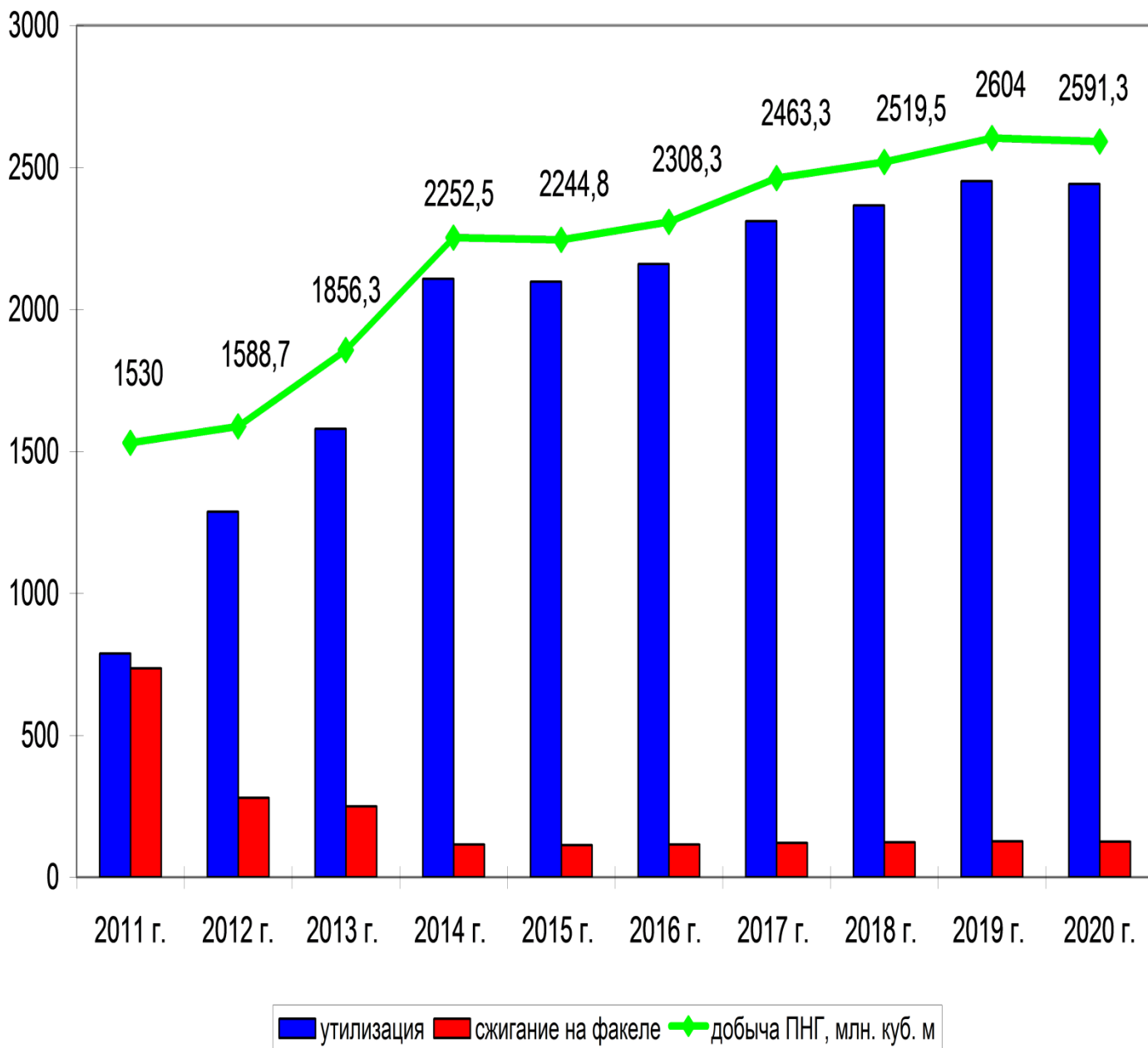


Рис. 2. Планируемые объемы утилизации попутного нефтяного газа в Республике Коми

Основными факторами низкого уровня использования ПНГ в республике являются:

- Законодательный фактор, обуславливающий слабое нормативно-правовое регулирование рационального использования ПНГ, не обеспечивающий немедленного распоряжения этим

ресурсом недропользователя, доступа к нему заинтересованных в переработке сторонних хозяйствующих субъектов, не определяющий функции и роль государства в этих процессах, а также отсутствие механизмов мотивации и принуждения к обязательному использованию ПНГ, несовершенство форм лицензионных соглашений и эколого-экономического регулирования выбросов в атмосферу.

- **Инфраструктурный фактор.** Отдаленность северных месторождений от основной нефтяной инфраструктуры, отсутствие газотранспортных систем требуют значительных затрат со стороны предприятий, что обуславливает необходимость разработки механизма возмещения затрат на добычу и транспортировку газа, особенно для малых и средних компаний.
- **Экономический фактор.** Заключается в сравнительно высоких по сравнению с добычей природного газа затратах на получение ПНГ из добываемой нефти. Также характеризуется высокими капитальными затратами на строительство сооружений (трубопроводов) для доставки ПНГ к объектам газопереработки.
- **Регуляторный фактор.** Характеризуется нежеланием газотранспортных компаний принимать сухой газ сторонних предприятий.

Рационализация использования попутного нефтяного газа – капиталоемкий и сложный процесс, для успеха которого требуется тесное взаимодействие властей и предприятий нефтегазового сектора, осуществляющих свою деятельность в республике. Роль государства должна заключаться в создании благоприятного инвестиционного климата, который создаст дополнительную инвестиционную привлекательность проектам, понижая (при прочих равных условиях) порог их рентабельности.

Жизненно необходимым условием реализации любого инвестиционного проекта, особенно долгосрочного и капиталоемкого, является успешное прохождение его инвестиционного максимума, когда накапливаемые кумулятивным итогом капитальные вложения еще не получают адекватной отдачи. По подсчетам специалистов «Газпрома» срок окупаемости установок по переработке ПНГ на местах составляет 12 лет. Вот на этой самой тяжелой, самой капиталоемкой стадии инвестиционного проекта – строительства трубопроводов, компрессорных станций, пунктов учета, систем сбора, требующих значительных капитальных затрат, когда еще не происходит возврата инвестиций, – должно включиться государство. Роль государства на данном этапе должна заключаться в выработке

мер стимулирования, обеспечении доступа к мощностям транспортировки и переработки, государственном контроле и мониторинге, создании государственно-частных партнерств.

Оптимальный вариант использования ПНГ зависит от размера месторождения. Так, для малых месторождений наиболее привлекательным вариантом является выработка электроэнергии в малых масштабах для собственных промысловых нужд и нужд других местных потребителей. В таком случае для компаний, активно занимающихся попутным газом, в качестве мер государственной поддержки могут выступить дифференцированный налог на добычу полезных ископаемых на попутный газ в зависимости от достигнутого коэффициента его использования или предоставление нефтяным компаниям права направлять высвобождаемые средства на развитие газотранспортной системы попутного нефтяного газа.

Для средних и крупных месторождений, в том числе месторождений ОАО «ЛУКОЙЛ-Коми», наиболее целесообразным является направление потоков попутного нефтяного газа на Сосногорский газоперерабатывающий завод. Подобная утилизация ПНГ может получить максимальный региональный эффект, так как позволит решить проблемы предприятий нефтедобычи и газопереработки.

Утилизация ПНГ в Республике Коми может стать примером рационального использования различных технологических достижений и их объединения – мультипликатора инноваций. Государственное участие в утилизации ПНГ позволит объединить в себе индивидуальные инновации – нефтяные, газохимические, энергетические – в единую технологическую цепочку, что, возможно, приведет к появлению нового класса энергоресурсов, известного, но ранее не эксплуатируемого, и получить максимальную совокупность доходов всех категорий – прямых, косвенных и мультипликативных.

Список литературы:

1. Конопляник А. Шестой инновационный кластер // Нефть России. - 2012. - №4. - с.6.
2. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.08.2003 №1234-р.
3. Основные направления развития нефтегазового комплекса в Республике Коми. Министерство промышленности и энергетики Республики Коми. 2011.
4. Инвестиции в Республике Коми. 2011 : стат.сб. / Комистат. - Сыктывкар, 2011.-133 с.

5. Тимонина Н.Н. Перспективы использования попутного нефтяного газа в Республике Коми // Вестник. 2011, №8. с.18.
6. Медленно, но верно // Нефть и капитал. – 2011. - №6. - с.41.

Literature:

1. Konoplyanik A. The sixth innovative cluster // Oil of Russia, 2012, №4, с.6.
2. Power strategy of Russia for the period till 2020: the order of the Government of the Russian Federation from 8/28/2003 of the №1234-r.
3. The basic directions of development of an oil and gas complex in Republic Komi. The ministry of the industry and Republic Komi power, 2011.
4. Investment in the Republic of Komi. 2011: stat.sb. / Komistat. - Syktyvkar, 2011.-133 p.
5. Timonina NN Prospects for the use of associated gas in the Republic of Komi // Vestnik. 2011, № 8. p.18.
6. Slowly but surely // Oil and капитал.2011, №6, с.41.