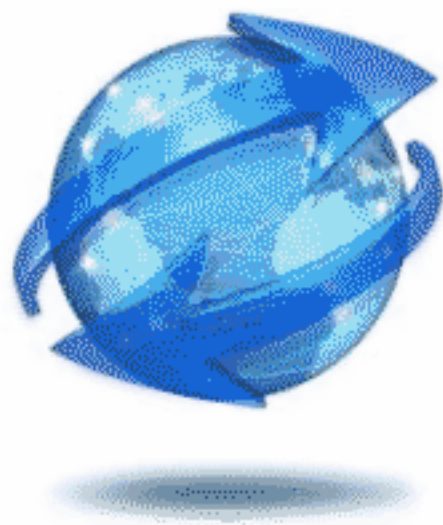


**Конкурентоспособность
в глобальном мире:
экономика, наука,
технологии**
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



№ 2 2018

**Competitiveness in a
global world: economics, science, technology**

**Конкурентоспособность
в глобальном мире: экономика,
наука, технологии**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор

Бондаренко В. А. - доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой маркетинга и рекламы, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Россия

Члены редакционной коллегии

Андропова Н. Э. - доктор экономических наук, консультант Управления Президента по обеспечению конституционных прав граждан Администрации Президента Российской Федерации, Россия

Барфиев К. Х. - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономического анализа и аудита Таджикского национального университета, Таджикистан

Большаков Н. М. - доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, Президент Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», Россия

Брикач Г. Е. - доктор экономических наук, профессор, Гомельский технический университет им П.О. Сухого, Республика Беларусь

Газетдинов М. Х. - доктор экономических наук, профессор, Заслуженный экономист Республики Татарстан, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, Институт экономики Казанского государственного аграрного университета, Россия

Дзагоев В. Ю. - кандидат экономических наук, Министр экономического развития Республики Южная Осетия, Южная Осетия

Жизнин С. Э. - доктор экономических наук, профессор, советник 1 класса МИЦ РФ, МГИМО МИЦ, Россия

Зельднер А. Г. - доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, ФГБУН Институт экономики РАН, Россия

Зуб А. Т. - доктор философских наук, профессор, заместитель декана по развитию факультета государственного управления МГУ, заслуженный профессор МГУ, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, Московский государственный университет, Россия

Косолапов В. М. - академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», заместитель академика-секретаря Отделения сельскохозяйственных наук РАН, руководитель секции растениеводства ОСН РАН, Россия

Ксенофантова Т. Ю. - доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия

Курбанов А. К. - доктор экономических наук, профессор, Таджикский национальный университет, Таджикистан

Лапаев Д. Н. - доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института экономики и управления ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Россия

Лукин С. М. - доктор биологических наук, кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт органических удобрений и торфа», Россия

Лялин В. Е. - доктор экономических наук, доктор технических наук, доктор геолого-минералогических наук, профессор, заслуженный изобретатель РФ, Ижевский Государственный Технический Университет имени М.Т. Калашникова, Россия

Найденов Н. Д. - доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия имени С. М. Кирова, Россия

Науменко Т. В. - доктор философских наук, профессор, факультет глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова, Россия

Осипов В. С. - доктор экономических наук, заведующий сектором институтов государственного управления ФГБУН Институт экономики РАН, главный научный сотрудник Государственного НИИ Счетной палаты Российской Федерации, Россия

Останин В. А. - доктор экономических наук, профессор, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Дальневосточный федеральный университет, Россия

Папырин В. Б. - кандидат экономических наук, доцент, заместитель главного редактора, Россия

Ситников Н. П. - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента ВятГСХА, Россия

Сорсирев Б. В. - доктор экономических наук, профессор, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Республика Беларусь

Чеглакова Л. С. - кандидат экономических наук, доцент, Институт экономики и менеджмента ФГБОУ ВО ВятГУ, Россия

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НИЗКОУГЛЕРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Жизнин С.Э., д.э.н., профессор, Международный государственный институт международных отношений (университет) МИД России

Тимохов В.М., к.ф.м.н., Исполнительный директор, Центр энергетической дипломатии и геополитики

Аннотация: Производство и потребление энергии являются базой экономического развития и социального прогресса, изменения климата на Земле, поэтому вопросы энергетики играют определяющую роль в области устойчивого развития. В настоящей работе рассмотрены возобновляемые источники энергии и ядерная энергетика, наилучшим образом соответствующие устойчивому развитию и Парижскому Соглашению ООН по изменению климата.

Ключевые слова: устойчивое развитие, Парижское Соглашение, ВИЭ, ядерная энергетика, газ, нефть, уголь, выбросы парниковых газов.

Abstract: The production and consumption of energy are the basis of economic development and social progress, climate change on Earth, so energy plays a crucial role in sustainable development. In this paper, the renewable energy and nuclear power best fit to sustainable development and the Paris Agreement of UN on climate change.

Keywords: sustainable development, the Paris Agreement, renewable energy, nuclear energy, gas, oil, coal, emissions of greenhouse gases.

Введение

Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию определила устойчивое развитие (sustainable development), как «развитие, удовлетворяющее потребности нынешнего поколения без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [3].

Энергетика играет основополагающую роль в устойчивом развитии. Действительно, как производство, так и потребление энергии являются основой экономического развития и социального прогресса, они играют важную роль в улучшении благосостояния человека, повышении уровня жизни. Все формы производства энергии создают определенное воздействие на окружающую среду, что часто приводит к истощению энергетических ресурсов.

Каждый источник энергии имеет свои преимущества и недостатки относительно устойчивого развития, так как во всей цепочке от добычи энергетических ресурсов до обеспечения энергией потребителя на соответствующих этапах происходит образование и выбросы загрязняющих веществ, что почти всегда сопровождается сильным воздействием на окружающую среду и здоровье человека. Так при сжигании органического (ископаемого) топлива происходит загрязнение воздуха, увеличиваются риски изменений климата; применение ядерной энергии создало проблемы хранения и/или удаления высокоактивных радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива, распространения ядерного оружия: в мире более 1 млрд. человек не имеют элек-

тричества (из них – 500 млн. в Африке и 400 млн. в Азиатско-Тихоокеанском регионе) [8]. Многие семьи в сельских районах используют для приготовления пищи и обогрева традиционные источники энергии, что приводит к загрязнению воздуха внутри помещений и гибели девяти миллионов человек в год [там же]. Все эти проблемы в значительной мере ограничивают социально-экономический рост – неотъемлемую часть устойчивого развития (УР). Для предотвращения необратимых экологических последствий в мире, в конце 2015 г. было заключено Парижское Соглашение ООН по климату, обязывающее выполнять его условия всеми государствами, независимо от степени их экономического развития.

Влияние энергетики на устойчивое развитие мы анализировали в наших работах [10,14,9]: в работе [10] – о роли ядерной энергетики в УР, работе [14] – о влиянии экологии на УР, работе [9] – о влиянии всей энергетики на УР. В настоящей работе рассмотрим более детально некоторые особенности воздействия возобновляемой и ядерной энергетики на устойчивое развитие, которые недостаточно подробно отражены в предыдущих работах, особенно в рамках решений Парижского соглашения ООН по климату.

Выбросы парниковых газов. На рис. 1. показаны удельные выбросы парниковых газов, приходящиеся на 1 кВт·час вырабатываемой электроэнергии, от различных источников энергии.

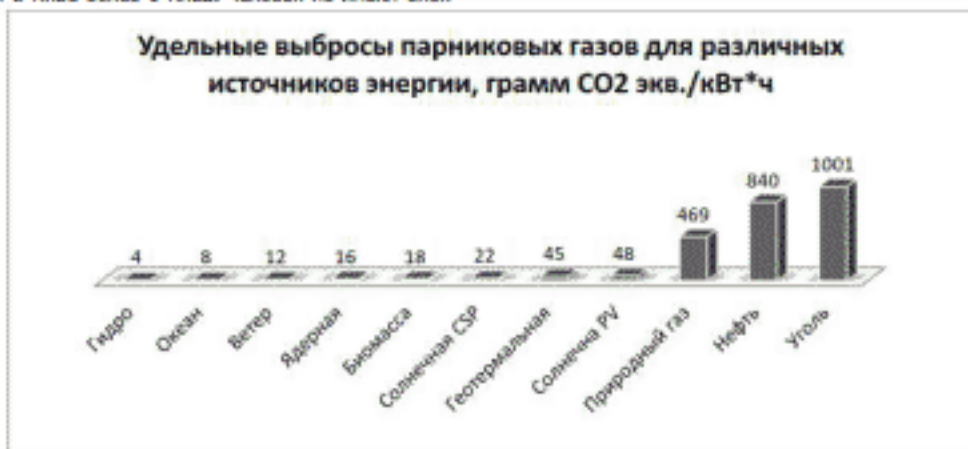


Рисунок 1 - Удельные выбросы парниковых газов для различных источников энергии. Источник: подготовлено авторами по данным МГЭИК из работы [18]

Как видно из рис. 1, самый высокий уровень выбросов (количество грамм-эквивалента CO₂ на 1 кВт произведенной энергии) приходится на органические источники энергии, наибольшая часть из которых приходится на уголь. Если его долю принять за 100%, то нефть производит примерно 84%, природный газ – почти половину (около 47%) угольных выбросов вклад остальных источников незначителен.

Воздействие ВИЭ и ядерной энергетики на устойчивое развитие

ВИЭ. Интерес к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) в мире неуклонно растет. Эти источники уже приобрели не только экологическое и энергетическое, но и мировое геополитическое значение, и в настоящее время ВИЭ вносят заметный вклад в мировой энергетический баланс [16, 9,19].

Особенностями ВИЭ являются: 1) их практически неограниченные и возобновляемые ресурсы, которые постоянно восполняются и значительно превышают обозримые потребности человечества; 2) ВИЭ практически не загрязняют окружающую среду, что не приводит к изменению теплового баланса Земли; 3) в отличие от нефти, газа, угля, урана ресурсы ВИЭ относительно равномерно распределены по территориям стран и регионов и не находятся в монопольном владении ограниченного количества стран, поэтому их освоение можно рассматривать как факторы энергетической и геополитической безопасности [19, с. 135]. Широкомасштабное использование ВИЭ находится в рамках Парижского Соглашения ООН по изменению климата [17].

Многие страны с целью сокращения выбросов парниковых газов, активно продвигают возобновляе-

мые источники энергии с помощью субсидий и законодательных директив, требующих отдавать им приоритет доступа к сети. Несколько стран даже объявили, что их цель – заменить все (или большинство) существующих генерирующих установок на возобновляемые источники энергии.

В тоже время отмечают некоторые особенности ВИЭ, оказывающие негативное воздействие на устойчивое развитие.

Прежде всего, по своей природе ВИЭ – это прерывистые источники. В случае их использования в качестве базовой или пиковой нагрузки для доставки электрической энергии в сеть, необходимы источники резервного питания или накопители энергии. Для компенсации нестабильности прерывистых источников эта резервная мощность должна быть переменной и в большинстве случаев она генерируется на обычных электростанциях путем сжигания ископаемого топлива, в основном природного газа, что требует дополнительных инвестиций в мощности, как для генерации, так и передачи энергии.

Ветровые станции, в зависимости от местоположения, поставляют в сеть примерно 20% - 40% от паспортной мощности в течение года. На рис. 2 в качестве примера показана ежедневная выработка электроэнергии от ветра в Германии, где заметна значительное изменение мощности в течение года [7, p.4]. Оставшиеся 60% - 80% энергии должны доставлять резервные электростанции. Аналогичная ситуация наблюдается и в США. Коэффициент использования установленной мощности ветра в Калифорнии составляли чуть менее 25% в течение года, и в редких случаях доходил до 50% [9].

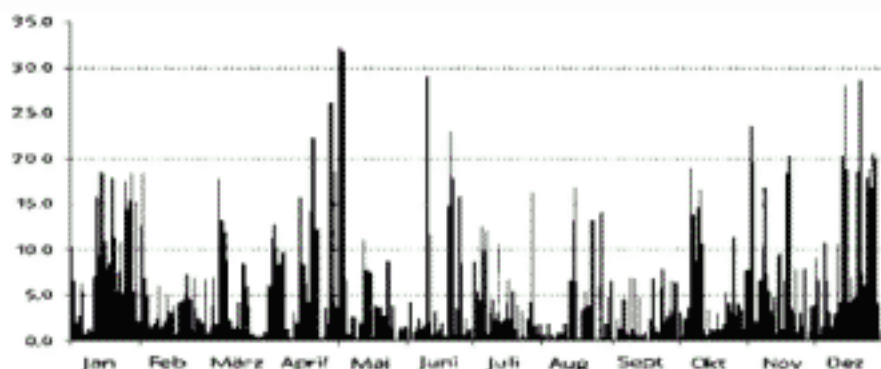


Рисунок 2 - Переменчивость энергии ветра в Германии. Годовая доля суточной энергии ветра в соответствующей ежедневной пиковой нагрузке в E.ON-сети в Германии. Источник: данные работы [7]

Выход солнечной фотоэлектрической энергии в зимние месяцы в Калифорнии находился в диапазоне 11-12%. Для получения необходимой энергии мощности ветровых и солнечных установок должны быть увеличены, по крайней мере, в 3- 8 раз. Но бывают дни, особенно в зимний период, когда ни ветровые, ни солнечные установки не производят каких-либо значимых мощностей энергии, поэтому будут необходимы резервные генераторы.

Солнечная энергетика имеет дополнительный недостаток, связанный с использованием крупных земельных участков, если солнечные установки не установлены на крышах домов. В этом случае возникают более серьезные экологические последствия, чем в ветроустановках.

Хранение энергии от ВИЭ намного дороже, чем резервное питание от электростанций с ископаемым топливом. Хотя технологии батарей показывают снижение их стоимости, затраты на хранение энер-

гии в наиболее популярных литий-ионных аккумуляторах составили в 2015 г. около \$ 400/ кВт·ч. [6], а сочетание подключенных к сети ветро/солнечной установок с газовой резервной электростанцией будет выбрасывать в атмосферу углекислый газ и, вероятнее всего, метан [16,9].

Подключенные к сети ветровые и солнечные установки будут зависеть от субсидий, так как требуются инвестиции на избыточные и недоиспользуемые мощности системы прерывистый источник, резервный источник и передачи электроэнергии.

Кроме того, резервная электростанция будет работать в режим ожидания, она должна адаптироваться к различным выходам (от 0% до 100%) прерывистого источника энергии, что может приводить к штрафу на общие тепловые резервные установки.

В табл. 1 представлены средние эксплуатационные расходы электростанций в США с 2008 по 2012 годы для ядерной, угольной и гидро электростанций, а

также комбинации ВИЭ + газовая резервная станция [7, p.7]. Как видно из табл. 1 полные расходы

для системы ВИЭ+Резерв превосходят аналогичные данные всех сравниваемых электростанций.

Таблица 1 - Средние эксплуатационные расходы электростанции США (mills/kWh).

Год	Ядерная				Ископаемое (уголь)				Гидро				ВИЭ + газовая станция			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2008	99,9	6,2	5,3	21,5	3,7	3,6	28,4	35,7	5,8	3,9	0,0	9,7	3,8	2,7	64,2	70,7
2009	10,0	6,3	5,4	21,7	4,2	4,0	32,3	40,5	4,9	3,5	0,0	8,4	3,0	2,6	52,0	57,6
2010	10,5	6,8	6,7	24,0	4,0	4,0	27,7	35,7	5,3	3,8	0,0	9,1	2,8	2,7	43,2	46,7
2011	10,9	6,8	7,0	24,7	4,0	4,0	27,0	35,0	5,1	3,8	0,0	8,9	2,8	2,9	38,8	44,5
2012	11,6	6,8	7,1	25,5	3,7	4,0	24,0	31,7	6,7	4,6	0,0	11,3	2,5	2,7	30,5	35,7

1 - эксплуатация; 2 - обслуживание; 3 - топливо; 4 - полные расходы. 1 mill / kWh = 0.1 cent / kWh

Источник: данные работы [7].

Важно отметить, что у ветровых и солнечных электростанций следует различать «генерируемую» стоимость 1 киловатт-часа (кВт-ч), и стоимость 1 кВт-ч системы, подключенной к электросети. В первом случае она производится ветровой или солнечной установкой и сразу потребляется или хранится, а во втором необходимо учитывать инвестиции в резервные мощности и передачу мощности. Разница между этими двумя ценами может быть значительной, так стоимость 1 кВт-ч, доставленного в сеть, находится, в большинстве случаев, в несколько раз выше «генерируемой» стоимости [9]. Из табл. 1 видно, что в системе ВИЭ +Резерв стоимость топлива за 1 кВт-ч значительно выше затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание.

Электрическая энергия в сети производится и потребляется одновременно, поэтому стабильность и частота сети являются основными ее характеристиками, они должны поддерживаться в пределах строгих допусков. Прерывистость энергии создает помехи сети и ухудшает ее надежность, особенно, если установленная мощность прерывистых источников составит значительный процент от общей мощности сети. Поставка энергии в ненадежные электрические сети, как показал опыт, может иметь серьезные экономические и социальные последствия, которые произошли в крупных городских районах. В итоге это означает, что сочетание прерывистого источника энергии и его резервной электростанции крайне редко будет достигать экономической конкурентоспособности. Оно может быть использовано, главным образом, для локального электроснабжения в географически изолированных регионах, не имеющих доступа к большой электрической сети [8].

Ядерная энергетика. В ядерной энергетике в качестве основного ресурса используется уран. Предполагаемые ресурсы, которые могут быть извлечены по цене до 260 долл/кг урана составили 7.6 млн т урана [12]. Этими запасами мировая ядерная энергетика будет обеспечена примерно на 120 лет работы. В дополнение к урану, в качестве ядерного топлива может быть использован торий. Это более распространенное эффективное топливо, его запасы равномерно и широко распределены по пяти континентам. Торий позволяет диверсифицировать поставки ядерного топлива, а также повысить эффективность работы реактора, уменьшить ядерные отходы и улучшить экологические характеристики. Реактор на ториевом топливе может работать как на тепловых, так и на быстрых нейтронах [10, с. 290]. Важно отметить, что в отличие от других топливных циклов, связанных с истощением природных ресурсов для получения энергии (уголь, нефть, газ), урановое топливо может быть переработано и повторно использовано в ядерных реакторах на быстрых нейтронах.

Внедрение реакторов на быстрых нейтронах (БР, быстрые реакторы) может иметь революционное

влияние на будущее ядерной энергетики. БР-реакторы имеют значительный потенциал для расширения использования природных ресурсов, что делает атомную промышленность самодостаточной. Действительно, БР-реакторы позволяют производить более чем в 50 раз больше энергии на килограмм урана и имеют очень эффективную нейтронную экономику по сравнению с обычными легководными реакторами. Они превращают уран в неисчерпаемый источник энергии из-за возможности получить во много раз больше энергии из того же количества добытого урана, как в реакторах, работающих на тепловых нейтронах [15]. Это означает, что использование БР-реакторов может значительно увеличить уровень запасов урана и резко сократить потребности в его добыче и обогащении. Кроме этого, вновь построенные БР-реакторы используют переработанное топливо из существующих реакторов [15, с. 289].

Еще одно преимущество этой технологии заключается в том, что БР-реакторы сжигают большинство опасных высокоактивных радиоактивных элементов, уменьшая при этом количество радиоактивных отходов [там же]. В настоящее время основными ограничениями БР-реакторов являются высокие капитальные затраты и ограниченный опыт их строительства. В мире пока работают два быстрых реактора: БН-600 и БН-800 в России.

В долгосрочной перспективе (примерно к середине XXI века) появятся термоядерные электростанции, которые будут иметь ресурсные, экологические и многие другие характеристики лучше, чем ядерные реакторы деления [11, с.106]. Все это может полностью удовлетворить потребности глобальной энергетики.

Следовательно, по ресурсным возможностям ядерная энергия может обеспечить мир чистой, экономичной и надежной энергией в течение следующих столетий, что соответствует критериям устойчивости и Парижскому Соглашению ООН по климату [17]. Уже сейчас она способна заменить большую часть энергии, получаемую от сжигания ископаемого топлива. Тем не менее, многие экологические организации и правительства выступили и продолжают выступать против широкого применения ядерной энергии.

В наших работах [16,14,9] подробно проанализированы дополнительные достоинства ядерной энергетики. Это - экономическая конкурентоспособность; экологическая чистота окружающей среды и практически отсутствие выбросов парниковых газов в сравнении с угольными и даже с газовыми электростанциями; безопасность воздействия на здоровье человека со смертельным исходом (глобальные средние значения показателей смертности на млрд. кВт-ч, по данным Всемирной Организации Здравоохранения, являются: 100 для угля, 36 для нефти, 24 для биотоплива/биомассы, 4 для природного газа, 1,4 для гидро-, 0,44 для солнечной энергии, 0,15

для ветра и 0,04 для ядерной); наличие и развитие передовых технологий для раннего выявления любых нарушений Договора о нераспространении ядерного оружия и утечки оружейных ядерных материалов.

Ядерная энергетика может достаточно эффективно использоваться для таких важных задач, как опреснение воды, производство водорода, отопление помещений, применение в промышленности, создание синтетического жидкого топлива и др.

Таким образом, наличие значительных ресурсов ядерного топлива, конкурентоспособная экономика, высокий уровень экологичности и безопасности, положительное воздействие на сохранение климата позволяют сделать вывод о том, что ядерная энергетика удовлетворяет всем критериям устойчивого развития и является наиболее подходящим видом энергии.

Влияние ВИЭ и ядерной энергетик на изменение климата. В докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата 2014 г. представлен большой объем новых данных, показывающий, что климат Земли меняется за счет увеличения концентрации парниковых газов (ПГ), особенно диоксида углерода (CO_2) и их выбросов, а также в результате деятельности человека, главным образом, при сжигании ископаемого топлива и изменений в землепользовании.

Глобальные средние температуры поверхности Земли увеличиваются, объемы осадков и их пространственно-временные распределения меняются, наблюдается потепление океанов и повышение уровня моря, экстремальные погодные и климатические явления.

На рис. 3 показаны суммарные годовые выбросы парниковых газов с 1970 по 2010 г.г.

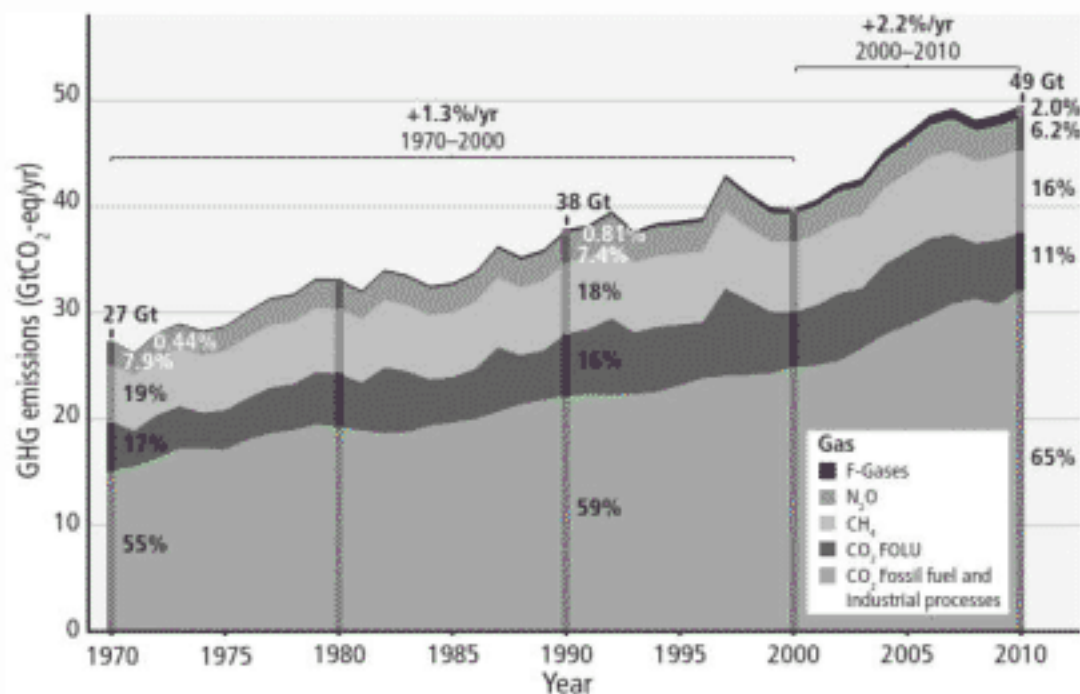


Рисунок 3 - Общий годовой объем выбросов парниковых газов за период с 1970 по 2010 г.г., где GHG - гигатонна эквивалента CO_2 в год (Гт CO_2 -экв/год). Источник: данные работы [4]

В работе [4] учитывались выбросы CO_2 от сжигания ископаемого топлива и промышленных процессов (39%); CO_2 из лесного хозяйства и других видов землепользования (FOLU, 16%); метана (CH_4 , 18%); оксида азота (N_2O , 7.4%); фторированных газов, (F-газов, 0.81%), охватываемых в рамках Киотского протокола.

Из рис. 3 видно, что за 40 лет общий уровень выбросов парниковых газов вырос с 27 до 49 гигатонн (более чем в 1,8 раза), главным образом за счет роста выбросов CO_2 от сжигания органического топлива.

В 2015 г. впервые в современной истории зафиксировано превышение средней температуры планеты более чем на 1°C по сравнению с XIX в., когда началось наблюдение за изменениями глобальной температуры. Согласно исследованиям, проведенным в Институте космических исследований НАСА Годдард (National Aeronautics and Space Administration Goddard Institute for Space Studies)

(NASA GISS) в Нью-Йорке, температура в 2016 г. продолжала сохранять долгосрочную тенденцию к потеплению [1]. Согласно заключению Межправительственной группы по вопросам изменения климата увеличение выбросов CO_2 такими темпами может привести к необратимым изменениям климата Земли, необходимо глобальное преобразование самих принципов энергоснабжения и энергопотребления [13]. Поэтому, в течение ближайших 10–20 лет необходимо, во-первых, обеспечить человечество безопасной, надежной и доступной энергией для дальнейшего социально-экономического развития, и, во-вторых, резко сократить выбросы парниковых газов.

Киотский протокол, стал первым международным соглашением о рыночных принципах охраны природы, он является действенным механизмом, способствующим сокращению выбросов парниковых газов и, соответственно, решению проблемы изменений климата. Следующий шаг – это итоги Всемирной

конференции ООН в Париже. В декабре 2015 г. 195 делегаций со всего мира пришли к соглашению, что для предотвращения необратимых экологических последствий человечеству необходимо удержать рост средней температуры на планете в пределах 1,5–2°C по отношению к соответствующему показателю доиндустриальной эпохи [17]. В отличие от Киотского протокола обязательства по сокращению выбросов берут не только развитые страны и страны с переходной экономикой, но и все государства не-

зависимо от степени их экономического развития [9].

Ядерная и гидроэнергетика вместе с другими видами возобновляемой энергетики позволяют сегодня решать как климатические, так и энергетические проблемы. На рис. 4 показаны выбросы CO₂, которых удалось избежать при использовании этих способов получения энергии с 1970 по 2010 г.г. Суммарно они составляют примерно 1/3 от глобальных выбросов.

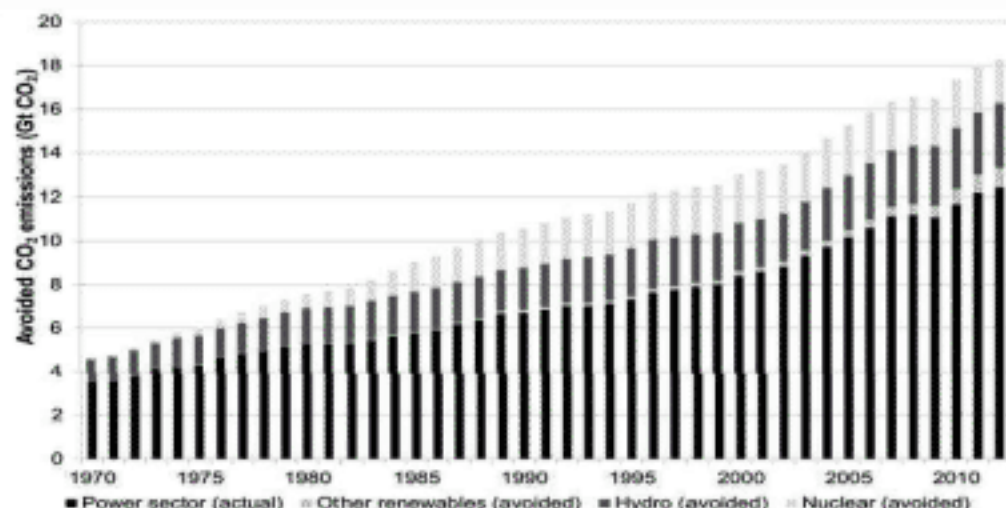


Рисунок 4 - Глобальные выбросы CO₂ от сектора электроэнергетики и выбросы, которые удалось избежать с помощью трех низкоуглеродистых технологий. Источник: результаты МАГАТЭ на основе данных в работе [2]

Таким образом, роль чистых технологий (атомной, гидроэнергетики и других ВИЭ) в достижении целей Киотского протокола, Рамочной конвенции ООН и Парижского соглашения ООН об изменении климата весьма существенна. Их преимущества состоят в том, что данные способы производства электроэнергии вносят минимальный вклад в создание парникового эффекта. Следовательно, эти энергетические технологии необходимо развивать в соответствии с их возможностями. В то же время, в условиях межтопливной конкуренции преимущества пока остаются у органических энергоресурсов. Такой способ получения энергии, в котором участвуют ведущие энергетические компании мира, более выгоден, чем использование чистых технологий. Этот фактор следует учитывать при оценке влияния мировой энергетики на устойчивое развитие [9].

Заключение

Основная задача мировой энергетики в среднесрочной перспективе состоит в уменьшении зависимости от широкомащштабного сжигания органического топлива для производства энергии, то есть в значительном преобразовании глобальной энергетической системы, что удовлетворяет целям устойчивого развития. Это возможно только путем перехода к низкоуглеродным технологиям производства энер-

гии, главным образом к ядерным и возобновляемым источникам энергии.

Ядерная энергетика способна устойчиво и надежно поставлять большие объемы стабильной, чистой и экономичной энергии с минимальными выбросами парниковых газов. Она отвечает всем критериям устойчивого развития, определенной Брундтландской комиссией. Но ее доля в мировом производстве энергии невысока и в ближайшей перспективе не ожидается ее существенного роста [9].

Возобновляемая энергетика в значительной степени также соответствует критериям устойчивого развития, однако в силу ряда ограничений, изложенных выше, для ее эффективного развития необходимы создание недорогих накопителей энергии, что требует значительных инвестиций. В настоящее время ВИЭ могут быть экономически привлекательными, главным образом, в изолированных районах, где нет доступа к электрической сети.

В то же время эти технологии не могут быть конкурентами и должны эффективно развиваться в силу своих возможностей. Вместе с традиционной энергетикой на органических носителях, вклад которой будет уменьшаться со временем, это даст существенный синергетический эффект [9], который обеспечит устойчивое развитие.

Библиографический список

1. Earth's average surface temperature has risen about 2.0 degrees Fahrenheit (1.1 degrees Celsius). NASA. 18.012017. URL: <https://www.giss.nasa.gov/research/news/20170118/>.
2. OECD International Energy Agency, IEA World Energy Statistics and Balances, IEA, Paris (2015). URL: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00512-en>.
3. OECD Nuclear Energy Agency, Nuclear Energy in a Sustainable Development Perspective, 2000.
4. Pachauri R.K. and Meyer L.A. (eds.). Climate Change 2014: Synthesis Report. IPCC, Geneva, Switzerland, 2015, 151 p.

- Ramón A. Alvarez, Stephen W. Pacala, James J. Winebrake, William L. Chamelides, Steven P. Hamburg, Greater focus needed on methane leakage from natural gas infrastructure, Proc. Natl Acad. Sci. U.S.A. 109 (2012) 6435–6440.
- Renewable Energy and Electricity. URL: <http://www.world-nuclear.org/information-library/energy-and-the-environment/renewable-energy-and-electricity.aspx>.
- UCTE Position Paper on Integrating wind power in the European power systems —prerequisites for successful and organic growth, May 2004. - <http://ucte-integratingwindpower.pdf>.
- Глава ООН призвал к преобразованию мировой энергетической системы URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/2017/11/>.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Влияние энергетики на устойчивое развитие. Мировая экономика и международные отношения. 2017, том 61, № 11, с. 34
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Геополитические и экономические аспекты развития ядерной энергетики. Вестник МГИМО-Университета. 2015. № 4 (43), с. 64-73.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Перспективы международного сотрудничества в развитии термоядерной энергетики. Экономические и экологические аспекты. Энергетическая политика. №. 3. 2016, с. 98-108.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Ресурсная база ядерной энергетики. Надежность и безопасность энергетики. 2017, т. 10, № 1, с. 4-10.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Технологические аспекты энергетической дипломатии России. Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 3 (48), с. 43-53.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Экология мировой энергетики и устойчивое развитие. Конкурентоспособность в глобальном мире. 2017. № 9, ч. 6, с. 36-39.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Экономические аспекты некоторых перспективных ядерных технологий за рубежом и в России. Вестник МГИМО-Университета. 2015. № 6(45), с. 284-297.
- Жизнин С.З., Тимохов В.М. Ядерные аспекты энергетической дипломатии. М.: МГИ-МО-Университет. 2017, 264 с.
- Кокорин А.О. Парижское климатическое соглашение ООН: нынешнее и будущее воздействие на экономику России и других стран. URL: <http://www.imemo.ru/files/File/ru/conf/2016/11022016/11022016-PRZ-COCK.pdf>; URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/climate-change/>.
- Удельные выбросы парниковых газов. URL: <http://shrinkthefootprint.com/greener-electricity-source>.
- Фортов В.Е., Попель О.С. Энергетика в современном мире. Долгопродный: ИД Интеллект. 168 с.

References

- Earth's average surface temperature has risen about 2.0 degrees Fahrenheit (1.1 degrees Celsius). NASA. 18.012017. URL: <https://www.giss.nasa.gov/research/news/20170118/>.
- OECD International Energy Agency, IEA World Energy Statistics and Balances, IEA, Paris (2015). URL: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00512-en>.
- OECD Nuclear Energy Agency, Nuclear Energy in a Sustainable Development Perspective, 2000.
- Pachauri R.K. and Meyer L.A. (eds.). Climate Change 2014: Synthesis Report. IPCC, Geneva, Switzerland, 2015, 151 p.
- Ramón A. Alvarez, Stephen W. Pacala, James J. Winebrake, William L. Chamelides, Steven P. Hamburg, Greater focus needed on methane leakage from natural gas infrastructure, Proc. Natl Acad. Sci. U.S.A. 109 (2012) 6435–6440.
- Renewable Energy and Electricity. URL: <http://www.world-nuclear.org/information-library/energy-and-the-environment/renewable-energy-and-electricity.aspx>.
- UCTE Position Paper on Integrating wind power in the European power systems —prerequisites for successful and organic growth, May 2004. - <http://ucte-integratingwindpower.pdf>.
- Glava ООН prizval k preobrazovaniju mirovoj ehnergeticheskoj sistemy URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/2017/11/>.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. Vliyaniye ehnergetiki na ustojchivoe razvitie. Mirovaya ehkonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2017, tom 61, № 11, s. 34
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. Geopoliticheskie i ehkonomicheskie aspekty razvitiya yadernoj ehnergetiki. Vestnik MGIMO-Universiteta. 2015. № 4 (43), s. 64-73.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. Perspektivy mezhdunarodnogo sotrudnichestva v razvitii termoyadernoj ehnergetiki. EHkonomicheskie i ehkologicheskie aspekty. EHnergeticheskaya politika. №. 3. 2016, s. 98-108.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. Resursnaya baza yadernoj ehnergetiki. Nadezhnost' i bezopasnost' ehnergetiki. 2017, t. 10, № 1, s. 4-10.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. Tekhnologicheskie aspekty ehnergeticheskoy diplomatii Rossii. Vestnik MGIMO-Universiteta. 2016. № 3 (48), s. 43-53.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. EHkologiya mirovoj ehnergetiki i ustojchivoe razvitie. Konkurentosposobnost' v global'nom mire. 2017. № 9, ch. 6, s. 36-39.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. EHkonomicheskie aspekty nekotorykh perspektivnykh yadernykh tekhnologij za rubezhom i v Rossii. Vestnik MGIMO-Universiteta. 2015. № 6(45), s. 284-297.
- Zhiznin S.Z., Timohov V.M. Yadernye aspekty ehnergeticheskoy diplomatii. M.: MGI-MO-Universitet. 2017, 264 s.
- Kokorin A.O. Parizskoe klimaticeskoe soglasenie ООН: nyneshnee i budushchee vozdejstvie na ehkonomiku Rossii i drugih stran. URL: <http://www.imemo.ru/files/File/ru/conf/2016/11022016/11022016-PRZ-COCK.pdf>; URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/climate-change/>.
- Udel'nyye vybrosy parnikovyykh gazov. URL: <http://shrinkthefootprint.com/greener-electricity-source>.
- Fortov V.E., Popel' O.S. EHnergetika v sovremennom mire. Dolgooprudnyj: ID Intelekt. 168 s

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫЧИ НА АРКТИЧЕСКОМ ШЕЛЬФЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Мукин М.А., Финансовый университет при Правительстве РФ

Шимкус Н.А., Финансовый университет при Правительстве РФ

Шамбазов Р.С., Финансовый университет при Правительстве РФ

Аннотация: в статье рассмотрены перспективы освоения и добычи углеводородных ресурсов в арктических шельфах на территории Российской Федерации. Проведен анализ текущего состояния отрасли нефте- и газодобычи в регионе с экономической, экологической и политической точек зрения. Рассмотрены основные проблемы, выявлены ключевые тенденции развития территории в ближайшем будущем, а также сформулированы рекомендации по успешному освоению российскими компаниями арктических шельфов для добычи углеводородов. **Ключевые слова:** нефте-газодобыча, арктический шельф

Abstract: The article considers prospects of development and extraction of hydrocarbon resources in the Arctic shelf in the Russian Federation. The analysis of the current state of the oil and gas industry in the region from the economic, environmental and political points of view was carried out. The main problems are highlighted, key trends of the territory development in the near future are defined, and recommendations are made for the successful extraction of hydrocarbon resources from the Arctic shelves by the Russian companies.

Keywords: oil and gas production, the Arctic Shelf

До недавнего времени Арктика, включая Северный Ледовитый океан, упоминалась только в контексте глобального потепления. Однако изменение климата привело к оттаиванию льда, который открыл большие ранее неразведанные запасы ресурсов. Арктика в данный момент находится в центре быстрых экономических, геополитических и экологических преобразований. Российская Федерация всегда была в числе лидеров по освоению региона. Так, российскими исследователями в 2007 году на дне Северного Ледовитого океана был установлен российский флаг, что привлекло пристальное внимание к региону со стороны стран, также претендующих на богатства его недр. В течение короткого времени все государства, имеющие непосредственную связь с арктическим регионом - США, Канада, Дания (Гренландия), Исландия, Норвегия, Швеция, Финляндия и Россия - разработали собственную стратегию экономической и политической экспансии в Арктике, а страны, не имеющие выхода к северным шельфам, выразили заинтересованность в освоении региона. В 1987 году Генеральный секретарь ЦК КПСС Михаил Горбачев призвал к межправительственному сотрудничеству в Арктике. Это заявление было обусловлено несколькими факторами: во-первых, весь Север был частью важной кампании по модернизации во времена советской эпохи из-за своего стратегического положения. Во-вторых, в Арктике сосредоточено огромное число бесценных природных ресурсов, минералов и углеводородов, - важнейший резерв для всей страны [1, С.2].

После распада Советского Союза многие программы освоения Севера перестали функционировать в полном объеме или были приостановлены из-за кризиса и нехватки бюджетных средств [2, С.139]. В 2008 году Президент Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев подписывает стратегически важный документ "Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу", определяющий будущую стратегию российской экспансии в Арктике. Планируется: превратить Арктику в ресурсную базу Российской Федерации и добиться приоритета на ее использование, обеспечить экологическую стабильность и сохранность края, активно развивать международное сотрудничество [3].

Проанализировав события в ретроспективе, поделим российскую арктическую политику на три этапа: до введения санкций 2014 года, введение санкций в 2014 году в связи с присоединением Республики Крым, и после 2014 года. Ограничения, выдвинутые международным сообществом три года назад против

России, являются ключевыми факторами, определившими настоящее и будущее развитие отрасли добычи нефтяных и газовых ресурсов на севере. До 2014 года Россия проводила политику неконфронтации, активно сотрудничая с зарубежными партнерами. Была замечена тенденция демилитаризации арктического региона, демонтаж многих объектов и инфраструктуры, еще со времен Холодной войны связанных с развертыванием войск и мобилизацией сил на Севере [4, С.31]. Даже несмотря на введение некоторых ограничений для иностранных агентов, занимающихся работой в отрасли нефте- и газодобычи, в 2008 году (запрет на разработку континентальных месторождений, ограничение размера месторождений для иностранных компаний), Россия все равно продолжила взаимовыгодное партнерство и экспансию на север [5].

В Российской Федерации имеются четыре крупные нефтедобывающие компании, обладающей лицензией на добычу нефти на арктическом шельфе: ПАО «НК Роснефть», ПАО «Газпром», ООО «Газпром нефть шельф» и ПАО «Лукойл» [6]. Компания «Роснефть» является крупнейшей компанией по добыче углеводородных ресурсов в Арктике: по состоянию на 2017 год она владеет 75% зарегистрированных месторождений (55 лицензионных участков), и имеет богатый опыт кооперации с зарубежными партнерами.

Стратегическое партнерство «Роснефти» на шельфовых участках Охотского моря началось в рамках проекта «Сахалин-1» вместе с компаниями «ExxonMobil», «Oil and Natural Gas Corporation» и «Sodexo». Оно было продолжено в рамках программы «Сахалин-3», были заключены договоры с «Sinporec» и «Korean National Oil Corporation». В результате были открыты многие месторождения, в числе которых Северо-Венинское, нефтегазоконденсатные Кайганско-Васюканское море и Ново-Венинское. Сотрудничество было продолжено: в 2011 году «ExxonMobil» выразил готовность к разработке лицензионных участков Карского моря, в 2012 подписан договор о бережном освоении арктического шельфа, в 2013 году соглашение было расширено, дополнительно включив семь лицензионных участков в Арктике общей площадью около 600 тыс. кв. км в Чукотском море, море Лаптевых и Карском море. Сотрудничество с зарубежными партнерами позволило России привлечь на Север крупных иностранных инвесторов, получить доступ к современным технологиям добычи нефти и газа на шельфах Северного Ледовитого океана, а также заложить основы уверенного развития в будущем [7].

Ситуация менялась с введением антироссийских санкций Европейским союзом и США в 2014 году. Украинский кризис сильно повлиял на мировую геополитику и экономику, российская нефтедобывающая отрасль также оказалась под давлением. Были установлены два вида ограничений: на финансовые операции и на поставку оборудования. Следует отметить, что в последние десятилетия западные санкции имеют «точечный» характер и являются секторальными. Это означает, что они не затрагивают страну в целом, но касаются отдельной компании, ее филиала, или даже физического лица. Такое изменение характера применения санкций можно объяснить глобализацией и тесной интеграцией стран в мировую экономику, так что полная экономическая и политическая изоляция отдельного государства может иметь негативные последствия для многих ее партнеров и всего мира в целом. Поэтому в текущих условиях гораздо эффективнее ограничивать отдельные элементы экономики страны, минимизируя потери для сообщества и максимизируя ущерб для страны-объекта санкций. Российские нефтегазовые доходы являются основой экономического развития и стабильности страны, составляя около 40% консолидированного бюджета. Очевидно, что наибольшие экономические потери Российская Федерация понесет из-за санкций против нефтегазовой отрасли. Компании, попавшие под санкции и ранее обладавшие потенциальной возможностью разработки глубоководных шельфовых месторождений, были сильно ограничены в своих возможностях. В первую очередь невозможность продолжения работы на глубоководных месторождениях связана с отсутствием у России технологического обеспечения. В настоящий момент у российских компаний нет возможности импортозамещения, при этом доля иностранного оборудования в программах нефтегазодобычи достигает 60-80% [8]. В условиях изоляции российским компаниям невозможно получить необходимое оборудование у иностранных партнеров и продолжить добычу нефти в краткосрочной перспективе. Более того, значительные бюджеты проектов были представлены инвестициями таких зарубежных компаний, как «British Petroleum», «Shell», «ExxonMobil» и др [9]. На основании имеющихся данных можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день разработка глубоководных залежей и добыча сланцевой нефти являются основными трендами в мировом нефтегазовом секторе, однако российским нефтедобыва-

ющим компаниям затруднительно делать это в одиночку. Несмотря на тенденции постепенного расширения российского бурового флота, антироссийские санкции обостряют зависимость отечественных компаний от иностранного денежного и технологического капитала. Ограничив или полностью сократив каналы финансирования и инвестиции в нефтедобывающую отрасль, Запад существенно замедлил деятельность российских нефтегазовых компаний в Арктическом регионе. Для продолжения стабильного функционирования и потенциального расширения программ освоения северных шельфов существует необходимость повышения уровня технологического оснащения подсанкционных компаний, занимающихся добычей нефти в Арктике. Тем не менее, несмотря на тот факт, что из шести крупных иностранных игроков ограниченное сотрудничество сохраняется лишь с двумя из них («BP» и «Statoil»), многие зарубежные компании отрасли заинтересованы в сотрудничестве с крупнейшими российскими игроками нефте- и газодобычи в связи с высокой перспективностью и относительной неосвоенностью северных шельфов.

Стоит отметить, что отмена продления антироссийских санкций ограничит ущерб получаемый нефтедобывающей отраслью России, а также ее партнерами по международному взаимодействию. Однако сегодня нельзя с уверенностью утверждать, что в ближайшем будущем может произойти снятие экономических санкций и полное возобновление потока зарубежных инвестиций в российскую экономику, таким образом, российским нефтедобывающим компаниям необходимо приспосабливаться к сложившейся новой нормальности. Несомненно, российские компании могут и должны сделать необходимые выводы из сложившейся за последние годы ситуации: она позволила выявить и осознать слабые места, которые могут стать препятствием бесперебойной деятельности ведущих корпораций нефтегазовой отрасли России в случае, если те продолжат чрезмерно полагаться на иностранные технологии. Таким образом, при возобновлении доступа к зарубежному инновационному капиталу первостепенной задачей следует сделать обновление необходимого для добычи нефти и газа на Севере оборудования и налаживание его производства внутри государства, чтобы обеспечить экономическую безопасность не только компаний-игроков отрасли, но и всей страны.

Библиографический список

1. Ly Kieu Le Nguyen, Selling Energy to China: Chinese Energy Politics in the Arctic / Department of Culture Studies and Oriental Languages (IKOS) University of Oslo. 2015, С.2
2. Наунов Ю.А., Дальневосточные порты в системе Северного морского пути: история освоения, современное состояние и перспективы их развития / Ойкумена. 2017. №3, С.139
3. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html>
4. Kjartan Tveitnes Pedersen, The Arctic Shortcut: A study of Russian political commitment to a revitalization of the Northern Sea Route / University of Tromsø UIT. 2013, С.31
5. «Есть шанс превратиться в аналог Северной Кореи» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.znak.com/2017-07-03/ekspert_neftegazovoy_otrasli_o_novyh_sankciyah_kak_prigovore_dlya_ekonomiki_rossii
6. Добыча нефти на арктическом шельфе РФ к 2030 г. может вырасти в 3,6 раза [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/4135363><http://tass.ru/ekonomika/4135363>
7. Шельфовые проекты [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/>
8. Влияние санкций на нефтегазовый сектор РФ [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.ng.ru/energy/2015-10-13/13_sanktsii.html
9. Anni Yul'feva Nikulina, Marina Nikol'aeva Kruk, Impact of Sanctions of European Union and United States of America on the Development of Russian Oil and Gas Complex / International Journal of Economics and Financial Issues. 2016, С.1-4

References

1. Ly Kieu Le Nguyen, *Selling Energy to China: Chinese Energy Politics in the Arctic* / Department of Culture Studies and Oriental Languages (IKOS) University of Oslo. 2015, S.2
2. Naumov YU.A., *Dal'nevostochnye porty v sisteme Severnogo morskogo puti: istoriya osvoeniya, sovremennoe sostoyanie i perspektivy ih razvitiya* / Otkumena. 2017. №3, S.139
3. *Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v Arktike na period do 2020 goda i dal'nejshuyu perspektivu* [Elektronnyj resurs] / Rezhim dostupa: <https://rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html>
4. Kjartan Tveitnes Pedersen, *The Arctic Shortcut: A study of Russian political commitment to a revitalization of the Northern Sea Route* / University of Tromsø UTT. 2013, S.31
5. «Est' shans prevrabit'sya v analog Severnoj Korei» [Elektronnyj resurs] / Rezhim dostupa: https://www.znak.com/2017-07-03/ekspert_neftegazovoy_otrasli_o_novyh_sankciyah_kak_prigovore_dlya_ekonomiki_rossii
6. *Dobycha nefti na arkticheskom shel'fe RF k 2030 g. mozhet vyrasti v 3,6 raza* [Elektronnyj resurs] / Rezhim dostupa: <http://tass.ru/ekonomika/4135363><http://tass.ru/ekonomika/4135363>
7. *Shel'fovyje proekty* [Elektronnyj resurs] / Rezhim dostupa: <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/>
8. *Vliyanie sankcij na neftegazovyj sektor RF* [Elektronnyj resurs] / Rezhim dostupa: http://www.ng.ru/energy/2015-10-13/13_sanktsii.html
9. Anni Yulievna Nikulina, Marina Nikolaevna Kruk, *Impact of Sanctions of European Union and United States of America on the Development of Russian Oil and Gas Complex* / *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016, S.1-4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ GTL - ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПАО "ГАЗПРОМ")

Новиков Н.И., д.э.н., профессор, Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал)

Цой Е.В., Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал)

Столярова В.А., Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал)

Аннотация: В статье изложены результаты внедрения GTL - технологий на предприятиях Российской Федерации. Охарактеризованы причины необходимости создания и использования в производстве GTL - технологий, обеспечивающих позитивное влияние на экологическую ситуацию в стране и сохранение нефти на основе замены использования данного ресурса субститутом. На примере ПАО "Газпром" рассмотрены внедрения СПГ проектов на российском рынке. Представлены предпосылки малого освоения России данного сектора технологий. В исследовании выявлены перспективы развития GTL - технологий в Российской Федерации: раскрыты плюсы и минусы данных преобразований, а также рассмотрены вероятные риски и сопутные возможности от применения предложенной инновации.

Ключевые слова: синтезированный газ, предприятие, производство, GTL - технологии, СПГ, газ.

Abstract: The article describes the results of GTL technology in enterprises of the Russian Federation. Described the reasons for the need to create and use in the production of GTL technology to ensure a positive impact on the environmental situation in the country and the persistence of oil based on the replacement of the use of this resource, substitute. For example, PJSC Gazprom considered the introduction of LNG projects in the Russian market. Presents background small Russian development of the sector of technology. The study identified the development prospects of GTL technology in the Russian Federation: disclosed the pros and cons of data transformations, and also considered the likely risks and passing ability from the application of proposed innovations.

Keywords: synthesized gas, Enterprise, manufacturing, technology, LNG and GTL, gas.

Развитие и использование в экономике инновационных технологий является актуальным вопросом, требующим постоянного внимания и заботы. Исходя из наличия проблем, влияющих на экономическое развитие государства (природные катаклизмы и стихийные бедствия, истощаемость природных ресурсов и неравномерное распределение полезных ископаемых, инфляция), экономике страны требуется поддержка как государственного, так и частного сектора.

В Российской Федерации экономическая ситуация особенно обострилась с 2014 года в связи с наложением санкций. Стратегия развития экономики Российской Федерации, разработанная в стране для выхода из кризисной ситуации: импортозамещение (превалирование отечественного производства по всему спектру хозяйствования) и экспортоориентирование (установка на продажу товара за пределами государства). В связи с этим крайне важно совершенствование производственных процессов на основе внедрения новых технологий. Для реализации разработанной стратегии необходимо создание нового конкурентоспособного продукта, который будет доминировать на мировом рынке. Российская экономика способна создать нечто нетрадиционное, реорганизовав всю систему бизнес - ландшафта [1].

В исследовании нами выявлены перспективы, внедрения GTL - технологий, предложены варианты их внедрения на предприятиях России.

В связи с ограниченностью углеводородных ресурсов, в последние годы исследователи, менеджеры и собственники предприятий, фирм и компаний, стали активно заниматься внедрением GTL - технологий. Технология GTL, предусматривающая синтез жидких углеводородов из природного и попутного газа, может рассматриваться как альтернатива строительству системы газопроводов, так как транспортировка синтез-газа (СПГ) безопаснее и дешевле. GTL - продукт экологически чистый (низкое содержание серы и ароматических соединений). Сохраняется истощаемый природный ресурс - нефть, так как синтетический газ является субститутом данного топлива. Утилизация попутных продуктов, без затрат на "факельное" сжигание.

Представителями финансово-промышленной корпорации "Космос-Нефть-Газ" и Воронежского государственного университета проведены исследования, в результате которых выявлено, что за рубежом производство жидких углеводородов основано, преимущественно, по варианту конверсии метана. В России аналогичного производства нет, а ведущиеся разработки базируются, в основном, на использовании варианта синтеза газа (синтезе Фишера - Тропша) [2].

Центром стратегических исследований топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока предлагаются шаги в сокращении инвестиционных затрат и снижении рисков в результате стабилизации цены на нефть и нефтепродукты на низком уровне [3].

По нашей оценке синтез Фишера - Тропша на основе GTL - технологий будет являться вариантом диверсификации природных возможностей для метанизации газа. Подобной точки зрения по этому вопросу придерживается Крайг Браун в своей работе [4].

На наш взгляд, индивидуальность исследования приспособленности GTL - сектора объединяет в себе точки зрения авторов, систематизирует уже готовые выводы, конкретизирует возможности производства для России в форме SWOT анализа.

По нашей оценке, в экономике прослеживается прямая связь между совершенствованием технологий и полученной прибылью на предприятии, где эти технологии используются. Но для того, чтобы отследить результативность вектора новых веяний, требуются различные факторы и их интеграция в производственном процессе: спрос товара, выпущенного предприятием на рынок; конкурентоспособность продукции среди других объектов рыночных отношений; оснащенность производства (его технологический уровень развития); предельное начало и неординарный подход; квалификация персонала как в теоретическом, так и в практическом, творческом значении. Одним словом, требуется развитие старой или приобретение новой формы структуры производства (применение новых технологий и их компетентное регулирование).

Интерес освоения новых технологий в сфере энергетики возник в 20 веке в связи с резким увеличением объема производства легковых автомобилей, потребляющих невосполняемый ресурс – углеводороды. На протяжении всего прошлого века нефть была и до сих пор остается основным источником сырья для получения моторных топлив и продуктов основного органического синтеза [2]. В это время возникает теория Кинга Хаббертона "Пик нефти". Она гласит, что максимальный объем добычи нефти будет достигнут в первой половине 21-ого века, после которого наступит необратимый спад запасов добываемого ресурса.

Эта ситуация побудила потребность в создании и освоении альтернативных видов топлива.

Задачей GTL - технологий является синтезирование моторных топлив из природного газа, которые в будущем (в период около десяти лет) будут требовать меньших затрат на добычу, обработку и переработку ресурсов, чем получение жидкого топлива из нефти.

Положительной стороной этого вида инноваций является то, что предприятию не требуется глобальных преобразований в деформации двигателя или механизмов, следовательно, оптимизация производства не приведет к увеличению затрат. Остаются без изменений условия транспортировки и хранения топлива.

Предприятия по производству синтетического жидкого топлива основаны на различных технологических схемах. Однако все они включают следующие стадии: очистку природного газа (в основном от серы), получение синтез - газа, синтез углеводородов из CO и H₂, выделение продуктов [2].

Впервые развитием синтеза Фишера - Тропша заинтересовалась Германия после Первой Мировой войны. С начала 20-ого столетия страна стремилась

стать энергетически независимой, поэтому в 1936 году был введен четырехлетний план производства [4].

В Российской Федерации GTL - процессы развиваются с 90-х годов прошлого столетия: завод в городе Новочеркасске был введен в эксплуатацию, работавший вплоть до 1993 года, где производились катализаторы, необходимые для процесса Фишера - Тропша. В 2000-ом году в Российской Федерации были сделаны первые "рациональные" шаги в реализации проектов по синтезированию продуктов. Этому предшествовало создание одноименной компании ОАО "GTL", осуществляющей переработку любого газа с получением готового продукта.

ОАО "Газпром" – компания в сфере энергетики, главной целью которой является добыча и реализация энергоносителей. Стратегически-удобное расположение к потенциальным покупателям позволяет России стать связующим звеном между азиатскими и европейскими странами, что становится преимуществом в экспорте, из-за близости расположения относительно конкурентов, отсюда в транспортной политике по передаче ресурсов.

18 февраля 2009 года был реализован проект "Сахалин 2", который рассматривал создания первого в России завода, осуществляющего производство синтетического газа (СПГ, сжиженный газ). По плановой мощности проект должен был осуществлять пять процентов мирового производства СПГ.

После запуска первого завода, наблюдается рост производства СПГ с 2009 по 2016 год, но в 2014 году наблюдается небольшой спад, в связи с санкциями и ограничениями на экспорт в Российской Федерации. На рисунке 1 наблюдается увеличение показателей производства СПГ от начала периода в размере 5,4 %.

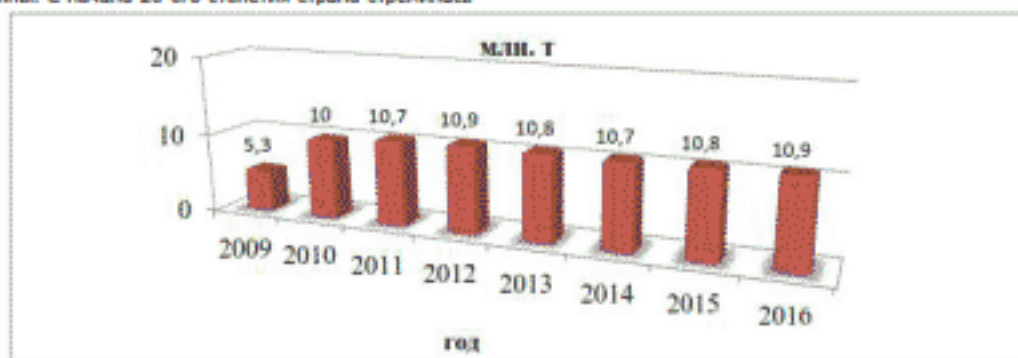


Рисунок 1 – Производство СПГ в РФ

Россия является исключительно экспортером сжиженного газа. Общий объем мирового экспорта СПГ России составил 8,1% по данным на 2016 год. Объем реализации СПГ "Газпромом" вырос на 4,1% по сравнению с 2015 годом и составил 3,71 млн. т (4,94 млрд. куб. м).

5 октября 2017 года были сделаны первые шаги во внедрении синтетического топлива в Российской Федерации. В Санкт-Петербурге проходил VII Международный газовый форум, где состоялся автопробег техники на природном газе. Впервые СПГ служил топливом для грузового транспорта ("КАМАЗ"), прошедшим все этапы пробега. По предварительным данным, с 2017 года в дочерних предприятиях ОАО "Газпром" начнется экспериментально-практическое внедрение в производство данного вида транспорта при использовании сжиженного газа. Успех данной практики сократит использование нефтепродукта как топлива, тем самым сократит темпы потребле-

ния продукта. По доказанным данным "Газпрома" добычи нефти с 2015 по 2016 год сократилась на 3,17 млн. т., вместе с этим увеличился экспорт нефти на 13,5 млн. т.

20 ноября 2017 года "Газпромом" и "Shell" были рассмотрены новые стратегии по внедрению третьего завода СПГ и проект "Балтийский СПГ", меморандум по которому был подписан в 2015 году. Проект "Балтийский СПГ" предполагает строительство завода по производству СПГ мощностью 10 млн. тонн в год в порту Усть-Луга Ленинградской области [5].

Однако в России все еще не реализовано в большом масштабе производство синтетической продукции, основанное на данных технологиях, хотя, по нашей оценке, страна имеет для этого высокий потенциал. Например, компания ОАО "Норильский никель" обеспечивает около 95% добычи кобальта в России, а 25% – в мире, который, в свою очередь, является основным материалом при произ-

водстве катализаторов, предназначенных для процесса Фишера - Тропша; при создании синтетического нефтепродукта используется природный газ, что позволило бы вывести его на новый коммерческий уровень; утилизация побочных продуктов при использовании GTL - технологий, тем самым избавление от факельного сжигания, а следовательно - уничтожения продукта.

По нашей оценке, это связано с некоторыми факторами, ограничивающими развитие данного сектора инновационных технологий, среди которых:

многоступенчатое производство продукта, снижающее удельную производительность; низкие цены на нефтепродукты внутри страны и вместе с тем рост цен газа на экспорт.

Проанализировав уровень внедрения GTL - технологий на предприятиях в Российской Федерации следует подчеркнуть, что работы в этой области ведутся активно. Теоретическое рассмотрение, обосновало плюсы и минусы проекта GTL для Российской Федерации, которые показаны в SWOT анализе.

Таблица 1 – SWOT анализ приспособленности GTL - технологий на предприятиях в Российской Федерации (Составлено авторами)

	Положительное влияние	Отрицательное влияние
Внутренняя среда	<ul style="list-style-type: none"> - Россия находится на втором месте в мире по запасам газа, который является сырьем для создания синтез - газа; - Более дешевая себестоимость продукции по сравнению с нефтью; - Наименьший уровень содержания примесей, более чистый продукт, чем нефть; - Синтезированный жидкий газ доступнее подвержен транспортировке; 	<ul style="list-style-type: none"> - Дополнительные инвестиционные затраты на построение установок при некоторых типах производства жидкого газа; - Разведанные месторождения газа находятся на большом расстоянии от конечного потребителя;
Внешняя среда	<ul style="list-style-type: none"> - Замена нефтепродукта, следовательно, сокращение потребления нефти; - Некоторые установки GTL - технологий способны попутно утилизировать побочный продукт; 	<ul style="list-style-type: none"> - Зависимость от цен на нефть понижает инвестиционную привлекательность GTL - технологий.

В связи с преобладанием положительных критериев при оценке условий создания GTL - технологий, рационально использовать эту инновацию для развития страны. Но отрицательное влияние, представленное в таблице 1, ограничивает предпринимательскую активность у компаний и государства. Финансовые затраты, которые требуются для первоначального этапа развития технологий, не позволя-

ют малым, но перспективным предприятиям освоить данную отрасль.

Таким образом, внедрение GTL-технологий имеет высокую экономическую и социальную эффективность. Использование данного метода производства синтетических продуктов влечёт снижение объёмов добычи нефти, сохранение энергетического баланса, и увеличение рабочих мест.

Библиографический список

1. Craig Brown. Gas to Liquid: A viable alternative to Oil - Derived transport fuels? [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2013/05/WPM-50.pdf>.
2. Ed Catmull. Creativity, Inc. [Текст] / Ed Catmull with Amy Catmull // Утраченное и приобретенное вновь. 2015 - 12 с.
3. Краткий обзор технологий GTL и CTL [Электронный ресурс] / Центр стратегических исследований топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока / Режим доступа: <http://fecsrfec.ru/upload/iblock/533/533588651c8e7fb27d69397e28d2e569.pdf>.
4. Лачугин И. Г., Шевцов А. П., Маринченко А. Г. GTL-производство: основы и перспективы. Обзор [Электронный ресурс] / И. Г. Лачугин, А. П. Шевцов, А. Г. Маринченко, И. В. Аристов, Д. А. Ендовицкий, В. Н. Попов, В. Ю. Хохлов, О. Н. Хохлова, В. Ф. Селемнев / Режим доступа: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/chembio/2011/02/2011-02-04.pdf>.
5. ПАО Газпром [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/press/news/2017/november/article381237/>

References

1. Craig Brown. Gas to Liquid: A viable alternative to Oil - Derived transport fuels? [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2013/05/WPM-50.pdf>.
2. Ed Catmull. Creativity, Inc. [Текст] / Ed Catmull with Amy Catmull // Utrachennoe i priobretennoe vnov'. 2015 - 12 s.
3. Kratkij obzor tekhnologij GTL i CTL [Электронный ресурс] / Centr strategicheskikh issledovaniy toplivno-energeticheskogo kompleksa Dal'nego Vostoka / Режим доступа: <http://fecsrfec.ru/upload/iblock/533/533588651c8e7fb27d69397e28d2e569.pdf>.
4. Lachugin I. G., Shevcov A. P., Marinchenko A. G. GTL-proizvodstvo: osnovy i perspektivy. Obzor [Электронный ресурс] / I. G. Lachugin, A. P. Shevcov, A. G. Marinchenko, I. V. Aristov, D. A. Endovickij, V. N. Popov, V. YU. Hohlov, O. N. Hohlova, V. F. Selemenev / Режим доступа: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/chembio/2011/02/2011-02-04.pdf>.
5. PAO Gazprom [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/press/news/2017/november/article381237/>

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «ЧЕЛЯБИНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»)

Голуб А.А., Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал)

Ровайн К.А., Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал)

Новиков Н.И., д.э.н., профессор, Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал)

Аннотация: В статье охарактеризована стратегия развития предприятия на примере ПАО «Челябинский металлургический комбинат». В процессе анализа выявлены «узкие» места в работе предприятия, в последующем охарактеризованы пути, позволяющие устранить имеющиеся на предприятии проблемы, и на этой основе обеспечить эффективность работы предприятия. Кроме того, в статье разработана стратегия развития предприятия в ПАО «ЧМК». Рассмотрена система реконструкции и модернизации данного предприятия и их влияние на результаты производственно-хозяйственной деятельности. Предложены пути совершенствования для повышения эффективности производства ПАО «ЧМК». Также рассмотрены последствия после предложенных путей совершенствования и какое влияние они окажут на производство ПАО «ЧМК».

Ключевые слова: производство, показатели эффективности, выпускаемая продукция, потенциал предприятия, пути совершенствования, стратегия развития.

Abstract: The article described the company's development strategy on the example of JSC "Chelyabinsk metallurgical plant". The analysis identified bottlenecks in the enterprise, in the following described ways to eliminate the existing problems, and on this basis to ensure the effectiveness of the enterprise. In addition, the article elaborated the development strategy of the enterprise, JSC "CHMK". Consider a system of reconstruction and modernization of the enterprise and their impact on the results of production and economic activities. Suggested ways of improvement to improve the efficiency of production of JSC "CHMK". Also considers the implications after the proposed ways of improvement and the impact they will have on the production of JSC "CHMK".

Keywords: production, performance, manufactured products, potential business, ways of improving strategy development.

Современные предприятия представляют собой совокупность различных по своему виду деятельности подразделений, участвующих в производственном процессе по изготовлению продукции или оказанию услуг. В работе исследуется производственно-хозяйственная деятельность ПАО «Челябинский металлургический комбинат», который входит в состав ПАО «Мечел».

На объекте исследования ПАО «ЧМК» разрабатываются и реализуются программы по повышению качества продукции, снижению затрат и расходных коэффициентов на ее производство, что в итоге приводит к росту эффективности производства. Множество российских предприятий, особенно металлургической отрасли, при переходе на рыночные условия хозяйствования, нуждались в коренной модернизации основных агрегатов.

В ПАО «ЧМК» разработана стратегия развития предприятия, а именно повышение уровней механизации и автоматизации, техническое перевооружение, улучшение различных путей модернизации для совершенствования работы предприятия.

Рассмотрим некоторые концепции совершенствования темпов потенциала предприятия на примере ПАО «Челябинский металлургический комбинат».

Так, например, реконструкция и модернизация основного и вспомогательного оборудования на ПАО «ЧМК», позволили расширить объем производства. В 2004 году на «Челябинском металлургическом комбинате» была произведена реконструкция и модернизация предприятия, а именно запуск доменной печи ее рабочий объем увеличен с 1,7 до 2 м³. которая является одним из основных плавильных агрегатов в черной металлургии, что позволило увеличить производственную мощность доменной печи с 1-1,5 миллионов тонн чугуна в год. Установлена автоматизированная система управления, которая предоставила возможность контролировать в реальном времени более 500

рабочих домин, что привело к увеличению полезного объема на производстве комбината, примерно на 30%-33%. В последующем на ПАО «ЧМК» была введена в строй новая машина непрерывного литья заготовки (МНЛЗ-4) мощностью более 1 млн. тонн заготовки в год, что позволило сократить эксплуатационные расходы на разливку стали, улучшить и расширить сортимент выпускаемой продукции. Автоматизация данного технологического процесса на ПАО «ЧМК» обеспечила надежность и безаварийность работы. Также ввод в эксплуатацию МНЛЗ-4 помог улучшить условия труда и повысить уровень экологической безопасности производства. Новая технологическая линия предназначена для изготовления широкого сортамента литейных заготовок различных марок стали. Это позволило увеличить объем заготовки, производимой на ПАО «ЧМК» с помощью непрерывной разливки с 15% до 30%. [1]

Одновременно в ПАО «Челябинском Металлургическом Комбинате» была залпущена аглофабрика, мощностью 4,5 млн тонн агломерата в год, что помогло увеличить объем производства с наименьшими затратами и обеспечить потребности в железорудном сырье. Данное мероприятие дало возможность предприятию выйти на новый уровень экологической безопасности и позволило увеличить поставки ПАО «ЧМК». [1]

В последующем руководство ПАО «ЧМК» принимает решение об оптимизации программы капитальных вложений. Программа была направлена на то, чтобы выделить дополнительные средства для дальнейшего развития и расширения горнодобывающих подразделений. Далее, на ПАО «Челябинском металлургическом комбинате» была введена в строй новая коксовая батарея, которая по проектному плану в разы увеличит мощность годового объема производства и составит более 500 тыс. тонн в год. [1]

Рассмотрим динамику совершенствования производственной структуры на ПАО «ЧМК», которая позволила выйти на новый уровень в металлургическом производстве. В 2007 году ПАО «ЧМК» заключает договор с ОАО «РЖД» до 2030 года о долгосрочном взаимовыгодном партнерстве по обеспечению железных дорог России транспортным металлопрокатом в объеме до 350-400 тысяч тонн в год. В соответствии с соглашением ПАО «Мечел» (в состав которого входит ПАО «ЧМК») строит современный рельсобалочный стан на территории ПАО «Челябинский металлургический комбинат» производственной мощностью более 1 млн. тонн продукции в год. На рельсобалочном стане выпускаются высокоскоростные железнодорожные 100 метровые рельсы с применением передовых технологий. Этот проект позволил России стать одной из немногих стран, которая производит и выпускает высококачественные длинные рельсы для высокоскоростных и высоконагруженных железнодорожных магистралей. [1]

Когда в 2008 году начался мировой экономический кризис, произошло снижение спроса, что спровоцировало острую нехватку денежных средств. В последствие чего руководство ПАО «ЧМК» разработало план антикризисных мероприятий, это заключалось в: жесткой экономии, сокращении расходов по всем фронтам, отказ от трат, не являющихся жизненно важными в данный момент, усиление сбытовых подразделений, работа по рефинансированию кредитов. В итоге основной целью «Челябинского металлургического комбината» являлась минимизация затрат без ограничений выпускаемой продукции и постоянное поддержание имеющегося спроса на данный вид производимого товара. [1]

Освоение новых видов производства позволило повысить эффективность изготовления выпускаемой продукции на ПАО «ЧМК». После долгой и упорной борьбы с кризисом компания вновь продолжает эффективно заниматься производством. И уже в 2010 году ПАО «Мечел» приобрел турецкую металлоторговую группу «Ramateks», что дало возможность в комплексе запустить работу по выпуску качественных и нержавеющей сталей на ПАО «ЧМК». Реализация данного проекта позволила «Челябинскому металлургическому комбинату» начать освоение новых видов нержавеющей плоского проката, которые используются в важнейших отраслях страны, например, в таких как: оборонно-промышленная структура, транспортное машиностроение и строительство. Данные операции позволили увеличить эффективность производства. [1]

Рассмотрим определение приоритетных направлений в развитии ПАО «ЧМК» в настоящее время и определим пути совершенствования производства. Так, в 2012 году была озвучена обновленная стратегия компании, которая в будущем предусматривала развитие бизнеса в таких приоритетных направлениях как: закрепление лидерства в производстве металлургических углей, упрочнение позиций на рынке строительного металлургического сортамента и увеличение доли на рынках высоконапряженной продукции из стали. [1]

В настоящее время ПАО «Челябинский металлургический комбинат» продолжает эффективно производить металлопродукцию, внедрять новые возможности совершенствования предприятий. Таким образом, ПАО «ЧМК» поставил перед собой цели для усовершенствования производственных мощностей в ближайшем будущем. Стратегии ПАО «ЧМК» направлены на повышение финансовых результатов предприятия, а также на снижение долговой нагрузки, значит необходимо увеличение

собственного капитала за счет расширения выпускаемой продукции. Стратегия опирается на такие приоритетные направления как горная добыча и металлургия полного цикла с акцентом на производство длинного проката и продукции с высокой добавленной стоимостью. [1]

Перспективы развития ПАО «ЧМК» связаны, в основном, с дальнейшим увеличением металлопотребления в России. На повышение спроса металлопродукции способствует осуществление различных крупных инфраструктурных проектов. Например, машиностроение, строительство или повышение уровня оборонно-промышленных структур.

Конечно же если проводить сравнения ПАО «Челябинского металлургического комбината» тогда и сейчас, то можно сказать, что она всегда соответствовала требованиям рынка. ПАО «ЧМК» долгое время является востребованным предприятием в структуре тяжелой промышленности.

На основании всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что за последнее время ПАО «ЧМК» использовал несколько путей совершенствования предприятия, которые позволили увеличить качество выпускаемой продукции и эффективность производства.

Для улучшения эффективности производства, предложим следующие пути совершенствования:

1. В первую очередь расширение предприятия и цехов за счет оборотных средств предприятия, позволит как можно больше внедрять модернизированное и соответственно высокопроизводительное оборудование, как можно чаще проводить проекты по улучшению организации производства и совершенствования технологии производства. Улучшать структуру не только цехов, но и производственных участков. И так как население будет иметь дополнительное место заработка, это поможет увеличить уровень трудоспособности населения приблизительно на 15% и в связи с этим повысится производительность организации.

2. Также усовершенствовать структуру взаимодействия между основными, вспомогательными и обслуживающими цехами и участками, что даст сбалансированное повышение количества занятых рабочих в основных цехах.

3. Развитие комбинирования - за счет разнообразия выпускаемой продукции, позволит объединить все стадии металлургического процесса и развить концентрацию производства, а также повысить развитие науки и техники, что позволит увеличить производственные мощности более чем на 9%.

Таким образом, правильная построенная и постоянно совершенствующая производственная структура позволит улучшить работу и службу данной организации, также удастся повысить технико-экономические показатели предприятия и позволит привлечь трудоспособное население. Расширение работы комбината позволит инвесторам производить вложения, так как будет видна реальная прибыль от производимой продукции.

После рассмотрения путей совершенствования (расширение предприятия, взаимоотношение между основными, вспомогательными и обслуживающими цехами и участками, развитие комбинирования) производственной структуры рассмотрим какие могут возникнуть последствия:

Расширение предприятия, приведет к повышению уровня специализации используемого труда, следовательно, и увеличится рост масштаба производства за счет расширения рабочих мест. Большие масштабы производства позволят повысить труд специалистов по управлению. Следовательно, расширение предприятия приведет к повышению эффективности производства.

Совершенствование в производственной структуре, приведет к организации хода производства, на участках и в цехах, что позволит длительность производственного цикла, а также упростить систему планирования и учета.

Не стоит забывать и об отрицательных последствиях. Так, например, расширение предприятия, может повлечь за собой увеличение издержек производства на единицу продукции, так как произойдет увеличение объема выпускаемой продукции, что приведет к сокращению прибыли производителей, а соответственно и объем продукции, которую они готовы предложить при существующем уровне цен.

Развитие комбинирования приведет к комплексному использованию сырья и материалов, что

повлечет за собой более эффективное использование ресурсов. Концентрация производства приведет к увеличению выпуска продукции. Например, ПАО «ЧМК» в своем технологическом процессе использует концентрацию на основе комбинированных производств, что приведет к комплексной переработке сырья и к сокращению выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Из всего вышесказанного можно выделить, что реализация мероприятий по повышению эффективности производства позволит предприятию повысить эффективность производства примерно на 12%.

Подобные действия будут полезны и для других металлургических предприятий.

Библиографический список

1. Электронный источник. Режим доступа: <http://www.mechel.ru/about/history/>

References

1. Elektronnyj istochnik. Rezhim dostupa: <http://www.mechel.ru/about/history/>

АНАЛИЗ ВОВЛЕКАЕМОСТИ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ СОБСТВЕННОЙ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ПРИРОДНЫХ АЛМАЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЯКУТИИ

Григорьева Е.Э., к.э.н., ведущий научный сотрудник, Научно-исследовательского института региональной экономики Севера, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Аннотация: В статье представлены результаты оценки вовлекаемости в хозяйственный оборот ресурсной базы добываемых алмазов в соотношении с объемами их обработки на территории Якутии. Определен потребляемый объем сырьевых ресурсов алмазогранительного и ювелирного производства Якутии. Определены перспективные направления развития алмазогранительной отрасли региона и выявлены вызовы и угрозы сформированные при трансформации условий развития при появлении нового игрока на алмазно-бриллиантовом рынке России.
Ключевые слова: алмазогранительное производство, вовлекаемость, ресурсная база, потребляемость, алмазы, производство ювелирных изделий, перспектива.

Abstract: The article presents the results of the evaluation of вовлекает in economic turnover resource base of the diamonds extracted in relation to the volume of their processing on the territory of Yakutia. Determined consumption volume of commodity resources of diamond cutting and jewellery production of Yakutia. The author defines perspective directions of development of diamond cutting industry in the region and identified challenges and threats generated by the transformation of the conditions of development in the emergence of a new player on the diamond market of Russia.

Keywords: diamond cutting production, вовлекает, resource base, consumability, diamonds, jewellery production, perspective.

За 2016 год наблюдается активное восстановление мирового алмазного рынка после его спада в 2015 году. По итогам 2016 г. рыночные цены на алмазы возросли на 4%, при этом цены на бриллианты упали на 4,1%. Алмазный индекс RapNet (RAPI) для 1-каратных бриллиантов снизился на 0,3% в мае и на 1,7% с начала года. Тенденция активации рынка в первую очередь обусловлена нарастающим производством бриллиантов на фоне укрепления спроса на товарную продукцию. Большинство алмазодобывающих компаний по итогам прошлого года ликвидировали излишки складских запасов. При этом мировой бриллиантовый рынок на данный момент оценивается в 65-70 млн. долл., где наблюдается плавное выравнивание торгов. Планируется рост бриллиантового рынка до 1/3 объема поставок в год к 2025 году, рост приблизительно составит около 8-9 млн. долл. изготовленных бриллиантов, поступающих на рынок. Индия остается крупнейшим производителем бриллиантов и одним из ключевых партнеров компании АЛРОСА. За 2016 год Группа АЛРОСА по прямым контрактам реализовала алмазного сырья в Индию на сумму 752,6 млн. долл., что составляет порядка 17% от всей продукции, реализованной Группой АЛРОСА[4].

Результаты ретроспективного анализа динамики добычи алмазов алмазодобывающими предприятиями в Республике Саха (Якутия) показывают снижение объема добычи в 2016 г. до 3367,9 млн долл. по сравнению с 3838,9 млн долл. с объемом 2015 г. по причине сдерживания мощностей производства предприятиями (рис.1). Основными факторами, влияющими на краткосрочную положительную динамику объемов добычи и цен на алмазное сырье является: накопленные запасы в различных сегментах «алмазного трубопровода» в 2015 г. Основным драйвером алмазно-бриллиантового комплекса остается макроэкономическая ситуация на глобальном рынке. Ожидается, что к 2019г. на фоне темпов роста динамики ВВП и доходов среднего класса в странах потребления (США, Китае, Японии и Индии) сформируется тенденция повышения мирового спроса на алмазную продукцию.

Характеризуя динамику добычи алмазов алмазодобывающими предприятиями Республики Саха (Якутия) за период 2006-2015 гг. наблюдается тенденция динамичный рост мощностей производства и увеличении объема добычи предприятиями (рис.1).

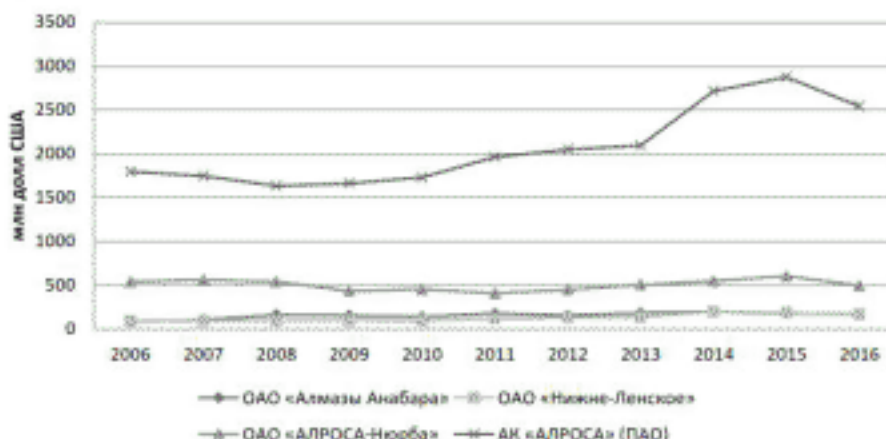


Рисунок 1 – Динамика добычи алмазов алмазодобывающими предприятиями РС (Я) за период 2006-2016 гг., млн. долл. США

Основными направлениями развития алмазодобычи в Республике Саха (Якутия) можно выделить:

- с учетом планируемого увеличения показательной добычи алмазов до 2023 г., согласно стратегии

развития АК АЛРОСА (ПАО) логично предполагать, что запасы рудников будут истощены в 2 раза[1];

- на фоне снижения предложения по реализации алмазного сырья на мировом алмазном рынке сформируется тенденция повышения спроса на алмазное сырье и наблюдается рост цен на алмазы примерно 4% в год. Формирование благоприятных условий для алмазодобывающих предприятий на мировом алмазном рынке предполагает рост выручки компаний в ближайшие годы.

- наблюдаемая тенденция истощения мировых запасов алмазов, в том числе и месторождений на территории Западной Якутии для сохранения объемов производства вынуждает предприятия переходить на подземный вид добычи, что влечет за собой увеличение себестоимости производства[3]

Россия по объемам производства бриллиантов занимает около 7% мирового рынка бриллиантов. Лидерами алмазогранительной отрасли России явля-

ются: «Руиз Даймондс», ОАО «ПО «Кристалл», «Бриллианты АЛРОСА». Якутские алмазогранительные предприятия на отечественном рынке занимают долю более 10% от общего объема производства бриллиантов. Все предприятия алмазогранительной отрасли РС (Я) сконцентрированы на территории ГО «город Якутск». В настоящее время осуществляет свою деятельность 8 алмазогранительных предприятий, крупные из которых ООО НПК ЭПЛ Даймонд, ООО «ДДК», ОАО «Саха Даймонд», ГУП «КДМ» и др.

Оборот организаций по производству ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней и производства монет в Республике Саха (Якутия) за 2016 год составил 13955,8 млн. рублей, с падением на 2% к 2015 году. Алмазогранительная и ювелирная отрасль занимает долю 1,3 % в структуре промышленного производства РС (Я) по обороту продукции (табл.1).

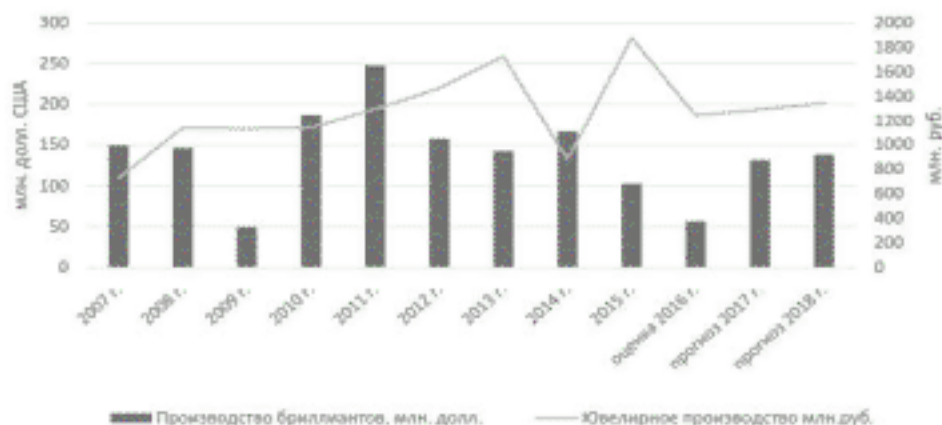
Таблица 1 - Производство бриллиантов и ювелирных изделий в структуре промышленного производства Республики Саха (Якутия) за период 2010-2016 гг.

Вид промышленного производства	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Производство бриллиантов	3,06%	3,18%	1,09%	1,54%	1,51%	0,8%	1,17%
Ювелирное производство	0,63%	0,55%	0,59%	0,58%	0,56%	0,79%	0,12%
	3,69%	3,73%	2,49%	2,12%	2,07%	1,59%	1,3%

Источник: данные Министерства промышленности и геологии РС(Я)

Динамика производства бриллиантов за 2007-2018 гг. показывает колебательный характер, спад производства бриллиантов приходится на периоды глобальных финансовых кризисов сопровождающие падение спроса на бриллиантовую и ювелирную продукцию как на предметы роскоши (рис.2). Объем производства ювелирных изделий в 2015 году составил 1,6 млрд. руб. или с ростом на 84% к

2014 году. Данный рост обусловлен тем, что Саха(Якутия)стат в 2015 году возобновила учет производства ювелирных изделий ООО «ЭПЛ Ювелир», что прибавило к показателям отрасли дополнительные 938 млн. руб. Без учета объемов «ЭПЛ Ювелир», в 2015 году произошло снижение объемов производства на 16% в сравнении с 2014 годом[6].



*Прогноз социально-экономического развития муниципальных образований Республики Саха (Якутия) на 2016-2018 гг.

Объем реализации ювелирных изделий в 2015 году составил 1 млрд. 876 млн. руб. с ростом на 72% по отношению к 2014 году, без учета продукции «ЭПЛ Ювелир» - снижение на 9%[6].

Таким образом, экономическая нестабильность в стране и мире, а также начало кампании по борьбе с роскошью в Китае, несомненно, отразились и на производителях Якутии.

Упал спрос на ограненные камни и ювелирные изделия, накопившиеся запасы готовой, но нереализованной продукции на складах - снизили потребность в новых закупках сырья у АК «АЛРОСА»[5].

Для бесперебойного производства бриллиантов на территории ГО «город Якутск», где сформировано алмазогранительное производство, предприятиям требуется приобретать примерно 300-380 тыс. карат алмазного сырья в год (табл. 2). Данный объем в достаточном количестве предоставляет алмазогранительным предприятиям ГО Якутска для реализации Якутское предприятие по торговле алмазами (ЯПТА) АК АЛРОСА (ПАО), что составляет менее 1 % от годового объема добычи природных алмазов АК АЛРОСА (ПАО) в Республике Саха (Якутия). АЛРОСА осуществляет реализацию алмазов предприятиям на основании долгосрочных или разовых контрактов.

В настоящее время долгосрочные контракты подписаны с ООО «ДДК», ООО НПК «ЭПЛ Даймонд», ОАО «Саха Даймонд» и ГУП «Контрагметалл РС (Я)». Дефицит собственных оборотных средств у

предприятий и труднодоступность привлеченного капитала на приемлемых условиях не позволяют обрабатывающим предприятиям обеспечить сырьем производство для полной загрузки мощностей[6].

Таблица 2 – Объем приобретенного алмазного сырья якутскими алмазогранительными предприятиями

Показатели	ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017*	2018*	Доля, %
Объем приобретенного алмазного сырья***	масса, тыс. карат	329,05	383,39	236,32	130,78	302,86	318,00	100
Объем производства бриллиантов (без НДС) на собственном производстве	млн. долл.	143,42	167,10	103,00	57,00	132,00	138,60	23**

*Прогноз социально-экономического развития муниципальных образований Республики Саха (Якутия) на 2016-2018 гг.

**по оценке 2013 г.

***расчетные данные, по причине ограничения раскрытия информации организациями.

Таким образом, вовлекаемость в хозяйственный оборот ресурсов природных алмазов составляет не менее 1 % в год, остальные 99% реализуются вне территории Республики Саха (Якутия), в том числе на экспорт.

Основные проблемы, препятствующие увеличению объемов потребления алмазов, являются: постоянный рост стоимости сырья, возникающий НДС при покупке сырья и отсутствие достаточных оборотных средств у большинства алмазогранительных предприятий.

Для бесперебойного обеспечения обрабатываемым сырьем при ювелирном производстве в Республике Саха (Якутия) потребляется примерно 220-340 кг. золота и 380-1100 кг. серебра в год (табл. 3).

Вовлекаемость в хозяйственный оборот ресурсов золота и серебра добываемого на территории Республики Саха (Якутия) составляет 0% в год, так как в республике отсутствуют аффинажные предприятия (заводы), следовательно, все добываемое зо-

лото и серебро вывозится за пределы республики. Аффинажные предприятия создавать в республике не рентабельно. Обеспеченность обрабатываемый сырьем ювелирного производства достигается несколькими способами: закупкой сырья на аффинажных предприятиях в РФ, выкуп слитков драгоценных металлов в коммерческих банках, имеющих право работать с драгоценными металлами, а также выкуп лома драгоценных металлов у населения (ломбард). Драгоценные камни (бриллианты) приобретаются у местных алмазогранительных предприятий.

В России право на аффинаж драгметаллов имеют 11 предприятий. В связи с закрытием Колымского аффинажного завода, золотодобывающие предприятия Республики Саха (Якутия) поставляют золото-содержащее сырье (шлиховое золото, сплавы Дорэ, золотосодержащие концентраты и проч.) в основном на Приокский завод цветных металлов (г. Рязань), Новосибирский аффинажный завод и Красноярский завод цветных металлов.

Таблица 3 – Объем приобретенного обрабатываемого сырья (драгоценных металлов) якутскими ювелирными предприятиями

	ед.изм.	2013	2014	2015	2016	2017*	2018*
Объем потребляемого сырья***:	кг.	1 436,68	739,9	1563,7	1035,1	1076,6	1118,5
золото (хим. чистое)	кг.	313,80	161,6	341,5	226,1	235,2	244,3
серебро	кг.	1 122,88	578,3	1222,1	809,0	841,5	874,2
Объем производства ювелирных изделий (без НДС)	млн. руб.	1 723,65	887,7	1876	1241,9	1291,7	1341,9
золото (585 пробы)	тыс. шт	672,2	346,2	731,6	484,3	503,7	523,3
серебро	кг	531,86	273,9	578,9	383,2	398,6	414,1
	кг	2 245,76	1156,6	2444,3	1618,1	1683,0	1748,4

*Прогноз социально-экономического развития муниципальных образований Республики Саха (Якутия) на 2016-2018 гг.

**по оценке 2013 г.

***расчетные данные, по причине ограничения раскрытия информации организациями.

В Республике Саха (Якутия) деятельность ювелирного производства осуществляли 12 ювелирных предприятий и 24 индивидуальных предпринимателя в г. Якутске, Нерюнгри, Алдан и Сунтарском, Таттинском, Чурапчинском улусах. На предприятия приходится 74,3%, а на ИП – 25,7% ювелирного производства. Наиболее крупными из них являются: ООО «Якутская алмазная компания», ООО «Драгоценности Якутия», ООО «ЭПЛ Ювелир», ОАО «Золото Якутия» и ООО «Саха Таас - Якутск».

В 2016 г. объем производства ювелирных изделий предприятиями планировался на уровне 1241,9 млн руб., в прошлом году наблюдался активный рост ювелирного производства на уровне 1,8 млрд. руб. На территории Республики Саха (Якутия) зарегистрировано более 200 ювелирных магазинов, в т.ч. в г. Якутске более 100 магазинов (торговых

точек). Основными предприятиями, занимающимися розничной реализацией ювелирных изделий являются: сеть магазинов ОАО «Золото Якутия», ООО «Сахажуелир», ООО «Золотник», ООО «Кизорг» и ООО «Драгоценности Якутия».

Ювелиры Якутии реализуют свою продукцию на розничный и оптовый рынки. В розницу реализация осуществляется через собственные ювелирные сети, расположенные в основном в центральной части России. Большая часть изделий продается в Москве и Московской области – 51%, также в Нижегородской области – 9%, в г. Санкт – Петербурге – 8% и за пределами страны – в Казахстане – 3,11 %.

Одним из перспективных проектов, реализация которых возможна в Якутске в рамках стратегии социально-экономического развития города является реализация проекта «Бриллиантовая долина» на террито-

рии опережающего социально-экономического развития «Индустриальный парк «Кангалассы», которая утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. №877. Цель проекта: форирование благоприятных экономических условий для многократного увеличения производства алмазогранительного и ювелирного комплекса как одного из основных экспортно-ориентированных сегментов обрабатывающей промышленности Республики Саха (Якутия). Согласно концепции проекта ТОСЭР «Бриллиантовая долина» объем переработанного алмазного сырья в год составит 2,2 млн. карат к 2030 г., а объем производства бриллиантов составит до 960 тыс. карат/год, проектная мощность производства ювелирных изделий к 2030 г. составит до 6843 кг/год.

В тоже время реализация проекта создания алмазной биржи на территории ТОСЭР «Свободный порт Владивосток» с возможностью отмены таможенной пошлины в размере 6,5% на экспорт сырых алмазов, открыла границы для зарубежных производителей бриллиантов[2]. Создание алмазного центра во Владивостоке имеет двойной эффект для алмазно-бриллиантового комплекса РС (Я):

- положительный эффект: активизировались продажи необработанных алмазов, сократились запасы на алмазном рынке, увеличилась выручка АК АЛРОСА (ПАО), создана эффективная торговая площадка;

- отрицательный эффект: отмена пошлины ставит в неконкурентоспособные условия якутских производителей

Статья подготовлена по результатам проекта «Оценка, основные тенденции изменения природного и социально-экономического состояния, человеческого потенциала Западной экономической зоны Республики Саха (Якутия)» государственного контракта АН РС (Я) №5331 от 07.08.2017 г.

Библиографический список

1. Акинова А.В., Ставиский А.П. Состояние и использование минерально-сырьевой базы алмазов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2013. №5, с.144-149.
2. Григорьева Е.Э., Николаев М.В., Степанов А.А. Аспекты создания территории опережающего развития алмазно-бриллиантового комплекса в Республике Саха (Якутия)// Горный журнал. 2016. №9, с.17-22.
3. Данилов Ю. Г., Леонтьев С. П. Добыча алмазов в Арктических районах Республики Саха (Якутия) // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. № 11 (ноябрь), с. 125-130.
4. Макроэкономический обзор. Центр стратегических исследований Республики Саха (Якутия). Режим доступа: <http://store.raport.com/raport-monthly-report-may-2017>.
5. Николаев М.В., Григорьева Е.Э., Николаев А.М., Самсонов Н.Ю. Алмаз-пиксидеитовое сырье – новый вид высокотехнологичных материалов: формирование цены // Инновации. №3(221), 2017. с.35-40.
6. Панов А.А. об итогах за 2015 год и плановых показателях на 2016 год, основных проблемах и перспективах развития алмазогранительной и ювелирной промышленности Республики Саха (Якутия)// Обобщение опыта, проблемы и перспективы развития гранительной и ювелирной отраслей Республики Саха (Якутия). Якутск. ИД СВФУ: 2016, с.10-11. Режим доступа: http://olonkholand.ru/wp-content/library_olonkholand/Sbornik_materialov_1_Delovogo_foruma.pdf

References

1. Akimova A.V., Stavitskiy A.P. Sostoyaniye i ispol'zovaniye mineral'no-syr'evoy bazyalmazov // Mineral'nyeresursy Rossii. EHkonomika i upravleniye. 2013. №5, s.144-149.
2. Grigor'eva E.EH., Nikolaev M.V., Stepanov A.A. Aspekty sozdaniya territorii operezhayushchego razvitiyaalmazno-brilliantovogo kompleksa v Respublike Saha (Yakutiya)// Gornyy zhurnal. 2016. №9, s.17-22.
3. Danilov YU. G., Leon't'ev S. P. Dobychaalmazov v Arkticheskikh rajonah Respubliki Saha (Yakutiya) // Nauchno-metodicheskij ehlektronnyj zhurnal «Koncept». 2016. № 11 (noyabr'), s. 125-130.
4. Makroehkonomicheskij obzor. Centr strategicheskikh issledovaniy Respubliki Saha (Yakutiya). Rezhim dostupa: <http://store.raport.com/raport-monthly-report-may-2017>.
5. Nikolaev M.V., Grigor'eva E.EH., Nikolaev A.M., Samsonov N.YU. Almaz-piksidgejil'tovoe syr'e - novyj vid vysokotekhnologichnyh materialov: formirovaniye ceny // Innovaci. №3(221), 2017. s.35-40.
6. Panov A.A. ob itogah za 2015 god i planovyh pokazatelyah na 2016 god, osnovnyh problemah i perspektivah razvitiyaalmazogranil'noj i yuvelirnoj promyshlennosti Respubliki Saha (Yakutiya)// Obobshcheniye opyta, problemy i perspektivy razvitiya granil'noj i yuvelirnoj otraslej Respubliki Saha (Yakutiya).Yakutsk. ID SVFU: 2016, s.10-11. Rezhim dostupa: http://olonkholand.ru/wp-content/library_olonkholand/Sbornik_materialov_1_Delovogo_foruma.pdf

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ: ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ И ТОЧКИ РОСТА

Пайтаева К.Т., к.э.н., доцент, Чеченский государственный университет

Аннотация: В статье рассматривается понятие импортозамещения в нефтегазовой отрасли. Определены проблемы и перспективы развития данного направления. Обоснована необходимость применения инструментов стимулирования производства импортозамещающей продукции для нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: импортозамещение, нефтегазовый сектор, топливно-энергетический комплекс, энергетическая безопасность, товаропроизводители, экономический эффект.

Abstract: The article discusses the concept of import substitution in the oil and gas industry. The problems and prospects of development of this direction. The necessity of the use of tools to stimulate the production of import-substituting products for oil and gas industry.

Keywords: import substitution, oil and gas sector, fuel and energy complex, energy security producers economic effect.

Топливо-энергетический комплекс играет важнейшую роль в экономике любого государства. В новых экономических условиях развития данной отрасли уделяется особое внимание в нашей стране. После введения в 2014 году экономических санкций в отношении отраслей отечественной экономики руководством страны был провозглашен курс на импортозамещение.

В экономической литературе и на практике под импортозамещением понимается процесс замены определенных товаров (продукции, услуг) импортного производства аналогичными товарами (продукцией, услугами) отечественного производства. Реализация такого процесса предполагает дополнительный приток в бюджет государства денежных средств, полученных от поступления налогов, сокращение безработицы путем создания новых рабочих мест, в связи с чем вопросы производства российскими предприятиями импортозамещающей продукции, не уступающей по своим качественным характеристикам зарубежным аналогам, являются актуальными.

Отечественный нефтегазовый комплекс переживает непростой период, вызванный ограничением использования импортного оборудования. В целях ликвидации зависимости нашей страны от иностранной продукции и укрепления своих позиций на отраслевых рынках органами государственной власти и крупными отечественными компаниями проводится последовательная работа в сфере импортозамещения нефтегазового оборудования.

Для возглавляемой Президентом Российской Федерации В.В. Путиным Комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности проблема импортозамещения в нефтегазовом секторе является крайне важной.

На совещании с членами Правительства Российской Федерации, состоявшемся 26 апреля 2017 года, Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что само по себе импортозамещение не является самоцелью. Глава государства обратил внимание на то, что в сложившихся обстоятельствах следует использовать и поддерживать имеющиеся компетенции, при этом создавать новые, развивая высокотехнологичные сектора экономики.

«Задача состоит не только в том, чтобы заместить импорт отечественными товарами, но и в том, чтобы увеличить экспортный потенциал российских предприятий», - подчеркнул Президент Российской Федерации В.В. Путин.

Следует отметить, что идея импортозамещения оборудования для топливно-энергетического комплекса нацелена на укрепление энергетической безопасности государства. Являясь координатором деятельности нефтегазового комплекса, Министерство энергетики Российской Федерации в 2017 году совместно с заинтересованными федеральными ор-

ганами исполнительной власти продолжило плановую работу, направленную на снижение зависимости отечественной топливно-энергетической отрасли от иностранного оборудования, материалов и технологий.

Топливо-энергетический комплекс является также основой для развития смежных отраслей экономики. Выступая 19 октября 2017 года с ключевым докладом «К идеалам евразийской интеграции» в г. Верона (Италия) перед участниками X Евразийского форума, главный исполнительный директор Публичного акционерного общества «Нефтяная компания «Роснефть» И.И. Сечин отметил, что в ближайшие двадцать-тридцать лет и в долгосрочной перспективе нефть будет оставаться основой энергетики во всем мире. «Мы убеждены в устойчивости роста спроса на углеводороды, обусловленного ростом экономики и уровня жизни. Ожидаемые темпы мирового экономического роста, особенно в развивающихся странах, в ближайшее десятилетие будут требовать дальнейшего роста предложения жидких углеводородов на 0,7–0,8 млн барр/сут ежегодно. Рост продолжится и в дальнейшем» [2], - подчеркнул он.

Это означает, что развитие отечественного производства специального оборудования, машин и устройств для нефтегазовой отрасли в целях компенсации дефицита аналогичной иностранной продукции должно идти ускоренными темпами.

Следует отметить, что процесс импортозамещения обладает рядом положительных моментов, среди которых можно выделить следующие:

- организация новых производств;
- появление на рынке разнообразной продукции;
- значительная доля передовых российских интеллектуальных ресурсов остается на родине.

Учитывая масштабы топливно-энергетического комплекса и объемы заказов в российской нефтегазовой отрасли, программы импортозамещения следует разрабатывать и развивать в наукоемких направлениях. Это станет необходимым условием развития инновационной деятельности. В рамках реализации программных мероприятий в нефтегазовом комплексе целесообразно учитывать не только рациональность самого процесса импортозамещения, но и его социальную значимость (рост налогооблагаемой базы, создание дополнительных рабочих мест, качество жизни, увеличение платежеспособного спроса населения и т.д.). На сегодняшний день удельный вес импортозамещающего оборудования небольшой. При этом значительный положительный результат от вовлечения в процесс производства связанных с нефтегазовым сектором отраслей.

Перевод отечественной экономики на инновационный путь развития, грамотное использование товаропроизводителями своих экспортных возмож-

ностей будет способствовать переходу их на более высокую ступень управления и функционирования, что позволит выпускать и успешно реализовывать конкурентоспособную продукцию. В условиях импортозамещения конкурентная борьба между производителями обостряется. Производство импортозамещающей продукции становится своеобразным промежуточным звеном между отечественными товаропроизводителями и мировым рынком.

Разумное извлечение и использование углеводородных ресурсов представляет собой совокупность методов, способов, объемов работ, нацеленных на достижение определенных параметров при решении первоочередных задач в процессе геологоразведочных работ, связанных с добычей нефти и газа в конкретных климатических, геологических, ландшафтных и географических условиях в указанные сроки, с максимальной эффективностью (геологической и экономической), с минимальными рисками, в соответствии с утвержденными правилами и нормативами, регламентирующим данное направление.

В этих условиях возрастает актуальность проблемы развития отечественного производства специального оборудования для нефтегазовой отрасли, обусловленная сокращением бюджетных поступлений от экспорта нефти. Причина складывающейся ситуации кроется в повышении себестоимости нефтедобычи. Добыча нефти и газа - довольно дорогостоящее мероприятие. Запасы разрабатываемых месторождений и скважин сокращаются, а освоение новых связано с серьезными финансовыми затратами, вызванными сложностями при извлечении нефти.

В этой связи государство начинает снижать налоги на таких проектах. Увеличить поступления в бюджет можно за счет активизации закупок российского спецоборудования. Таким образом, средства, используемые для добычи, переработки и транспортировки нефтепродуктов можно перенаправить на приобретение отечественных товаров и устройств, что послужит катализатором развития профильного производства и увеличения доходной части бюджета страны.

Раскрывая проблемы импортозамещения в нефтегазовом секторе, нельзя не затронуть экологические вопросы. Деятельность по добыче нефти и газа является одним из самых серьезных и непредсказуемых антропогенных факторов негативного воздействия на окружающую среду [3, С. 132]. Сейчас в нефтедобыче сложилась ситуация, которая характерна для техногенного развития экономики с ее негативными сторонами — огромными потерями и нерациональным использованием природных ресурсов [4, с. 82].

Следовательно, развивая производство импортозамещающей продукции для нефтегазовой отрасли, следует учитывать данный фактор. Необходимо систематически проводить мониторинг фоновых уровней в целях определения отрицательного влияния нефтедобычи на природно-ресурсный потенциал разрабатываемой территории. Хочется надеяться, что важнейшее направление развития отечественной экономики, связанное с выпуском импортозамещающей продукции, будет иметь мультипликативный эффект как в нефтегазовой отрасли, так и в смежных отраслях, несмотря на кризисные моменты в производственной, ресурсно-сырьевой, научно-технологической и финансовой сферах. При этом отрицательное воздействие на окружающую среду от нефтедобычи будет минимальным за счет выпуска инновационного оборудования.

Основной задачей программы производства импортозамещающей продукции является планомерное снижение к 2020 году доли ввозимого из зарубежных стран оборудования на 17% (с 60% до 43%). В целях динамичного развития нефтегазового комплекса были предложены пути укрепления взаимовыгодного сотрудничества между заказчиками и исполнителями путем проведения аукционов.

Процесс импортозамещения подразумевает применение некоторых инструментов:

- предоставление прав на пользование (приоритет компаний с высокой долей российского оборудования в проекте, в зависимости от сложности технологий, необходимых для его осуществления; сделать необходимым условием проведение части исследований в российских научно-исследовательских институтах отечественными нефтегазовыми компаниями);

- использование мероприятий налогового стимулирования (налоговые льготы нефтегазовым компаниям зависят от доли используемого отечественного оборудования в производстве, т.е. высокая доля российского оборудования обуславливает высокие налоговые послабления);

- участие государственных компаний нефтегазового сектора (применение программы импортозамещения, которая регламентирует долю приобретаемого отечественного оборудования и гарантирует при прочих равных условиях предпочтение отечественных производителей; создание и развитие российских научно-исследовательских институтов, лабораторий для апробаций, подготовка персонала; вложение определенной доли прибыли в развитие инноваций; оказание содействия российским компаниям в опытно-промышленных испытаниях; участие научно-исследовательских учреждений в освоении отечественными производителями новых технологий; актуализация системы оплаты контрактов);

- разработка государственных программ создания новейших видов оборудования, ориентированных на наукоемкое производство;

- совместное финансирование инвестиционных проектов, реализуемых в рамках запуска новых производств и реконструкции существующих;

- активизация конкуренции (участие представителей малого и среднего бизнеса в процедуре размещения части заказов);

- транспарентность и объективность процедур проведения тендерных закупок (размещение информации о конкурсах на общедоступных сайтах сети Интернет; извещение максимально возможного количества потенциальных участников о будущих конкурсах; систематический мониторинг проведения конкурсов и т.д.).

При этом важным моментом выступает сохранение существующей отечественной промышленности. Для повышения эффективности самого процесса импортозамещения целесообразно внедрять предлагаемые компетентными экспертами и недолговыми участниками мероприятия, координировать и курировать деятельность профильных министерств и ведомств в данной сфере. Это будет способствовать тому, что товаропроизводители станут стремиться не только выпускать значительные объемы конкурентоспособной продукции, но и совершенствовать ее. Реализация принятых мер по импортозамещению позволит увеличить объемы производства продукции отечественной промышленности, повысить конкурентоспособность российских предприятий с перспективой экспорта, стать лидером в сфере производства оборудования для нефтегазового сектора.

1. Официальный сайт Президента России. Режим доступа - URL: <http://kremlin.ru>.
2. Официальный сайт ПАО «НК «Роснефть». Режим доступа URL: <http://www.rosneft.ru>.
3. Анопоченко Т.Ю., Журавель В.Ф., Савон Д.Ю., Чернышев М.А., Пайтаева К.Т. и др. Устойчивое развитие регионов: «зеленая» экономика и модернизация. - Ростов н/Д.: Изд-во АкадемЛит. - 2012. - 256 с.
4. Пайтаева К.Т. Эколого-экономический анализ деятельности предприятий нефтегазовой отрасли. TERRA ECONOMICUS (Пространство экономики). Т.10, №4, ч. 2. - Ростов н / Д, 2012. - С. 80 - 83.

References

1. Oficial'nyj sajt Prezidenta Rossii. Rezhim dostupa - URL: <http://kremlin.ru>.
2. Oficial'nyj sajt PAO «NK «Rosneft'». Rezhim dostupa URL: <http://www.rosneft.ru>.
3. Anopchenko T.YU., Zhuravel' V.F., Savon D.YU., Chernyshev M.A., Pajtaeva K.T. I dr. Ustojchivoe razvitie regionov: «zelenaya» ehkonomika i modernizaciya. - Rostov n/D.: Izd-vo AkademLit. - 2012. - 256 s.
4. Pajtaeva K.T. Ehkologo-ehkonomicheskij analiz deyatel'nosti predpriyatij neftegazovoj otrasli. TERRA ECONOMICUS Prostranstvo ehkonomiki). T.10, №4, ch. 2. - Rostov n / D, 2012. - S. 80 - 83.

ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тюленева Т.А., к.э.н., доцент, Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

Аннотация: Одной из проблем устойчивого развития горнодобывающих предприятий является привлечение дополнительных инвестиций. Для ее решения необходим выход на международные рынки капитала, в связи с этим предприятия нуждаются в подготовке финансовой отчетности с учетом международных требований на основе данных, формируемых системой бухгалтерского учета. В статье рассматриваются основные проблемы бухгалтерского учета на предприятиях добывающей промышленности, обусловленные спецификой данной отрасли, а также дается оценка полноты их решения в рамках международных стандартов финансовой отчетности.

Ключевые слова: процесс добычи, международные стандарты учета, устойчивое развитие

Abstract: One of the problems of sustainable development of mining companies is attracting additional investment. To solve it requires access to international capital markets, in this context, enterprises need to prepare financial statements with international requirements based on the data generated by the accounting system. The article considers the basic problems of accounting in the extractive industries due to the nature of the industry, as well as evaluation of the completeness of their solution in the framework of international financial reporting standards.

Keywords: process of production, international accounting standards, sustainable development.

Горнодобывающая промышленность непосредственно связана с использованием природных ресурсов - полезных ископаемых, поэтому данный сектор экономики является крайне важным как для отдельных стран, так и в глобальном масштабе. Научно-техническая революция, охватившая все развитые страны мира, привела к огромному росту потребления разнообразных полезных ископаемых. Поэтому возникли трудности обеспечения минерально-сырьевыми и энергетическими ресурсами потребностей мировой экономики. Для большинства горнодобывающих компаний сложные задачи по сокращению затрат не являются чем-то новым: в последние годы отрасль стала решать целый ряд проблем обеспечения устойчивого развития, одной из которых явилась необходимость инвестиций в развитие инфраструктуры [1].

Вступление России в ВТО значительно расширяет возможности привлечения инвестиций, но в то же время повышает конкуренцию со стороны зарубежных организаций, что, в свою очередь, определяет необходимость составления качественной отчетности по международным стандартам, которая выступит источником информации для оценки эффективности вложений. В этих условиях актуальным представляется выявление и решение проблем организации бухгалтерского учета на российских горнодобывающих предприятиях как источника информации для принятия управленческих решений и обеспечения возможности устойчивого развития.

Анализ существующих нормативных документов разных стран и научных разработок в области бухгалтерского учета в горнодобывающей отрасли свидетельствует об отсутствии комплексного подхода, учитывающего все особенности данной сферы. Компании используют либо унифицированные стандарты учета и отчетности, либо отдельные национальные стандарты и рекомендации, которые не охватывают весь комплекс проблем. Такая ситуация характерна для Великобритании, Австралии, Нигерии, Канады. Даже в системе бухгалтерского учета США - единственной национальной системе, которая сегодня обладает достаточно большим накопленным опытом в сфере учета в добывающих компаниях - недостаточно проработаны вопросы, учитывающие специфику деятельности горнодобывающих предприятий [2].

Основные проблемы стандартизации ведения бухгалтерского учета в горнодобывающей отрасли возникают в связи с такими ее ключевыми особенностями, как неопределенность перспектив разработки месторождений, существенная величина необходимых затрат на первоначальном этапе, длительный период

от поиска полезных ископаемых до добычи и реализации, значительный объем финансовых обязательств по рекультивации и по выводу производственных активов и объектов инфраструктуры из эксплуатации, сложность оценки и единообразия классификации запасов, большинство производственных объектов в конце периода разработки месторождения не имеют остаточной стоимости и рядом других.

Несмотря на то, что горнодобывающая промышленность является важной отраслью для мировой экономики, в последние годы разработчики стандартов уделяли ей мало внимания. Международные стандарты финансовой отчетности до конца 1990-х годов не содержали каких-либо отдельных стандартов или комментариев в отношении учета в горнодобывающей промышленности [3].

Сфера действия МСФО (IFRS) 6 «Разведка и оценка минеральных ресурсов» довольно ограничена и охватывает затраты, понесенные компанией после получения прав на осуществление комплекса работ по поиску, оценке и разведке и до подтверждения экономической целесообразности разработки месторождения. Усовершенствования, предусмотренные положениями МСФО (IFRS) 6, достаточно ограничены и предполагают много усложнений. Горнодобывающие компании должны применять требования стандарта к затратам, которые они несут в связи с разведкой и оценкой минеральных ресурсов. Однако для большинства российских компаний наиболее актуален этап разработки.

Активы оцениваются на предмет обесценения только в тех случаях, когда существуют обстоятельства, при которых текущая стоимость актива может превышать его возмещаемую стоимость. Согласно IFRS 36, возмещаемая стоимость актива представляет собой наибольшее из двух значений: ценности использования актива и справедливой стоимости актива за вычетом затрат на продажу; ценность использования представляет собой дисконтированную сумму прогнозируемых будущих денежных потоков, которые возникнут от продолжения использования актива и от его выбытия в конце срока полезного использования.

Требования к тестированию на обесценение применяются, если это возможно, к каждому активу отдельно. Если это невозможно, активы обычно тестируются на обесценение в группах, называемых единицами измерения, генерирующими денежные потоки. Однако, IFRS 6 предусматривает возможность некоторых отступлений от общих правил определения наличия индикаторов обесценения. В отличие от процедуры, применяемой для других активов, компании не обязаны анализировать ситуацию на предмет на-

личия признаков обесценения по состоянию на каждую отчетную дату до тех пор, пока достаточно информации, чтобы прийти к выводу о технической осуществимости добычи полезных ископаемых. IFRS 6 не обязывает оценивать обесценение на низком уровне (конкретные геологические сооружения, например прилегающие рудные тела) и позволяет предприятию тестировать на обесценение, объединять одну или несколько генерирующих единиц денежных средств.

На сегодняшний день наиболее сложными вопросами на применении МСФО являются следующие.

1. Отражение в учете запасов и ресурсов.

В большинстве случаев горнодобывающие предприятия учитывают только подтвержденные и частично разведанные запасы, потому что они считают, что неученные запасы связаны с очень большой неопределенностью. На такое решение может повлиять ситуация, когда горнодобывающие предприятия без существенных последствий для текущего плана добычи могут отложить дополнительную работу, которая необходима при переводе ресурсов в категорию запасов. Горнодобывающие предприятия должны создать условия для последовательного применения учетной политики, а также продемонстрировать высокую уверенность в переводе ресурсов в категорию запасов в будущем.

2. Учет отложенных затрат при открытой разработке месторождения.

Зачастую в результате проведения вскрышных работ у организации возникает двойная выгода: добыча полезного ископаемого, которое может быть использовано для производства запасов, и улучшенный доступ к дополнительному объему полезных ископаемых, которые могут быть добыты в будущих периодах. В тех случаях, когда в результате вскрышных работ горнодобывающее предприятие получает выгоду в виде запасов, связанные с этим расходы признаются в соответствии с принципами МСФО (IAS) 2 «Запасы». В тех случаях, когда в результате вскрышных работ горнодобывающее предприятие получает выгоду в виде улучшенного доступа к залежи в будущем, связанные с этим расходы признаются в качестве актива, связанного со вскрышными работами.

Специалистам финансовой службы может потребоваться дополнительная информация от производственного отдела (инженеров проектов, геологов, маркшейдеров) для более глубокого анализа понесенных затрат на вскрышные работы:

- идентификация компонентов в составе полезного ископаемого в соответствии с планом (планами) разработки месторождения;
- выбор единицы измерения добычи для распределения общей суммы затрат на вскрышные работы между стоимостью запасов, произведенных в текущем периоде, и капитализируемым активом;
- определение периода полезного использования каждого компонента полезного ископаемого в целях расчета амортизации соответствующих активов вскрышной деятельности.

3. Учет отвалов длительного хранения.

Если у горнодобывающего предприятия имеются планы по переработке такого сырья, то затраты, которые связаны с его добычей, необходимо относить

на будущие периоды (в составе внеоборотных запасов). Однако такое решение зависит от того, оценивает ли менеджер организации рентабельность с использованием прогнозных цен (на момент переработки сырья) или текущих рыночных цен. В соответствии с международными стандартами при установлении стоимости других внеоборотных активов обычно применяется принцип временной стоимости денежных средств.

4. Учет расходов по выводу основных средств из эксплуатации и на рекультивацию земель.

Одной из специфических статей финансовой отчетности горнодобывающего предприятия является резерв на ликвидацию основных средств и восстановление ландшафта. Однако в МСФО нет подробных рекомендаций по его расчету, откуда вопросы, посвященные расчету резерва и его ежегодному пересмотру, становятся еще более актуальными.

Часто в лицензиях на разведку и разработку месторождений не содержится четкие требования к действиям горнодобывающего предприятия в отношении прекращения пользования горнодобывающим участком, что затрудняет оценку резерва, однако МСФО (IAS) 37 «Резервы, условные обязательства и условные активы» предусматривает возможность осуществления надежной оценки будущих затрат, связанных с разборкой своих активов и восстановлением месторождений. Использование оценок оказывает существенное влияние на достоверность финансовой отчетности. В случае использования опыта других горнодобывающих предприятий важно убедиться в сходстве горнодобывающих месторождений, так как затраты на разборку варьируются в зависимости от используемой технологии добычи, типа строения месторождения и других факторов, влияющих на производственный процесс [4].

В существующих экономических условиях перед бухгалтерским учетом в горнодобывающей отрасли встает сложная задача – с учетом всех особенностей этого сектора экономики надежно и достоверно отразить активы, обязательства, факты хозяйственной жизни, источники финансирования, доходы и расходы в финансовой отчетности. От этого зависит эффективность экономических решений, принимаемых пользователями этой отчетности, в первую очередь, потенциальными инвесторами. Соответственно, приток инвестиций обеспечит динамичное и устойчивое развитие горнодобывающей отрасли.

В настоящее время в бухгалтерском учете в сфере добычи полезных ископаемых остается еще много нерешенных вопросов. Необходимо, чтобы именно в рамках МСФО были сформированы единые глобальные стандарты подготовки и представления отчетности в горнодобывающей промышленности, учитывающей все особенности данной отрасли. Для стран, взявших курс на реформирование своих национальных систем в соответствии с МСФО, актуальным становится активное участие в разработке международных стандартов. Это обеспечит наиболее эффективную и качественную подготовку и представление информации в финансовой отчетности, что послужит одним из факторов устойчивости развития этой отрасли.

Библиографический список

1. Коршунова Е. Д. Адаптация операционной деятельности промышленного предприятия в условиях выхода из кризиса: применение инструментов процессного управления / Е. Д. Коршунова, О. В. Попова // Вестник МГТУ «Станкин». 2011. № 2. С. 105-108.
2. Серебрякова Т. Ю. Риски организации и внутренний экономический контроль: монография / Т. Ю. Серебрякова. М.: ИНФРА-М, 2013. 111 с.
3. Алексеев Б. А. Сбалансированная система показателей: адаптация и способы применения // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. 2010. Том 4 - 2010. С. 105-108.
4. Михайлов В. Г. Управление экологическими рисками в процессе добычи и переработки угля / В. Г. Михайлов, А. Г. Коряков, Г. С. Михайлов // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. 2015. №5. С. 83-91.

References

1. Korshunova E. D. Adaptatsiya operacionnoj deyatel'nosti promyshlennogo predpriyatiya v usloviyah vyhoda iz krizisa: primenenie instrumentov processnogo upravleniya / E. D. Korshunova, O. V. Popova // Vestnik MGTU «Stankin». 2011. № 2. S. 105-108.
2. Serebryakova T. YU. Riski organizatsii i vnutrennij ehkonomicheskij kontrol': monografiya / T. YU. Serebryakova. M.: INFRA-M, 2013. 111 s.
3. Alekseev B. A. Sbalansirovannaya sistema pokazatelej: adaptatsiya i sposoby primeneniya // Aktual'nye problemy social'no-ehkonomicheskogo razvitiya Rossii. 2010. Tom 4 - 2010. S. 105-108.
4. Mihajlov V. G. Upravlenie ehkologicheskimi riskami v processe dobychi i pererabotki uglja / V. G. Mihajlov, A. G. Koryakov, G. S. Mihajlov // Fiziko-tehnicheskie problemy razrabotki poleznyh iskopaeemyh. 2015. №5. S. 83-91.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Торгашев Р.Е., к.п.н., доцент, Российский государственный гуманитарный университет

Аннотация: В настоящей статье рассматривается подход развития управления природопользования Российской Федерации. Автор в работе акцентирует внимание на эффективное управление экономического развития субъектов Российской Федерации за счёт экспорта сырой нефти на мировой рынок. В статье рассматривается вопрос развития транспортной инфраструктуры в нефтяной отрасли России. Автор описывает разнообразие транспортного комплекса в нефтяной отрасли: достоинства и недостатки железнодорожного, морского, автомобильного транспорта. В работе использованы исследовательский, системный и аналитический подходы.

Ключевые слова: управление природопользованием, природные ресурсы, нефть, транспорт, инфраструктура, Российская Федерация.

Abstract: this article considers an approach to the management of the propolis of the Russian Federation. The author will emphasize focus on the effective management of economic development of constituent entities of the Russian Federation due to the export of soy oil to the world market. The article discusses the development of the transport infrastructure in the Naphtha industry of Russia. The author describes the variety of the transport complex in Naphtha industry: advantages and disadvantages of rail, Morgan, road transport. In the work plan of the Islands, the analytical system and approaches.

Keywords: management offer, prod resources, oil, transport, infrastructure, Russian Federation.

На протяжении нескольких столетий люди, – число которых на Земле увеличивается стремительно быстро – используют всё больше невозобновимых полезных ископаемых и частично возобновимых природных ресурсов растительного и животного мира.

Под природными ресурсами (естественными ресурсами) следует понимать «элементы природы, части всей совокупности природных условий и важнейших компонентов природной среды, которые используются (либо могут быть использованы), при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения разнообразных потребностей общества и общественного производства» [2, с. 14].

Предполагаем, что, и по сей день, еще не осознавая ограниченность природных ресурсов – при современных способах производства необходимых изделий и услуг – способности природы Земли удовлетворять разнообразные потребности общества и общественно-производства.

Природа, просторы (обширная территория) России и обилие полезных ископаемых в её недрах позволяют и в настоящее время поддерживать уровень экономики и пополнять доходы государства. По оценке прогнозов Министерства финансов Российской Федерации подавляющее большинство доходов бюджета от добычи и экспортирования полезных ископаемых (минеральных ресурсов) нашего государства составляет от нефтегазовых доходов. В 2017 г. доход от нефтегазовых ресурсов составляет 6821,8 миллиарда рублей, то можно сделать аккуратное предположение, что увеличится в целом на 0,5 млрд. рублей. Но объёмы экспорта нефти по согласованности со странами ОПЕК будет снижаться, а увеличение доходов произойдет за счёт ожидаемого увеличения экспорта природного газа.

Осуществляя разведывание, добычу и транспортировку минерального сырья, следует учитывать сложные природно-климатические и рельефно-территориальные специфические условия регионов Российской Федерации (смену ландшафтных физико-географических областей, сейсмоопасных зон, большие расстояния между транспортными узлами и сетью трубопроводов и т.д.), чтобы совокупность транспортных затрат, связанных с перевозками минерального сырья была рентабельной и слишком затратной.

В связи с тем, что на сегодняшний момент времени экспорт сырой нефти на мировой рынок является важнейшим фактором влияния Российской Федерации на другие государства и вместе с тем, нефть выступает одним из главных источников в получении финансовых средств для дальнейшей развития экономиче-

ского роста России. Следует принять во внимание и следующий факт, что нефть так же служит одним из наиболее важных стратегических природных ресурсов мира, которая в отличие от природного газа, является ещё и экологически загрязняющим ресурсом, то нами была проанализирована роль развития транспортной инфраструктуры нефтяной отрасли Российской Федерации. «Эффективное управление природопользованием возможно только при исчерпывающей и комплексной информации о природных ресурсах» [6, с. 23].

Следует учитывать определенные факторы, которые станут оказывать чрезвычайно важное влияние на экспортную политику России, одним из значимых факторов является пропускная способность транспортных коммуникаций. Так же следует учитывать качество транспортного обслуживания по перемещению сырой нефти.

Российская Федерация в настоящее время продолжает быть крупнейшим в мире экспортером нефти. Но, при таком могуществе, сегодня в большей степени транспортная инфраструктура экспорта нефти испытывает определенные трудности, которые в ближайшем будущем станут весомой проблемой с учётом: экономической целесообразности, политического влияния и наличием определенного рода рисков. Одним из приоритетных стратегических факторов развития нефтяной отрасли России является должно быть полноценное и стабильное развитие транспортной инфраструктуры.

Рассмотрим понятие «инфраструктура». «Данный термин происходит от латинского «infra» – «под» и «struktura» – «строение, устройство», тем самым обозначает подструктуру, а именно отдельную отрасль экономики, занимающуюся созданием внешних условий функционирования основного производства» [3, с. 31].

Транспортная отрасль достаточно разнообразна. Все её виды, находясь в тесном взаимодействии друг с другом и в большинстве областей производства, они выполняют главную функцию – обеспечение экономического комплекса страны в грузовых и пассажирских перевозках. Это дает основание рассматривать транспорт в качестве системы, и весь механизм его формирования и развития – как неразрывное единство с экономикой всей страны.

Транспортная система может быть определена в качестве территориального объединения сети связи, сооружений и транспортных услуг, обеспечение реализации транспортно-экономических связей с целью успешного функционирования экономики.

Нефтегазовый комплекс (далее – НГК) является одним из наиболее важных экономических комплексов России. В настоящее время он обеспечивает более 2/3 от общего потребления первичной энергии и 4/5 ее производства.

НГК является основным источником налоговых доходов (40% доходов федерального бюджета и 20% консолидированного бюджета) и валютных (40%) доходов государства. На НГК приходится 12% промышленного производства в России и 3% занятых в нем. Не менее важным является также косвенное влияние на экономику нефтегазового комплекса государства, которое проявляется посредством содействия развитию связанных с ним отраслей экономики. НГК является одним из основных движущих сил экономического развития государства.

В настоящее время используются четыре способа эвакуации продукции, добытой на нефтяных, газовых и нефтегазоконденсатных месторождениях: трубопроводный, железнодорожный, водный и автомобильный. Природный газ в России транспортируется пока только по магистральным газопроводам. Рассматриваются проекты транспорта природного газа при освоении газовых месторождений Арктики в сжиженном состоянии.

Нефть транспортируется с использованием всех перечисленных методов. В то же время на долю магистрального трубопроводного транспорта приходится до 95% трафика. Это связано с преимуществами, которыми пользуются трубопроводы по сравнению с другими видами транспорта. Среди них, в частности, могут быть выделены следующие [1, с. 54]:

- возможность транспортировки больших объемов нефти, чтобы гарантировать доставку в кратчайшие сроки;
- возможность обеспечения непрерывной, ритмичной поставки любых объемов продукции, в результате чего нет необходимости создавать большие запасы нефти в конце трассы трубопровода;
- трасса трубопровода проходит более короткий путь, в отличие от других видов транспорта, трубопровод может быть уложен между почти любыми двумя точками, расположенными на некотором расстоянии друг от друга;
- потери нефти в трубопроводном транспорте меньше, чем перевозки другими видами транспорта, кроме морской перевозки;
- относительно низкая стоимость передачи (фрахтовых ставок).

Недостатки трубопроводного транспорта, которые отсутствуют в других видах транспорта, включают в себя:

- невозможность изменения направления доставки;
- сложность, а практически невозможность, сохранения индивидуальных качественных характеристик отдельных партий поставленной нефти, в данном случае можно говорить о поставке некоторой осредненной по качеству нефти.

Вся нефть, которая поставляется с помощью системы российских магистральных нефтепроводов, на мировом рынке котируется под общим названием – Юралс.

Второе место по объему транспортировки нефти занимает железнодорожный транспорт.

Преимуществами железнодорожного транспорта нефти являются:

- сохранение качества транспортируемой нефти и газового конденсата, т.е. при высоких ценах на высококачественную нефть или конденсат выгода от сохранения их качества часто превышает потери вследствие высоких железнодорожных тарифов;
- гибкие транспортные потоки, которые в условиях конкуренции участников рынка нефти находятся на наиболее выгодном направлении делает железно-

рожный транспорт является иногда единственным возможным.

К недостаткам железнодорожного транспорта нефти относятся:

- относительно высокая стоимость (тарифы) транспортировки;
- большие потери (при перевалке, хранении, перевозке).

В настоящее время поставки нефти железнодорожным транспортом осуществляются как на внутренний рынок, так и на экспорт, в частности, в Финляндию, Эстонию, КНР, Румынию.

Водный транспорт нефти осуществляется танкерами или топливными баржами. Выделяется два вида водного транспорта: речной и морской. В основном они различаются водозмещением (грузоподъемностью) судов. Речной транспорт нефти в России используется ограниченно. В бассейне Волги такие операции ведет компания «Волготанкер», в бассейне Оби перевозками нефти занимается Обь – Иртышское речное пароходство.

Единственное преимущество речного транспорта нефти по сравнению с поставкой по трубопроводу заключается в сохранении качества товаров. По сравнению с железнодорожной транспортировкой нефти достоинством является процент потерь из-за больших транспортных судов.

На территории Российской Федерации по существу не существует внутренних морских бассейнов. Таким образом, морские порты используются почти исключительно для поставок сырой нефти на экспорт. Основная проблема с экспортом нефти через порты заключается в том, что недостаточна мощность, а Россия осталась в двух из четырех главных портов бывшего СССР: Новороссийск и Туапсе. Экспорт нефти через Одессу и Вентспилс был связан с транзитом через территорию других стран, что повышает риск потери. Тем не менее, через эти четыре морских порта России регулярно экспортирует около 60 миллионов тонн в год.

В качестве достоинств морского транспорта нефти могут быть выделены [4, с. 31]:

- относительно низкие ставки фрахта;
- небольшой процент потерь;
- лучшие маршруты для перевозок между морскими портами.

К недостаткам морского транспорта нефти относятся:

- ограниченный период навигации во многих портах;
- зависимость объемов отгрузки от погодных условий;
- более высокая вероятность глобальных экологических катастроф.

Автомобильные перевозки нефти практически не производится, за исключением случаев, когда нефть экспортируется в отдельные разведочные скважины или места аварийных разливов, а также небольшие количества перевозок «Кубаньгазпром» газового конденсата с использованием Афинского НПЗ (Краснодарский край).

В нефтепроводном транспорте государство обладает контрольным пакетом акций. «Таким образом, в сфере магистрального трубопроводного транспорта государство в настоящее время занимает устойчивые позиции, что дает ему возможность, учитывая объективную зависимость добычи от транспорта, проводить государственную политику во всем НГК» [3, с. 30].

«Народнохозяйственная значимость магистрального транспорта нефти определяется ролью, которую полезные ископаемые (минерально-земельные ресурсы) играют в экономике государства. Структура организации и управления системами магистральных газопроводов и нефтепроводов построена в настоящее время по одному принципу. Основная часть существ-

вующих магистральных нефтепроводов представляют собой взаимосвязанные системы. Управление ими осуществляется специализированной компанией - Открытое акционерное общество «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть» (ОАО «АК «Транснефть»). В ряде субъектов РФ построены и функционируют локальные замкнутые относительно небольшие нефтепроводы, управляемые независимыми компаниями. Их обособленность объясняется главным образом удаленностью, локальной значимостью и объективной невозможностью или нецелесообразностью присоединения к общим системам магистральных нефтепроводов. В нефтяной промышленности — это Дальневосточный регион, где магистральные нефтепроводы связывают нефтяные месторождения о. Сахалин с нефтеперерабатывающими заводами Хабаровского края (Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск).

Отдельные нефтепроводы строятся в республике Коми для выхода к морю или подсоединения месторождений к общей системе нефтепроводов. Значительным, относительно обособленным объектом, является сооружаемая Каспийская трубопроводная система, управляемая Каспийской трубопроводной компанией (КТК). Такое построение систем магистральных нефтепроводов создает предпосылки, с одной стороны, для коммерческой эффективности их функционирования, а с другой, порождает проблемы, связанные с монополизацией производственного процесса.»[7]

В нефтепроводном транспорте России государство должно сохранить владением контрольным пакетом акций. Основная масса существующих магистральных нефтепроводов представляют собой взаимосвязанные системы.

Библиографический список

1. Коршак А.А. Основы нефтегазового дела: учеб. / А. А. Коршак, А. М. Шаммазов. – Уфа: ООО «ДизайнПолиграфСервис». – 2013. – 544 с.
2. Макар С.В. Основы экономики природопользования. – М.: Институт международного права и экономики им. А.С. Грибоедова. – 1998. – 192 с.
3. Полубоярцев Е.Л. Трубопроводный транспорт нефти и газа: метод. указания / Е.Л. Полубоярцев, П.В. Благосвисный, Е.В. Исупова. – Ухта: УГТУ. – 2014. – 39 с.
4. Тетельмин В. В. Магистральные нефтегазопроводы: учеб. пособие для студентов, обуч. по спец. бакалавриата направления «Нефтегазовое дело» / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. – 3-е изд., доп. – Долгопрудный: Интеллект, 2010. – 351 с.
5. Толковый словарь терминов и понятий, применяемых в трубопроводном строительстве / Ю.А. Горяинов [и др.]. – М.: Лори. – 2013. – 316 с.
6. Торгашев Р.Е. Экономика и управление природопользованием Российской Федерации. – Учебник. – Ульяновск: Зebra. – 2016. – 51 с.
7. Перчик А.И. Трубопроводное право. – М.: Нефть и газ, 2002. – 368 с.

References

1. Korshak A.A. Osnovy neftegazovogo dela: ucheb. / A. A. Korshak, A. M. SHammazov. – Ufa: ООО «Dizajn-PoligrafServis». – 2013. – 544 s.
2. Makar S.V. Osnovy ekonomiki prirodopol'zovaniya. – M.: Institut mezhdunarodnogo prava i ekonomiki im. A.S. Griboedova. – 1998. – 192 s.
3. Poluboyarcev E.L. Truboprovodnyj transport nefli i gaza: metod.ukazaniya / E.L. Poluboyarcev, P.V. Blagovisnyj, E.V. Isupova. – Uhta: UGTU. – 2014. – 39 s.
4. Tetel'min V. V. Magistral'nye neftegazoprovody: ucheb. posobie dlya studentov, obuch. po spec. bakalavriata napravleniya «Neftegazovoe delo» / V.V. Tetel'min, V.A. YAzev. – 3-e izd., dop. – Dolgoprudnyj: Intellekt, 2010. – 351 s.
5. Tolkovyj slovar' terminov i ponyatij, primenyaemyh v truboprovodnom stroitel'stve / YU.A. Goryainov [i dr.]. – M.: Lori. – 2013. – 316 s.
6. Torgashev R.E. EHkonomika i upravlenie prirodopol'zovaniem Rosstjskoj Federacii. – Uchebnik. – Ul'yanovsk: Zebra. – 2016. – 51 s.
7. Perchik A.I. Truboprovodnoe pravo. – M.: Neft' i gaz, 2002. – 368 s.

РОЛЬ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Исмаилов Х.А., Таджикский Государственный Университет Коммерции

Аннотация: предметом исследования данной статьи является формирование инвестиционного процесса в Республике Таджикистан. Инвестиционный климат Республики Таджикистан динамично и равномерно меняется. Ключевые слова: прямая инвестиция, налоги, климат, доходы бюджета.

Abstract: the subject of this article is the formation of investment process in the Republic of Tajikistan. Investment climate of the Republic of Tajikistan is a dynamically and uniformly changing. Keywords: direct investment, tax, credit, climate, budget revenues.

«Двусторонняя экономическая модель отношений также прошла существенную эволюцию. Если в начале 1990-х годов Республику Таджикистан рассматривалась Китайской Народной Республикой исключительно как рынок сбыта китайских товаров, то уже с конца 1990-х крупные китайские инвестиции стали стимулировать не только развитие добывающего комплекса, но и смежных отраслей народного хозяйства Республики Таджикистан. Стал четко просматриваться тренд на экономические соразвитие соседних регионов РТ и КНР. Можно констатировать, что торгово-экономическое и инвестиционное взаимодействие двух республик, опираясь на солидную договорно-правовую базу, успешно развивается, отражая объективные экономические реалии сложившейся на сегодняшний день таджикско-китайской модели». (1)

Следует отметить высокую заинтересованность таджикской стороны в том, чтобы присутствие Китая в экономике Таджикистана из года в год росло и прежде всего в таких приоритетных направлениях, как совместное освоение гидроэнергоресурсов, месторождений редких и благородных металлов, проведение на территории Республики Таджикистан геолого-минералогической разведки, строительство совместных текстильных и других промышленных предприятий и, конечно же, в деле качественного улучшения существующей и создания новой транспортной инфраструктуры. (2)

Следует отметить, что Таджикистан богат минеральными ресурсами и полезными ископаемыми, однако учитывая горный рельеф, отсутствия инфраструктуры вблизи месторождений, требуются инвестиции для создания инфраструктуры, предприятий и других форм поднятия различных сфер экономики.

Таджикистан в течении последних лет, несмотря на воцарившийся мировой кризис для иностранных инвесторов становится все более привлекательным.

В ноябре месяце 2005 года, представители Компании "Western Mining" Китайской Народной Республики посетили «ГОК» и выразили желание сотрудничать с таджикстанской стороной в области переработки и добычи горнорудных материалов. 23 декабря 2005 года, еще бывший Министрство промышленности Таджикистана подписал с китайской компанией Меморандум о сотрудничестве в этой области.

Китайская компания «China Global new Nechnology Imp. & exp», которая в совместительстве с "Western Mining" функционировало, 14 сентября 2006 года, получили юридическое разрешение относительно разработки на добычу залежей рудников «Олтин - Топкан», «Пайбулок» и «Зарнисори Шиноли».

18 ноября 2006 года, рудник «Олтин-Топкан» на очередном аукционе, был приобретен китайской компанией «China Global new Nechnology Imp. & exp».

Как ранее было отмечено, данный проект был под пристальным вниманием экспертов, и материалы относительно данных проектов были отмечены еще ранее, на примере: «Реализуется договор о сотрудничестве с Китаем по разработке свинцово-цинкового месторождения «Зарнисор» (прежнее название «Алтын-

Топкан»). Данный проект является самым большим в рамках торгово-экономического сотрудничества ШОС в области горной добычи между Китаем и Республикой Таджикистан. Обе страны придают ему большое значение. Китайская инвестиционная компания «China Global New Technology Imp & Exp.» является основным инвестором ООО «Горнопромышленная компания Таджикистана и Китая», созданного в 2007 году. В декабре того же года в Матчинском районе Согдийской области было начато строительство обогатительной фабрики «Зарнисор» и уже в 2009 году, вошла в строй 1-я очередь горно-обогатительной фабрики «Таджикско-китайской горнопромышленной компании». В настоящее время фабрика перерабатывает около 1 млн/тонн свинцовой и цинковой руды в год. Китайские инвесторы инвестировали 150 млн долл/США в данное предприятие (МИД РТ (Электронный ресурс), МИД РТ. Режим доступа: <http://www.mfa.tj/index>). Ожидается, что в ближайшем будущем будет сдана в эксплуатацию вторая технологическая линия, после чего годовая мощность обогатительной фабрики увеличится до 2 млн/тонн. На сегодняшний день активы по разработке данного свинцово-цинкового месторождения распределены следующим образом: 51% у китайской стороны и 49%-у правительства.

По данным Министерства энергетики и промышленности Республики Таджикистан, в 2012 году предприятием «Зарнисор» произведено сырье 23,4 тыс/тонн свинцового порошка и более 37,3 тыс/тонн цинкового порошка, которые экспортированы в Китай (Asia-Plus <http://news.tj/ru/news/kitaitsy-vlozhat-v-stroitelstvo-metallurgicheskogo-kombinata-v-tadzhikistane-300-mln.>)(4).

Спустя год, в июне 2007 года, на базе предприятия «Алтин -Топкан» был создан ООО «Горнопромышленная компания Таджикистан-Китай» и начало функционировать в том же году.

Таким образом, вновь организованная компания, в августе месяце 2007 года, начала восстановительные работы на подземных рудниках, в декабре месяце того года, профессиональными специалистами этой компании было построено фабрика с новыми технологиями и оборудованием. Компания начало восстановительные работы на рудниках Зарнисор, Пай-Булок, строительства перерабатывающей фабрики, пункт содержания отходов, водохранилище, вспомогательные цехи, административные и бытовые здания, и и.п., что начиная с 2007 по апрель 2017 года, доля прямых инвестиций составило более 149,3 млн/долл. США.

Несмотря на трудности горного рельефа, на протяжении 22 км было проведено линия 35 кВ электроэнергии на сумму более 5 млн/долл. США и сдано в эксплуатацию.

В настоящее время, обогатительная фабрика с мощностью переработки 2,2 млн/тонн руды в год, сдана в эксплуатацию.

Следует отметить, что начиная с 2010 года, включая 10 месяцев 2017 года, данное предприятие про-

изводило: 339903,3 тонн свинца, 600805 тонн цинка и 31548 тонн меди. (Смотрим на таблицу №1):

Наименование	Мера	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Свинец	тн	3498	12503	23435	34051	48314,7	59294,9	84623	74183
Цинк	тн	4298	16701	37341	59211	85494,8	99621,3	145964	152114
Медь	тн	-	-	-	1143	4821,3	6969,6	10265	8350

Общая стоимость производимой продукции составила более 700 млн/долл. США. (Смотрим на таблицу №2):



Следует отметить, что доля производимой продукции предприятия в общем объеме промышленных товаров, предприятий горнодобывающего сектора в 2012 году составляла 31,3%, однако за 10 месяцев 2017 года составило -54,3%.

В настоящее время, количество сотрудников на предприятии (на 01.10.2017г) составляет -3 206 человек, средняя заработная плата на одного сотрудника составляет примерно -370 долл.США.



Также следует отметить, что предприятие за этот период, оплатило налогов в бюджет государства на сумму 125 млн/долл.США.



В целях развития и признания полезных выгод сторон, 24-25 ноября 2010 года в ходе официального визита Премьер-министра Государственного Совета Китайской Народной Республики в Республику Таджикистан было подписано Меморандум об расширении сотрудничества в сфере продвижения горнопромышленного комплекса, между Министерством энергетики и промышленности Республики Таджикистан и ООО «Горнопромышленная компания Таджикистан-Китай».

В сентябре 2014 года, во время официального визита Председателя КНР Г-на Си Цзиньпина в Республику Таджикистан был подписан Меморандум о сотрудничестве относительно проекта "Промышленная зона Таджикистан-Китай", между Министерством промышленности и новых технологий Республики Таджикистан и ООО "Международная компания Тачен по ресурсам СУАР"-а Китайской Народной Республики.

Цель подписания настоящего документа – это развитие промышленности горных ископаемых, привлечение прямых иностранных инвестиций, новых промышленных технологий, создание новых рабочих мест, производство конечной продукции, развитие инфраструктуры промышленных зон, а также увеличит долю промышленного товара на экспорт.

Проект «Промышленной зона Таджикистан-Китай», которая финансируется со стороны «Международной компании Тачен», планирует строительство

комбината свинца и цинка, производство хлористого сульфата, других дополняющих расплавляющих материалов, также ускорению линии производства.

В 2014 году, планировалось в Metallургическом комбинате произвести свинца в размере 50 тыс/тонн ежегодно. Общий объем прямых инвестиций, начиная с начала строительства до настоящего времени составили 40,1 млн/долл. США. В настоящее время привлечены 420 специалистов, заработная плата корорых всреднем составляет 300 долл. США.

Библиографический список

1. (1)-Р.К. Алимов, «Таджикистан и Китай: Стратегическое партнерство в целях соразвития», стр: 164;
2. (2)-Р.К. Алимов, «Таджикистан и Китай: Курсом стратегического партнерства», стр:141;
3. Интернет-страница АМИТ «Ховар» от 16 ноября 2017 года;
4. (4)-Р.К. Алимов, «Таджикистан и Китай: Курсом стратегического партнерства», стр:155-156;

References

1. (1)-R.K. Allmov, «Tadzhikistan i Kitaj: Strategicheskoe partnerstvo v celyah sorazvitiya», str: 164;
2. (2)-R.K. Allmov, «Tadzhikistan i Kitaj: Kursom strategicheskogo partnerstva», str:141;
3. Internet-stranica AMIT «Hovar» ot 16 noyabrya 2017 goda;
4. (4)-R.K. Allmov, «Tadzhikistan i Kitaj: Kursom strategicheskogo partnerstva», str:155-156;

МОДЕЛИ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЯХ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Богданова Е.А., аспирант, Южного федерального университета

Аннотация: В статье приведено графическое моделирование цепочки создания стоимости интегрированных нефтяных компаний в условиях импортозамещения, путем поэтапного присоединения необходимых блоков для наиболее эффективного управления вертикально-интегрированными компаниями. Эффективная интеграция предполагает включение в цепочку создания добавленной стоимости наряду с профильных непрофильных участников – хозяйствующих субъектов, деятельность которых напрямую не связана с функционированием объектов "ядра" (научные организации, финансовые, управляющие компании), но наличие которых необходимо для полноценного и эффективного функционирования интегрированной компании.

Ключевые слова: цепочка создания стоимости, вертикально-интегрированные компании, импортозамещение, нессырьевая модель, нефтяные компании, интеграция.

Abstract: The article presents graphical modeling of the value chains of integrated oil companies in terms of import, by the gradual joining of the needed blocks for the most efficient management of vertically integrated companies. Effective integration requires the inclusion in the chain of value added creation along with specialized non-core participants of business entities whose activities are not directly related to the operation of objects of the "core" (research organizations, financial management companies), but the presence of which is necessary for the full and effective functioning of the integrated company.

Keywords: the value chain, vertically integrated companies, import substitution, non-primary model, oil company, integration.

Введение

Несмотря на императивы формирования нессырьевой модели развития российской экономики нефтяные компании остаются одной из важнейшей сферой деятельности, обеспечивающей национальную безопасность страны и поддержание ее конкурентных позиций на внешнем рынке. В этой связи актуальным является исследование проблем импортозамещения в данной отрасли, что усиливается в условиях постоянно нарастающего экономического давления со стороны западных стран.

Импортозамещение может быть реализовано на разных этапах цепочки формирования добавочной стоимости в интегрированных нефтяных компаниях [4,5]. Так, например, на начальном этапе может быть произведена замена сырья с импортного на отечественное, а дальнейший производственный процесс будет осуществляться с использованием импортного оборудования, комплектующих и пр. Другим вариантом реализации политики импортозамещения может быть использование импортного сырья, но при этом для его обработки будут применяться отечественные технологии и оборудование [5]. Импортозамещение может осуществляться как на отдельных этапах формирования добавочной стоимости, так и на всех этапах. Следует заметить, что в зависимости от полноты охвата этапов формирования добавочной стоимости проектами импортозамещения зависит и общий эффект реализации политики импортозамещения, и риски ее осуществления.

Модели интегрированных нефтяных компаний могут базироваться на вертикальной, горизонтальной и круговой интеграции [2].

Вертикальная интеграция охватывает всю технологическую цепочку от предприятий по добыче ресурсов, до реализации продукции. В качестве примера можно выделить следующие вертикально интегрированные компании в нефтяной сфере: «Роснефть», «Башнефть», «Газпром нефть».

Горизонтальная интеграция предполагает полный контроль или поглощение одной фирмы другой, которая находится в той же отрасли и на той же ступени производства [3].

Круговая интеграция – это сконцентрированное на некоторой территории объединение организаций (корпораций, компаний, банков, университетов и др.) разных отраслей взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества

отдельных компаний и кластера в целом, приводящей к снижению несистемных рисков потери доходности.

На мировом нефтяном рынке лидирующими являются вертикально интегрированные нефтяные компании.

Первым этапом процесса производства вертикально-интегрированных нефтяных компаний является геологоразведка и бурение скважин, далее осуществляется добыча и переработка нефтепродуктов, а завершается данный технологический процесс реализацией нефтепродуктов, в том числе на экспорт. Модель производственно-технологической цепочки южного подразделения ОАО Роснефть «от скважины до АЗС» представлена на рисунке 1. Компания реализует добычу нефти силами следующих подразделений сетевой компании, находящихся в южной части России: РН-Краснодарнефтегаз, Ставропольнефтегаз, Грознефтегаз, Дагнефть и Дагнефтегаз, нефтеперерабатывающий завод в г. Туапсе. Данная модель отображает весь процесс транспортировки нефти от скважины и нефтедобывающего предприятия через узел учета непосредственно в трубу «Транснефти», а затем на НПЗ или в порт на экспорт.

Модель перевозки нефтепродуктов «от скважины до АЗС» может рассматриваться не только напрямую через нефтеперерабатывающий завод: также в эту производственно-технологическую цепочку может быть включен посредник. Например, в Ростовской области таким посредником выступает ООО «Бризань». Данная компания занимается оптовой торговлей нефтепродуктами на рынках Ростовской области и Краснодарского края, осуществляя мелкий и средний опт: бензин 92 неэтилированный, АИ-92Н, АИ-92, АИ-95, дизельное топливо ЕВРО класс 5, дизель, ДТ Л 0,05, ДТ ДЕМ, дизтопливо. С учетом включения данного посредника представлена выше модель модифицируется и принимает следующий вид (рисунок 2). Модель производственно-технологической цепочки «от скважины до АЗС» с включением посредника является альтернативной, но имеет существенный недостаток – это увеличение времени движения нефтепродукта.

На каждом этапе добыче нефти необходимо свое специализированное оборудование, например, при разведочном бурении используются буровые машины на независимых источниках питания, для кото-

рых очень важно минимальное потребление энергии, но при этом не должны страдать их рабочие возможности. А для эксплуатационного бурения необходима специально обустроенная территория и

электричество. В этом случае используются оборудования, зависящие от постоянного источника электричества.



Рисунок 1 – Модель производственно-технологической цепочки южного подразделения ОАО Роснефть «от скважины до АЗС»



Рисунок 2 – Модель производственно-технологической цепочки «от скважины до АЗС» с включением посредника

Для обустройства скважины, осуществления ремонтных работ и устранения последствий аварий, также используется большое количество различной специальной техники. Создаются специальные емкости и резервуары, которые позволяют хранить и транспортировать сырье и нефтепродукты. Передача нефти по трубопроводам также нуждается в соответствующем оборудовании. Для осуществления переработки добытой нефти создаются предприятия по производству нефтепродуктов, на которых разработан целый комплекс нефтеперерабатывающего оборудования. Также важную роль играет контроль качества полученного продукта, для этого существуют компании, предлагающие целый ряд средств для определения различных параметров, которые служат показателями качества нефти и нефтепродуктов. А уже для самого потребителя нефтяной продукции производятся котельные, газовые плиты, автозаправочные станции.

Модель производственно-технологической цепочки «от скважины до АЗС» с включением организации

по предоставлению специализированного оборудования и сервиса представлена на рисунке 3.

Очевидно, что при разработке эффективной модели взаимодействия участников производственно-технологической цепи в интегрированной нефтяной компании в цепочку создания добавленной стоимости необходимо включать организации, которые обеспечивают повышение качества производимого конечного продукта [1]. В этой связи в цепочку могут быть включены также образовательные и научные учреждения, технопарки и бизнес-инкубаторы, а также научно-исследовательские центры и лаборатории (рисунок 4).

Для комплексного функционирования данной технологической цепи необходимо учитывать потребность в создании собственных финансовых ресурсов реализация, которых будет осуществляться посредством банков, инвестиционных фондов и рынка ценных бумаг. Инвестиции в нефтяную промышленность считаются наиболее ликвидными среди долгосрочных проектов.



Рисунок 3 – Модель производственно-технологической цепочки «от скважины до АЗС» с включением организации по предоставлению специализированного оборудования и сервиса

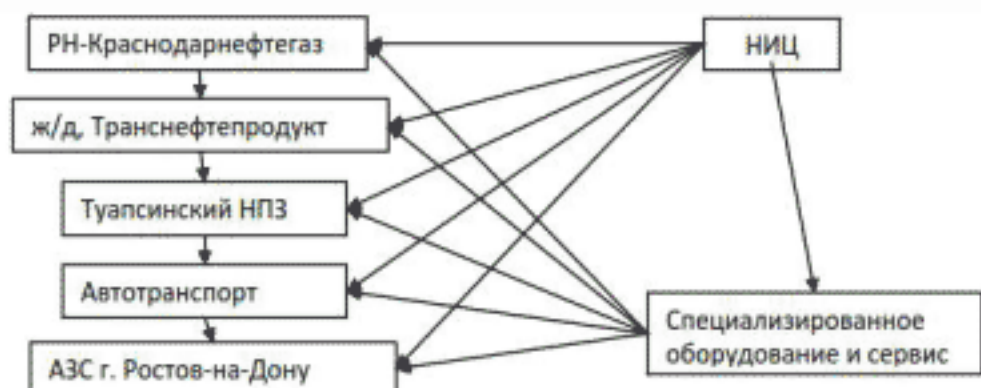


Рисунок 4 – Модель производственно-технологической цепочки «от скважины до АЗС» с включением научно-исследовательских центров

Это можно объяснить тем, что тенденции роста цены на данное сырье редко дают сбой. Экономика России весьма специфична, и с достаточно большой долей правдивости можно утверждать, что она в большой мере «нефтеориентирована». Самый доступный способ заработать на нефтяной промышленности – это инвестировать в нефтяные ПИФы или Пэевые инвестиционные фонды, т.к. они предполагают встроенный широкий диверсифицированный портфель, состоящий из акций нефтяных компаний. ПИФ является моделью коллективного инвестирования, когда средства его участников объединяются, целью такого объединения является инвестиции в ц/б и получения прибыли. ПИФы в России становятся популярными, потому что это очень удобный способ диверсифицировать свои вложения как при небольшом капитале, так и при наличии значительных сумм. Нефтяные ПИФы дают возможность заработать на нефтегазовом секторе любым заинтересованным инвесторам.

Эффективная реализация продукции невозможна без включения маркетинговых и сбытовых организаций, которые позволят сократить затраты на хранение продукции. Решая задачи эффективного функционирования и стремительного развития нефтяной отрасли необходимо не только действовать решительно, но и тщательно продумывать все дальнейшие шаги. Особое внимание следует уделять организации и реализации маркетинговых мероприятий, так как это позволит увеличить и стабилизировать объемы прибыли.

Создание эффективной маркетинговой концепции для взаимодействия участников технологической це-

пи в нефтегазовом секторе экономики играет главную роль в повышении эффективной деятельности нефтяных компаний, достижения конкурентных преимуществ, так как для успешного развития все отрасли необходимо решить проблемы сбыта продукции и привлечения новых потребителей. Использование в нефтегазовой отрасли технологий маркетинга позволит не только избежать стратегических ошибок, но и определить наиболее эффективные и перспективные направления данной отрасли. Всё это даст в конечном итоге положительный системный эффект для всей отрасли и соответственно для всей экономики региона.

Таким образом, возможны различные подходы к формированию модели функционирования интегрированных предприятий нефтяного сектора экономики. При этом следует учитывать, что эффективная интеграция предполагает включение в цепочку создания добавленной стоимости наряду с профильных непрофильных участников – хозяйствующих субъектов, деятельность которых напрямую не связана с функционированием объектов «ядра» (научные организации, финансовые, управляющие компании), но наличие которых необходимо для полноценного и эффективного функционирования интегрированной компании.

Библиографический список

1. Климук, В.В. Интеграционный экономический процесс в группе стран Балтийского региона / В.В. Климук // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2014. – №1. – С.23-29.
2. Рекорд, С.И. Роль биотехнологических кластеров в развитии единого экономического пространства России, Белоруссии и Казахстана / С.И. Рекорд // Евразийская интеграция. – 2013. – №13. – С. 51-55.
3. Шаховская, Л.С., Головчанская, Е.Э. Интеграционные процессы как необходимое условие развития интеллектуальных ресурсов в системе университетов предпринимательского типа / Л.С. Шаховская, Е.Э. Головчанская // Белорусский экономический журнал. 2016. №2. С. 31-45
4. Чернова О.А. Содержание инновационных процессов в контексте регионального развития // Вестник Томского государственного университета. 2008. № 316. С. 155-160.
5. Чернова О.А., Давыденко И.Г. Финансы населения в развитии финансового потенциала региона // Финансы. 2013. № 7. С. 19-23.

References

1. Klimuk, V.V. Integratsionnyj ehkonomicheskij process v gruppe stran baltijskogo regiona / V.V. Klimuk // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – №1. – S.23-29.
2. Rekord, S.I. Rol' biotekhnologicheskikh klasterov v razvitii edinogo ehkonomicheskogo prostranstva Rossii, Belorussii i Kazahstana / S.I. Rekord // Evrazijskaya integraciya. – 2013. – №13. – S. 51-55.
3. SHahovskaya, L.S., Golovchanskaya, E.EH. Integratsionnye processy kak neobhodimoe uslovie razvitiya intellektual'nykh resursov v sisteme universitetov predprinimatel'skogo tipa / L.S. SHahovskaya, E.EH. Golovchanskaya // Belorusskij ehkonomicheskij zhurnal. 2016. №2. S. 31-45
4. SChernova O.A. Soderzhanie innovatsionnykh processov v kontekste regional'nogo razvitiya // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2008. № 316. S. 155-160.
5. SChernova O.A., Davydenko I.G. Finansy naseleniya v razvitii finansovogo potentsiala regiona // Finansy. 2013. № 7. S. 19-23.

ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭКОНОМИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

Искендеров Р., д.э.н., профессор, Азербайджанский технический университет

Гюльалиев М., доцент, Национальная Академия наук Азербайджана

Оруджева М., Азербайджанский научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства

Аннотация: в статье исследуется экспортный потенциал Азербайджанской экономики. Авторы пришли к следующему заключению: несмотря на небольшие увеличения до 2004 года, экспортный потенциал страны был значительно ниже. Но в последующие годы этот потенциал поднялся и достиг самого высокого уровня в 2008-2009 годах. В последующие годы также наблюдается снижение. Это снижение связано в основном со снижением объема экспорта. Также существует серьезная корреляция между объемом экспортных поступлений и объемом потребительских расходов и инвестиций и прогнозируется, что объем потребительских расходов и инвестиций в 2017-2018 годах уменьшится в 2,4 раза.

Ключевые слова: экспортный потенциал, инвестиции, потребительские расходы, свобода торговли.

Abstract: The export potential of Azerbaijan economy investigated in the article. The authors have concluded that despite small increases of the export potential of the country until 2004, it was much lower. However, in the next years this potential has risen and has reached the highest level in 2008-2009. As well as decreasing observed in the subsequent years. This decrease connected generally with decrease in volume of export. As well as there is a serious correlation between the volume of export receipts and volume of consumer expenses and investments, as well as is predicted that the volume of consumer expenses and investments in 2017-2018 will decrease by 2.4 times.

Keywords: export potential, investments, consumer expenses, freedom of trade.

Введение

По мере роста мировой экономической системы, по мере расширения межгосударственных отношений, внешнеторговые отношения каждой страны играют важную роль в экономической развитии. Даже в некоторых странах, например, в Бельгии объем внешней торговли составляет более половины валового внутреннего продукта. За последние пятьдесят лет объем внешней торговли во всех странах мира увеличился в несколько раз. В 1960 году доля товаров и услуг в ВВП в мире составляла всего 12%, к 2015 году она стабильно увеличивалась и составляла 29%. Расширение объема экспорта для каждой страны дает дополнительные валютные доходы. Поэтому каждая страна заинтересована в увеличении экспортного потенциала своих предприятий.

Доступ к глобальному рынку требует, чтобы каждая страна или компания оценивала свой экспортный потенциал. Потому что товары или услуги, вывезенные на мировой рынок без такой оценки, могут нанести серьезный ущерб, а не принести прибыль. Оценка экспортного потенциала требует, чтобы каждое предприятие пересматривало свое управление, переоценивало существующие ресурсы и тщательно изучало существующую конъюнктуру на мировом рынке.

Мировой опыт показывает, что наличие факторов производства недостаточно, даже если это необходимо для конкурентной работы предприятия. Без спроса на производимую продукцию потребителями, честной конкуренции и эффективного управления, производственный процесс предприятия не может быть конкурентоспособным. С другой стороны, ориентация предприятия на внешние рынки может быть в основном по двум причинам. Во-первых, внутренний рынок насыщен товарами и услугами, производимыми предприятием. Например, из-за избытка во внутреннем рынке винограда, гранатов и других фруктов, а также фруктовых соков, произведенных в Азербайджане, их вывоз на внешний рынок имеет важное экономическое значение. Самым важным из таких товаров являются нефть и нефтепродукты. Поскольку добываются намного больше объемов нефти, а также перерабатываются нефтепродукты в Азербайджане, их вывоз на внешние рынки важен.

Вторая причина заключается в отсутствии спроса на отечественные товары и услуги на внутреннем рынке. Это происходит в том случае, когда по различным причинам на внутреннем рынке бывает мало

спроса. Но есть и сравнительные преимущества для производства этих продуктов в стране. В этом случае предприятие в основном производит товары для экспорта.

Помимо привлечения дополнительных валют в страну, стимулирование экспорта требует от предприятия применения новых технологий и техники для повышения его конкурентоспособности. Таким образом, конкурентная среда стимулирует развитие предприятий. Конкурентоспособная среда создает возможность эффективного использования существующих ресурсов, серьезно влияя на управление предприятием. С другой стороны, вступление иностранной валюты в страну играет важную роль инвестиции.

Обзор литературы

Таким образом, необходимость интеграции в глобальную экономическую систему и необходимость расширения внешнеэкономической деятельности не вызывает сомнений ни у кого. Поэтому основной проблемой является вопрос о расширении экспортного потенциала для присоединения к глобальной экономической системе. А это требует надлежащей оценки, формулирования и эффективного осуществления их экспортного потенциала от каждого предприятия и страны.

Следует отметить, что в экономической литературе по-прежнему не существуют однозначного определения «экспортного потенциала» и его сущности. Основные различия в подходе к концепции «экспортного потенциала» заключаются в том, что эта концепция была отнесена к уровню страны (например, в исследованиях П.С. Гринберг [1], Е.К. Кочетов [2], М. Захатов [3], П. Кругман и Обстфельд [4]) и уровню регионов (например, в исследованиях Т. В. Миролюбова [5] и М. Масленникова [6]) до 90 гг. прошлого века. В последующие годы расширилось исследование этой концепции на уровне предприятия.

Другой исследователь, И. В. Елькин, пытается объяснить экспортный потенциал как социально-экономическую категорию, отнес его к региональному уровню. По его мнению, экспортный потенциал характеризуется как диалектическая взаимосвязь между экономическими, организационно-производственными и социальными отношениями региона [7]. И. В. Елькин рассматривает экспортный потенциал как элемент социально-экономического потенциала региона и характеризует его как способность региона производить конкурентоспособные про-

дукты отраслей экономической деятельности и реализации их на конкретных внешних рынках.

И. А. Русаков считает, что экспортный потенциал – это способность продавать продукцию на внешних рынках, привлекать прямые иностранные инвестиции и участвовать в международных промышленных процессах, основанный на производственных и экономических возможностях предприятия [8]. По словам И. М. Токарева, «экспортный потенциал» – это способность предприятия производить конкурентоспособную продукцию для экспорта, экспортировать ее на внешние рынки, продавать прибыльно и обеспечивать необходимый уровень обслуживания [9]. Американский экономист Дж. Несбит считает, что «экспортный потенциал» является динамической переменной экономического потенциала. По его словам, организационно-техническая структура экспортного потенциала следует миссии и задачам предприятия, обеспечивает постоянный объем продаж на ближнем и дальнем зарубежье на определенных уровнях рентабельности с учетом внутренней ситуации предприятия и внешних факторов [10].

Изучение и сравнительный анализ широко обсуждаемых определений в экономической литературе по экспортному потенциалу позволяет сгруппировать суть этой концепции таким образом: 1) определение «экспортного потенциала» можно отнести ко всем субъектам в той или иной степени заинтересованных в процессе экспорта, в частности странам, регионам, экономической сфере деятельности, экономическому сектору, экономическому кластеру, предприятию; 2) независимо от степени изучения экспортного потенциала, он подразумевает производство, экспорт и выгодную продажу в зарубежных странах товаров и услуг; 3) «экспортный потенциал» на всех уровнях подразумевает устойчивость производства конкурентоспособных товаров и услуг. Последняя суть экспортного потенциала почти не подлежит обсуждению в экономической литературе. Однако, если две первые сути «экспортного потенциала» со временем будут неустойчивыми, его нельзя рассматривать как способность страны, региона, экономической сферы деятельности, экономического сектора, экономического кластера и, наконец, предприятия. Например, если в год обилия урожая, продукт производимый в том году перерабатывающим виноград киш-миш предприятием является конкурентоспособным, это не означает, что предприятие обычно имеет высокий «экспортный потенциал». Потому что изменение ситуации в следующем году может ограничить возможность экспорта предприятия. Многочисленные такие примеры требуют относиться к «экспортному потенциалу» как к категории, зависящей как от внутренней, так и от внешней экономической конъюнктуры.

Зависимость «экспортного потенциала» от внутренней и внешней экономической конъюнктуры обуславливается некоторыми факторами ее формирования и реализации от внутренней и внешней экономической конъюнктуры.

В экономической литературе понятие «экспортный потенциал» рассматривается на четырех уровнях: 1) экспортный потенциал экономики страны; 2) экспортный потенциал в любом экономическом секторе (например, в промышленности, сельском хозяйстве или секторе услуг); 3) экспортный потенциал в любом секторе экономической деятельности (например, в машиностроении или в промышленном секторе промышленности); 4) экспортный потенциал на любом конкретном уровне предприятия.

Классификация факторов, влияющих на экспортный потенциал предприятия в современной экономической литературе, осуществляется различными методами. Одним из таких методов

является идентификация объектов, участвующих в маркетинговой деятельности предприятия, и определение экспортного потенциала на основе этих объектов. Например, размер предприятия, возможности доступа на международный рынок, количество менеджеров с международным опытом, характеристики производимого продукта или внешнего рынка, выбор рынка или его сегмента и т. д.

При оценке факторов, влияющих на экспортный потенциал, эти факторы следует разделить на две группы: контролируемые и неконтролируемые. Так, контролируемые являются некоторые факторы, которыми можно управлять или развить в масштабах предприятия. Однако есть некоторые факторы, которые нельзя контролировать в масштабах предприятия. Например, ограничения на внешнеэкономическую деятельность. Факторы, которые не могут контролироваться, также можно разделить на две группы. Есть такие, которые могут регулироваться государством. Например, тарифы или нетарифные ограничения, применимые к внешнеторговой деятельности, налоги или пошлины и т. д. Однако есть такие факторы, влияющие на экспортный потенциал, которые не регулируются государством. Например, любые изменения в законодательстве стран-импортеров, куда предприятием экспортируются продукты, не зависят ни от самого предприятия, ни от уровня страны, которой оно принадлежит.

Среди факторов, влияющих на экспортный потенциал, могут быть и такие, которые влияют не только на экспортный потенциал какого-либо конкретного предприятия, но и целиком на экспортный потенциал экономической сферы деятельности, к которой принадлежит предприятие. Например, ограничения на экспорт сельскохозяйственной продукции оказывают влияние на экспортный потенциал предприятий, работающих в этом секторе. Такие ограничения в целом применяются к предприятиям в этом секторе, если они предназначены для промышленных товаров или услуг. Если предприятие входит в какой-либо экономической кластер, например, нефтеперерабатывающий завод входит в нефтегазовый кластер, тогда научные и технические разработки, человеческий потенциал, знания и навыки менеджеров в этом кластере могут повлиять на весь экспортный потенциал отрасли.

Существует необходимость в классификации и развитии факторов, влияющих на экспортный потенциал, для развития экспортного потенциала предприятия, кластера, общей сферы экономической деятельности или общей экономики страны. Поэтому, когда речь идет об экспортном потенциале, необходимо иметь в виду не только экспортный потенциал отдельного предприятия, но и экспортный потенциал сектора и экономики страны, и для его исследования требуется выяснить уровень исследований.

Факторы, влияющие на экспортный потенциал, можно классифицировать как эндогенные и экзогенные факторы. Эндогенные факторы – это факторы, которые связаны с управлением, маркетинговой деятельностью и другими внутренними процессами предприятия. Экзогенные факторы же – это факторы возникающие и развивающиеся вне предприятия. Например, ситуацию в стране, куда продукт экспортируется или в транспортном коридоре, природно-климатические условия, политическую ситуацию и другие факторы можно оценить как экзогенные факторы.

Разнообразие сущности экспортного потенциала и факторов, влияющих на него, привело к различным подходам к его оценке. Такие оценки обычно

различаются как количественные оценки и экспертные оценки. Количественные оценки в качестве единицы измерения используют «заработную плату», «процент» или «манат», «доллар» и т. д. В экспертных оценках же в качестве единицы измерения используется «баллы».

В экономической литературе различные методы используются для расчета экспортного потенциала промышленного предприятия. В некоторых методах, когда говорят «потенциал экспорта», понимается изменение значения одной единицы любого продукта. Так, если единица любого продукта продается по цене «x» на внутреннем рынке, а его экспорт приносит прибыль в объеме «x», то такой экспорт не имеет никакого значения. При экспорте продукт должен принести больше прибыли, чем на внутреннем рынке, например, в объеме «x + b». Где, «b» – это изменение стоимости этого продукта во время экспорта. Экспортный потенциал измеряется величиной этого значения. Чем больше это значение, тем выше экспортный потенциал. Развитие технологий, инноваций играет важную роль в повышении этого значения, то есть экспортного потенциала. Поэтому внедрение инноваций и новых технологий на промышленных предприятиях можно косвенно измерить путем оценки экспортного потенциала. Метод, предложенный Хаусманом и Клингером[11], может быть использован для оценки экспортного потенциала. К тому же, Хаусман, Р. Хван и Д. Родрик определили, что между ВВП на душу населения и национальным доходом существует положительная взаимосвязь. Но важно то, что эти отношения меняются из страны в страну. Другим результатом в их исследованиях, который представляет интерес, является то, что прогнозировать экономический рост можно путем контроля экспорта[12].

Методология

В качестве индикаторной системы для измерения экспортного потенциала страны может быть принято следующее:

1. **Доля объема экспортируемой страной продукта в общем производстве продукта (E1).** Этот показатель характеризует прозрачность экономики. Чем выше этот показатель, тем больше экономика страны интегрируется в мировую экономику. Для определения этого показателя можно воспользоваться уравнением:

$$E1 = \frac{c_{ex}}{c_{ex} + c_{im}}$$

Здесь, E1 – означает долю объема экспортируемого страной продукта в общем производстве продукта; c_{ex} – объем экспортируемых продуктов; $c_{ex} + c_{im}$ – общий объем продукции, производимой в стране.

2. **Соотношение товаров и услуг, ввозимых в страну и экспортируемых из страны (E2).** Этот показатель характеризует, насколько превышает экспорт экономики страны импорт. Чем выше этот показатель от «1», тем выше обеспечение самой страной спроса на товары и услуги, а также, ввоз дополнительных валют экспортом. Если этот показатель меньше «1», то это означает импорт превышает экспорт, а это показывает поток дополнительных валют из страны. Этот показатель может быть выражен уравнением:

$$E2 = \frac{c_{ex}}{c_{im}}$$

Здесь, E2 – характеризует соотношение товаров и услуг; c_{im} – импортные товары и услуги; c_{ex} – экспортные товары и услуги; c_{im} – объем импорта товаров и услуг.

Таблица 1 – Некоторые макроэкономические показатели в Азербайджане и мире (текущий доллар США)

годы	Объем ВВП страны	Общий объем ВВП в мире	Объем экспорта из страны	Импорт в страну	Общий объем экспорта
------	------------------	------------------------	--------------------------	-----------------	----------------------

3. **Доля объема производства ВВП страны в мировом объеме производства ВВП (E3).** Этот показатель характеризует место экономики страны в мировой экономической системе. Этот показатель может быть вычислен уравнением:

$$E3 = \frac{GDP_i}{GDP_w}$$

Где, E3 – показывает долю объема ВВП страны в мировом объеме ВВП; GDP_i – объема производства ВВП страны; GDP_w – объема производства ВВП по всему миру.

4. **Коэффициент международной конкурентоспособности экономики страны (E4).** Этот показатель характеризует долю экспорта страны в общем импортно-экспортном обороте. Этот показатель можно измерить уравнением:

$$E4 = \frac{c_{ex}}{c_{ex} + c_{im}}$$

Где, c_{ex} – общий объем экспорта из страны; c_{im} – объем импорта в страну.

5. **Доля объема экспортируемой продукции из страны в общем объеме экспорта продукции в мире (E5).** Этот показатель можно измерить уравнением:

$$E5 = \frac{c_{ex}}{W_{ex}}$$

Здесь, c_{ex} – объем товаров и услуг, экспортируемых из страны; W_{ex} – объем товаров и услуг, экспортируемых по всему миру. Чем выше будет этот показатель, тем важнее будет место страны в мировой экономике.

Используя 5 вышеперечисленных показателей, можно определить интегральный индикатор для экспортного потенциала страны (EP):

$$EP = (E1 + E2 + E3 + E4 + E5) / 5 \quad (2.1)$$

Этот индикатор изменяется в диапазоне 0-1. Сравнение стран по экспортному потенциалу дает основания утверждать, что в мире нет страны, где $EP = 0$ или $EP = 1$. Все страны находятся на этом интервале. В той стране, где этот показатель выше, там также высок экспортный потенциал. Показатель интеграции экспортного потенциала и его компоненты для Азербайджана приведены в таблице 2.2. А динамика переменчивости экспортного потенциала между 1995-2016 гг. описана на диаграмме 1.

Основные результаты исследования

Таким образом, на первом уровне для оценки экспортного потенциала экономики страны можно воспользоваться показателем интеграции по формуле (2.1) и изучить зависимость динамики этого показателя от некоторых макроэкономических показателей. Следует отметить, что эти показатели, как и количественные показатели, связаны с другими макроэкономическими показателями.

В таблице 1 показаны некоторые макроэкономические показатели для Азербайджана и по всему миру. Как видно из таблицы, Азербайджан не имеет серьезного веса в мировой экономике. Однако этот факт не оказывает серьезного влияния на повышение экспортного потенциала страны. Таким образом, два компонента уравнения 2.1 используемых при расчете экспортного потенциала – компоненты E3 и E5, рассчитываются на основе показателей мировой экономики.

Добавление обоих компонентов в общий экспортный потенциал значительно меньше в большинстве стран мира по сравнению с другими компонентами, и они мало влияют на интегральный показатель. Однако, для развитых стран, а также для развивающихся стран с крупной экономикой, например, Китай, Россия компоненты E3 и E5 являются серьезным дополнением к экспортному потенциалу.

	$GDP_{\text{г}}$	$GDP_{\text{в}}$	$C_{\text{гк}}$	$C_{\text{вк}}$	по всему миру $W_{\text{гк}}$
1995	3.05E+09	3.08E+13	8.52E+08	1.27E+09	6.42E+12
1996	3.18E+09	3.15E+13	9.38E+08	1.70E+09	6.72E+12
1997	3.96E+09	3.14E+13	1.15E+09	2.1E+09	6.95E+12
1998	4.45E+09	3.13E+13	1.01E+09	2.42E+09	6.88E+12
1999	4.58E+09	3.25E+13	1.28E+09	1.92E+09	7.13E+12
2000	5.27E+09	3.35E+13	2.06E+09	2.02E+09	7.92E+12
2001	5.71E+09	3.33E+13	2.34E+09	2.13E+09	7.68E+12
2002	6.24E+09	3.40E+13	2.67E+09	3.12E+09	8.06E+12
2003	7.28E+09	3.89E+13	3.06E+09	4.77E+09	9.36E+12
2004	8.68E+09	4.38E+13	4.23E+09	6.31E+09	1.14E+13
2005	1.32E+10	4.74E+13	8.34E+09	7.01E+09	1.29E+13
2006	2.1E+10	5.13E+13	1.4E+10	8.13E+09	1.49E+13
2007	3.31E+10	5.78E+13	2.25E+10	9.42E+09	1.73E+13
2008	4.89E+10	6.34E+13	3.21E+10	1.15E+10	1.97E+13
2009	4.43E+10	6.01E+13	2.29E+10	1.02E+10	1.59E+13
2010	5.29E+10	6.59E+13	2.87E+10	1.09E+10	1.89E+13
2011	6.6E+10	7.32E+13	3.72E+10	1.59E+10	2.25E+13
2012	6.97E+10	7.48E+13	3.69E+10	1.76E+10	2.28E+13
2013	7.42E+10	7.69E+13	3.58E+10	1.98E+10	2.35E+13
2014	7.52E+10	7.89E+13	3.26E+10	1.97E+10	2.39E+13
2015	5.31E+10	7.45E+13	2.01E+10	1.85E+10	2.13E+13
2016	3.78E+10	7.55E+13	1.76E+10	1.65E+10	2.07E+13

Примечание: таблица составлена на основе данных Всемирного банка[13]

Таблица 2 - Экспортный потенциал экономики Азербайджана и его динамика

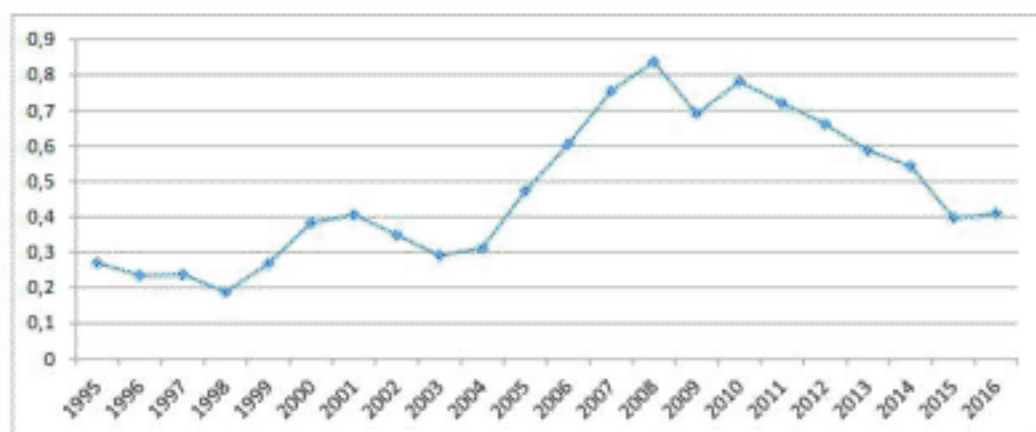
годы	$G_{\text{гк}}/GDP_{\text{г}}$	$G_{\text{вк}}/G_{\text{гк}}$	$GDP_{\text{г}}/GDP_{\text{в}}$	$G_{\text{гк}}/(G_{\text{гк}} + G_{\text{вк}})$	$G_{\text{гк}}/W_{\text{гк}}$	$(E1+E2+E3+E4+E5)/5$
	E1	E2	E3	E4	E5	EP
1995	0.279	0.671	9.903E-05	0.402	0.000133	0.270
1996	0.295	0.533	1.010E-04	0.348	0.000140	0.235
1997	0.290	0.548	1.261E-04	0.354	0.000165	0.238
1998	0.227	0.417	1.422E-04	0.294	0.000147	0.188
1999	0.279	0.667	1.409E-04	0.400	0.000180	0.269
2000	0.391	1.020	1.573E-04	0.505	0.000260	0.383
2001	0.410	1.099	1.715E-04	0.523	0.000305	0.406
2002	0.428	0.856	1.803E-04	0.461	0.000331	0.349
2003	0.420	0.642	1.871E-04	0.391	0.000327	0.291
2004	0.487	0.670	1.982E-04	0.401	0.000371	0.312
2005	0.632	1.190	2.785E-04	0.543	0.000647	0.473
2006	0.667	1.722	4.094E-04	0.633	0.000940	0.605
2007	0.680	2.389	5.727E-04	0.705	0.001301	0.755
2008	0.656	2.791	7.713E-04	0.736	0.001629	0.837
2009	0.517	2.245	7.371E-04	0.692	0.001440	0.691
2010	0.543	2.633	8.027E-04	0.725	0.001519	0.781
2011	0.564	2.340	9.016E-04	0.701	0.001653	0.721
2012	0.529	2.097	9.318E-04	0.677	0.001618	0.661
2013	0.482	1.808	9.649E-04	0.644	0.001523	0.587
2014	0.434	1.655	9.531E-04	0.623	0.001364	0.543
2015	0.379	1.086	7.128E-04	0.521	0.000944	0.397
2016	0.466	1.067	5.007E-04	0.516	0.000850	0.410

Примечание: таблица составлена автором

В таблице 2 рассчитан экспортный потенциал экономики страны и его компоненты. Из таблицы видно, что компоненты E1, E2 и E4 не являются столь низкими показателями для Азербайджана. В частности, компонент E2 имеет достаточный объем с 2005 по 2014 год. Объем экспорта из страны превысил объем импорта примерно в 2 раза. Вес всех трех показателей в экспортном потенциале значительно выше. В те же годы экспортный потенциал страны намного выше, чем в предыдущие годы. За эти годы был запущен трубопровод Баку-Тбилиси-Джейхан, и экспорт

нефти из страны резко увеличился. 1-я диаграмма также отражает динамику экспортного потенциала страны за последние 20 лет. Из диаграммы видно, что, несмотря на небольшие увеличения до 2004 года, экспортный потенциал страны был значительно ниже. Но в последующие годы этот потенциал поднялся и достиг самого высокого уровня в 2008-2009 годах. В последующие годы также наблюдается снижение. Это снижение связано в основном со снижением объема экспорта.

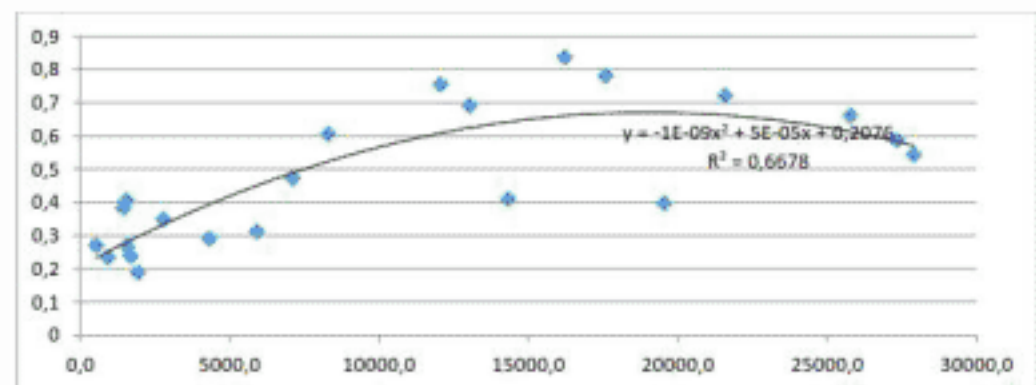
Диаграмма 1 - Динамика изменения экспортного потенциала экономики Азербайджана



Одним из факторов, от которых зависит экспортный потенциал страны, является объем инвестиций, направленных в экономику страны. Экспортный потенциал намного выше в тех областях, где инвестиции, в особенности, иностранные инвестиции направлены в экономику страны. Большая часть иностранных инвестиций, направляемых в Азербайджан, направляется в энергетический сектор. Несомненно, эти инвесторы больше заинтересованы в продаже произведенных товаров на внешних рынках. Потому что объем товарного рынка в Азербайджане намного меньше. Связь между объемом инвестиций, направленных в экономику страны, и динамикой экспортного потенциала свидетельствует о том, что

увеличение общего объема инвестиций не всегда приводит к увеличению экспортного потенциала. Как видно из диаграммы 2, существует такой объем инвестиций, что при нём экспортный потенциал экономики страны является максимальным. Последующее увеличение инвестиций приводит к сокращению экспортного потенциала, а не к увеличению. Конечно, поскольку причину этого мы не выбираем предмет в рамках исследования, будем довольствоваться только описанием характера отношений между этими двумя индикаторами. Эта связь может быть выражена как второстепенная полиномиальная функция.

Диаграмма 2 - Зависимость экспортного потенциала Азербайджана от инвестиций



Экспортный потенциал страны, несомненно, серьезно зависит от режимов внешней торговли. Ужесточение таможенных правил, повышение тарифов или нетарифных ограничений влияет на экспортный потенциал страны. "Умеренность" таких режимов более активно стимулирует предприятий на внешнеэкономическую деятельность. Напротив, увеличение ограничений уменьшает объем внешней торговли. Диаграмма 2.3 иллюстрирует взаимосвязь между экспортным потенциалом Азербайджана и индексом свободы торговли.

Динамика индекса свободы торговли Азербайджана основана на отчетах, публикуемых каждый год Heritage Foundation. Слабая корреляционная связь между этими двумя показателями свидетельствует о том, что экспортный потенциал Азербайджана не зависит серьезно от свободы торговли. Основной причиной этого является то, что основные

компоненты экспортного потенциала в Азербайджане определяются объемом экспорта нефти и газа и экспорт этих товаров не связан с индексом свободы.

До девальвации национальной валюты Азербайджана в 2015 году разница между объемом импорта и объемом экспорта (чистый экспорт) была достаточно велика. Однако значительная часть импортируемых товаров состояла из ежедневных товаров и тех, которые необходимы для потребления населения. Трудности, вызванные заменой основной части ввозимых товаров в короткие сроки и высококачественными товарами во внутренней экономике, также связаны с социальной напряженностью, которая может возникнуть в случае не импортирования этих товаров. Импортируемые товары из стран СНГ, особенно из России, могут не иметь большого веса (около 20%), но то, что они являются постоянными товарами, может привести к

дальнейшей экономической зависимости от России. [14].

Диаграмма 3 - Зависимость экспортного потенциала от свободы торговли

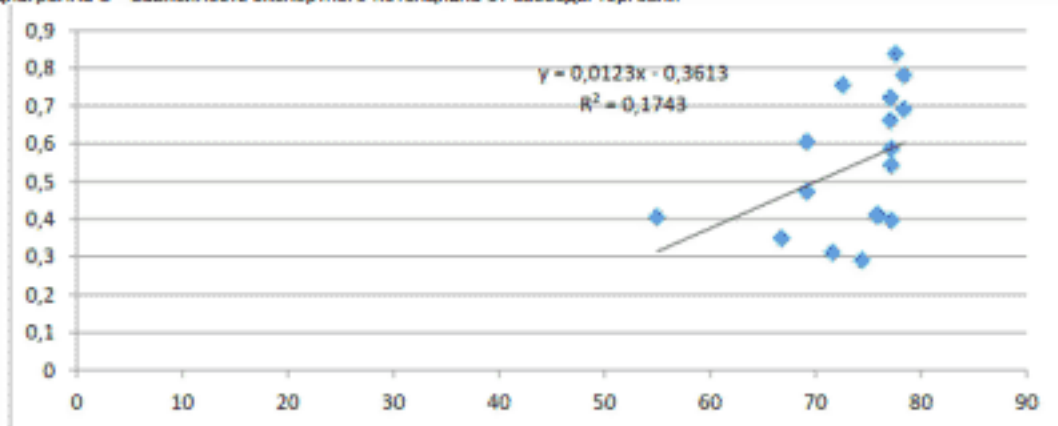
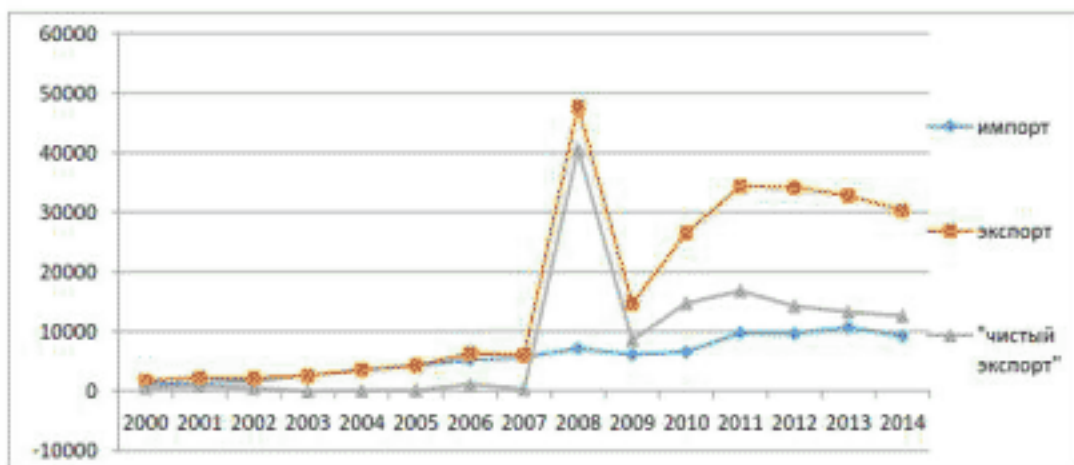


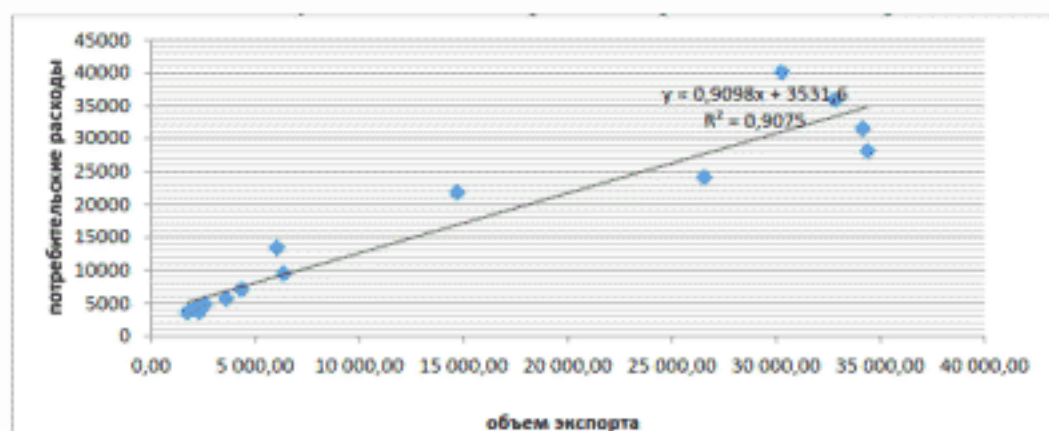
Диаграмма 4 - Динамика импорта, экспорта и «чистого экспорта» за последние 15 лет



Увеличение за последние 14 лет объема импортных товаров в 8-9 раз и резкое сокращение импорта среди них таких товаров как машины, механизмы, электротехническое оборудование, аппаратура (28-30%), наземные транспортные средства, летательные аппараты, плавучие транспортные средства (13-14%), оптические, фотографии, кинематография, измерений, контроля, медицинских инструментов и аппаратуры, часов, музыкальных инструментов (3%) и других наукоемких товаров может оказать значительное влияние на устойчивое развитие экономики. Даже резкое сокращение импорта менее драгоценных металлов и продуктов из них (около 12-13%) может создать определенные проблемы в экономике. Таким образом, возможность сокращения объема импортируемых товаров весьма ограничена. Это может создать дефицит валюты в случае резкого снижения экспорта, а также может привести к резкому росту цен и падению курса маната. После 1990 года ослабление экономических отношений со странами бывшего Советского Союза оказало негативное влияние на общую экономическую ситуацию, а также на объем

потребительских расходов. Экономический спад продолжался с 1990 до 1997 года. В этот период как номинальные, так и реальные объемы потребительских расходов были резко снижены. Но с 1997 года наблюдается некоторое увеличение потребительских расходов. Следует отметить, что объемы потребительских расходов в 1990 году были достигнуты в текущих ценах в 2002 году и в реальном выражении только в 2006 году. Непрерывное увеличение потребительских расходов начиная с 1997 года совмещается с тем, что за эти годы в страну ввели крупные инвестиции с постепенным восстановлением экономики, расширением сотрудничества с международными финансовыми институтами и нефтяными контрактами. В то время как объем потребительских расходов на душу населения почти в три раза меньше, чем в среднем по миру, динамика развития существенно не отличается от глобальной динамики. То есть потребительские расходы на душу населения неуклонно возрастают с 1996 года.

Диаграмма 5 - Зависимость между объемом экспорта и потребительскими расходами



Как видно на рисунке 3.5, по мере роста экспортного потенциала Азербайджана увеличились потребительские расходы населения. Корреляционная зависимость между этими двумя индикаторами намного сильнее и коэффициент корреляции $R = 0,9524$. Мы можем выразить зависимость между этими значениями линейным уравнением $Y = 0,909 \cdot X + 3531$. Здесь Y - стоимость потребления, X - доходы от экспорта.

Такая прочная связь между этими показателями позволяет прогнозировать снижение доходов и расходов населения, при снижении экспорта. Таким образом, резкое снижение цен на нефть на мировом рынке не вызывает сомнений в том, что экспортные доходы Азербайджана сократятся. Снижение цен на нефть в 2 раза в 2014 году по сравнению с 2013 годом означает, что эти доходы снизятся как минимум в два раза. Таким образом, в 2015 году, при снижении X в два раза, он составит максимум 15 миллиардов долларов. В этом случае Y - расходы населения - снизится в 2,4 раза по сравнению с 2014 годом и составит около 17 миллиардов долларов. Такое резкое снижение расходов населения, несомненно, окажет значительное влияние на их уровень жизни. Если предположить, что мировые цены на нефть не изменятся в 2016 году по сравнению с 2015 годом, то в этом году будет ощущаться тот же экономический спад.

Несомненно, иностранные инвестиции играют важную роль в увеличении добычи и экспорта нефти в Азербайджане. Иностранные инвестиции начали включаться в основном в виде финансовых кредитов, прямых инвестиций, нефтяных премий, портфельных инвестиций и других инвестиций. [15]

Финансовые кредиты, направленные в экономику Азербайджана, в основном предоставляются финансовыми организациями: Группы Всемирного банка (ГВБ), Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР), Азиатским банком развития (АБР), Международным валютным фондом (МВФ), Исламским банком развития (ИБР) и другими международными финансовыми институтами (МФИ).

Более 0,6 млрд. долл. было выделено ЕБРР, и более 3,1 млрд. Всемирным банком и МФК Азербайджану к 2013 году. В первоначальных кредитах МФИ, так называемых кредитах политического развития, а также выделенных Всемирным Банком кредитах в сумме 219 млн. долл. и МВФ в сумме 500 млн. долл. доминировали структурные реформы.

Другим видом иностранных инвестиций, привлеченных в экономику Азербайджана, являются **прямые иностранные инвестиции**. Прямые иностранные инвестиции являются одним из видов

международной инвестиционной деятельности, который отражает стабильное влияние субъекта предпринимательской деятельности любой страны на деятельность предприятий других стран. [16] В период с 1995 по 2013 год в экономику Азербайджана было инвестировано более 53 миллиардов долларов. За тот же период прямые инвестиции в нефтяной сектор составили около 40 миллиардов долларов. Таким образом, прямые инвестиции, направленные в нефтяной сектор, составляют около 87% прямых иностранных инвестиций. Остальная часть падает на долю предприятий с совместными и иностранными инвестициями.

Динамика объема прямых иностранных инвестиций, направленных в экономику Азербайджана за эти годы, как правило, растет. Это связано с тем, что на протяжении этих лет осуществлялись крупные нефтегазовые проекты, а также транспортные коридоры, такие как трубопровод Баку-Тбилиси-Джейхан и Южный Кавказ. Общая тенденция увеличения объема инвестиций, направляемых в не нефтяной сектор, сформировалась во многом за счет общей тенденции экономики страны. За последние 20 лет общий объем финансовых кредитов, привлеченных в экономику Азербайджана, превысил 13 млрд долларов. Конечно, большая часть этой суммы уже была возвращена.

По состоянию на 1 октября 2014 года внешний долг Азербайджанской Республики составил 6,4 млрд. долл., а отношение внешнего государственного долга к ВВП составляло 8,5 процента. 7,4% привлеченных средств было привлечено на 10 лет, 61,3% на 10-20 лет и 31,3% на протяжении более 20 лет. [17] Этот объем внешнего долга для экономики Азербайджана не должен считаться высоким.

За последние 20 лет не нефтяной сектор был крупно инвестирован. Другими словами, определенное развитие не нефтяного сектора в последние годы несомненно связано только с инвестициями, вложенными в нефтяной сектор. Так, на развитии этой области направлены в крупном объеме как иностранные инвестиции, так и внутренние инвестиции. Однако следует учитывать, что привлечение инвестиций в не нефтяной сектор также косвенно связано с нефтегазовым сектором. Таким образом, при инвестировании в не нефтяной сектор учитываются уровень жизни населения, покупательная способность и т. д. Последние в значительной степени зависят от иностранных инвестиций, вложенных в нефтяной сектор.

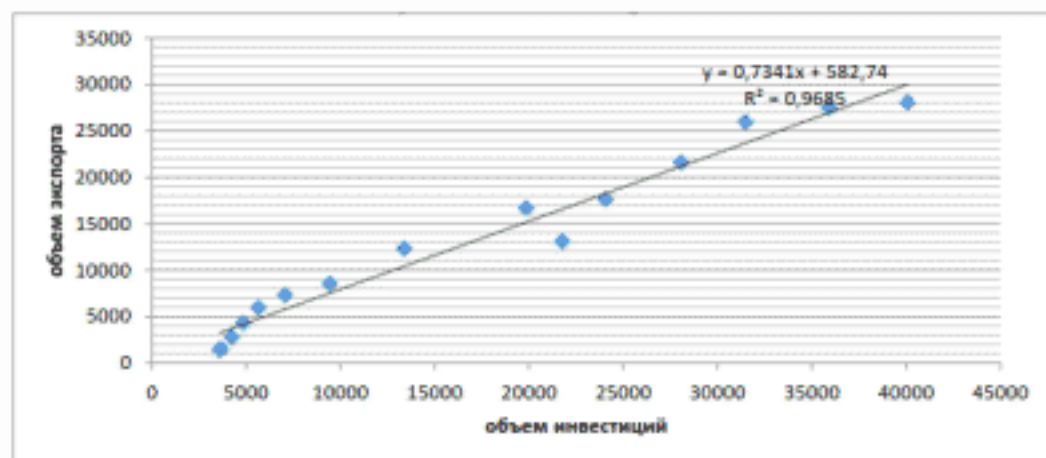
В 1995 году более 37% иностранных инвестиций было направлено в нефтяной сектор. К 2004 году этот показатель составлял даже более 89%. В последующие годы доля инвестиций в не нефтяной

сектор увеличилась. Доля не нефтяного сектора в разделении внутренних инвестиций значительно выше, чем в нефтяном секторе. Например, к 2002 году в экономике Азербайджана объем внутренних инвестиций, направленных на не нефтяной сектор в 2,7 раза превысил нефтяной сектор. В последующие годы эта тенденция продолжалась, и объем инвестиций, направленных на не нефтяной сектор, был значительно выше, чем в нефтяном секторе. В основном это объясняется двумя причинами. Во-первых, нефтяной сектор в Азербайджане находится в государственной собственности, и частные субъекты экономики не могут инвестировать в этот сектор. Во-вторых, большинство компаний, работающих в нефтяном секторе, являются иностранными компаниями, и в этот сектор вкладывается больше иностранных инвестиций.

Поскольку основная часть инвестиций, направленных в экономику Азербайджана, направляется в нефтегазовый сектор, существует прочная связь между объемом экспорта и объемом инвестиций. Инвестиции производятся для получения

прибыли. Резкое снижение цен на нефть на мировом рынке не дает ожидаемой прибыли инвестора. Это предотвращает привлечение новых инвестиций. Также нехватка новых инвестиций влияет на объем экспорта. Такая зависимость в том числе относится к объему внутренних инвестиций. По мере увеличения экспортных расходов растут поступления средств в экономику страны, полученные через Нефтяной фонд. Это увеличивает объем внутренних инвестиций. Как видно из диаграммы 3, зависимость между объемом экспорта и объемом инвестиций довольно серьезная (коэффициент корреляции $R = 0,9639$). Зависимость между этими двумя показателями позволяет прогнозировать объем инвестиций в экономику страны, если экспортные доходы сократятся в 2015 и 2016 годах. Таким образом, зависимость между этими двумя индикаторами может быть выражена как линейное уравнение $Y = 0,734 * X + 582,7$. Предполагая, что в 2015-2016 гг. доходы от экспорта сократятся вдвое в сравнении с 2014 годом, тогда объем инвестиций в эти годы сократится примерно в 2,4 раза и составит 11,5 млрд. долл..

Диаграмма 3 - Отношения между объемом экспорта и инвестициями



Таким образом, принимая во внимание отношение экспортных доходов к некоторым макроэкономическим показателям, можно отметить, что: 1) Существует серьезная корреляция между объемом экспортных поступлений и объемом потребительских расходов и инвестиций; 2) Прогнозируется, что объем потребительских расходов и инвестиций в 2017-2018 годах уменьшится в 2,4 раза.

Заключение

Несмотря на небольшие увеличения до 2004 года, экспортный потенциал Азербайджана был значительно ниже. Но в последующие годы этот потенциал поднялся и достиг самого высокого уровня в 2008-2009 годах.

Экспортный потенциал намного выше в тех областях, где инвестиции, в особенности, иностранные инвестиции направлены в экономику страны. Большая часть иностранных инвестиций, направляемых в Азербайджан, направляется в энергетический сектор. Несомненно, эти инвесторы больше заинтересованы в продаже произведенных товаров на внешних рынках. Потому что объем товарного рынка в Азербайджане намного меньше. Связь между объемом инвестиций, направленных в

экономику страны, и динамикой экспортного потенциала свидетельствует о том, что увеличение общего объема инвестиций не всегда приводит к увеличению экспортного потенциала.

По мере роста экспортного потенциала Азербайджана увеличились потребительские расходы населения. Существует серьезная корреляция между объемом экспортных поступлений и объемом потребительских расходов и прогнозируется, что объем потребительских расходов и инвестиций в 2017-2018 годах уменьшится в 2,4 раза.

Возможность сокращения объема импортируемых товаров весьма ограничена. Это может создать дефицит валюты в случае резкого снижения экспорта, а также может привести к резкому росту цен и падению курса маната.

Слабая корреляционная связь между экспортным потенциалом и свободой торговли свидетельствует о том, что экспортный потенциал Азербайджана не зависит серьезно от свободы торговли. Основной причиной этого является то, что основные компоненты экспортного потенциала в Азербайджане определяются объемом экспорта нефти и газа и экспорт этих товаров не связан с индексом свободы.

Библиографический список

1. Гринберг, Р.С. Глобализация, трансформация, кризис — что дальше? / Р.С. Гринберг (вводная глава) // *Контурсы глобального мира: обо- значая будущее* / Г.В. Колодко. — М.: Магистр, 2011.
2. Кочетов, Э.Г. Геоэкономика. Освоение мирового экономического пространства: Учебник для вузов / Э.Г. Кочетов. — М.: Норма, 2010.
3. Захматов, М.И. США: ослабление международных экономических позиций / М.И. Захматов. — М.: Наука, 1984.
4. Кругман, П.Р., Обстфельд, М. Международная экономика: теория и политика: пер. с англ. / 5-е междунар. изд. — СПб.: Питер, 2004.
5. Миролюбова, Т.В. Особенности формирования системы государственной экономической политики региона / Т.В. Миролюбова, Ю.Ю. Миролюбов. — Тамбовский гос. техн. ун-т, 2008. С. 78—90.
6. Масленников, М.И. Проблемы и тенденции развития научно-инновационного потенциала региона / М.И. Масленников, В.М. Сычев. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2004.
7. Елькин, И.В. Оценка и перспективы развития экономики региона с экспортной ориентацией: автореф. дис. ... канд. экон. наук. — Иркутск, 2010.
8. Русаков Л.А. Оценка экспортного потенциала предприятия. — М.: ЭКСМО, 2014. — 13 с.
9. Токарев, Ю.В. Формирование и использование экспортного потенциала (на примере промышленных предприятий): автореф. дис. ...канд. экон. наук. — Казань, 1997.
10. Nesbit J. International economic relations. M.: Dorchester, 2013, 419 p.
11. Hausmann, R., & Klinger, B. (2006). Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. Harvard: Center for International Development at Harvard University.
12. Hausmann, R. J. Hwang and D. Rodrik. 2005. "What you export matters" NBER Working paper 11905. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.
13. Официальная статистическая база данных Всемирного банка (<http://data.worldbank.org/>)
14. Маис Гюльалиев, Сурия Абасова. "Азербайджан и Евразийский Экономический Союз: проблемы и перспективы"// *perspective economic and management issues : collection of scientific articles.* -"East West" Association for advanced studies and higher education GMBH, Vienna, Austria, 2015.- 476 p., стр. 20-26
15. М. Гюльалиев, Р. Алиев. Макроэкономические последствия иностранных инвестиций, вложенных в нефтяную промышленность Азербайджана. В журнале «Журнал правовых и экономических исследований», 2015, 2: 144-151
16. Мировая экономика. Прямые иностранные инвестиции: учебное пособие / В.В. Комаров, Н.И.Литвина // ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет». М.: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2012. - 246 с., стр. 26 Министерство финансов Азербайджанской Республики. <http://www.maliyye.gov.az/node/1769>

References

1. Grinberg, R.S. Globalizatsiya, transformatsiya, krizis — chto dal'she? / R.S. Grinberg (vvodnaya glava) // *Kontury global'nogo mira: obo- znachaya budushchee* / Gzh.V. Kolodko. — M.: Magistr, 2011.
2. Kochetov, E.H.G. Geoeconomika. Osvoenie mirovogo ehkonomicheskogo prostanstva: Uchebnik diya vuzov / E.H.G. Kochetov. — M.: Norma, 2010.
3. Zahmatov, M.I. SSHA: oslablenie mezhdunarodnyh ehkonomicheskikh pozitsij / M.I. Zahmatov. — M.: Nauka, 1984.
4. Krugman, P.R., Obstfel'd, M. Mezhdunarodnaya ehkonomika: teoriya i politika: per. s angl. / 5-e mezhdunar. izd. — Spb.: Piter, 2004.
5. Mirolyubova, T.V. Osobennosti formirovaniya sistemy gosudarstvennoj ehkonomicheskoy politiki regiona / T.V. Mirolyubova, YU.YU. Mirolyubov. — Tambovskij gos. tekhn. un-t, 2008. S. 78—90.
6. Masiennikov, M.I. Problemy i tendentsii razvitiya nauchno-innovatsionnogo potentsiala regiona / M.I. Masiennikov, V.M. Sychev. — Ekaterinburg: IEH UrO RAN, 2004.
7. El'kin, I.V. Ocenka i perspektivy razvitiya ehkonomiki regiona s ehksportnoj orientatsiej: avtoref. dis. ... kand. ehkon. nauk. — Irkutsk, 2010.
8. Rusakov L.A. Ocenka ehksportnogo potentsiala predpriyatiya. — M.: EHKSMO, 2014. — 13 s.
9. Tokarev, YU.V. Formirovanie i ispol'zovanie ehksportnogo potentsiala (na primere promyshlennyh predpriyatij): avtoref. dis. ...kand. ehkon. nauk. — Kazan', 1997.
10. Nesbit J. International economic relations. M.: Dorchester, 2013, 419 p.
11. Hausmann, R., & Klinger, B. (2006). Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. Harvard: Center for International Development at Harvard University.
12. Hausmann, R. J. Hwang and D. Rodrik. 2005. "What you export matters" NBER Working paper 11905. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.
13. Oficial'naya statisticheskaya baza dannyh Vsemirnogo banka (<http://data.worldbank.org/>)
14. Mais Gyulaliev, Suriya Abasova. "Azerbajdzhan i Evrazijskiy EHkonomicheskij Soyuz: problemy i perspektivy"// *perspective economic and management issues : collection of scientific articles.* -"East West" Association for advanced studies and higher education GMBH, Vienna, Austria, 2015.- 476 p., str. 20-26
15. M. Gyulaliev, R. Aliev. Makroehkonomicheskie posledstviya inostrannyh investitsij, vlozhennyh v neftyanuyu promyshlennost' Azerbajdzhana. V zhurnale «Zhurnal pravovyh i ehkonomicheskikh issledovaniy», 2015, 2: 144-151
16. Mirovaya ehkonomika. Pryamye inostrannye investitsii: uchebnoe posobie / V.V. Komarov, N.I.Litvina // FGBOU VPO «Rossijskij gosudarstvennyj agrarnyj zaочnyj universitet». M.: Izd-vo FGBOU VPO RGAZU, 2012. - 246 s., str. 26 Ministerstvo finansov Azerbajdzhanskoj Respubliki. <http://www.maliyye.gov.az/node/1769>

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ ДИНАМИКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Кикилашвили К.В., аспирант, МГУ имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В работе делается попытка на основании доступных данных оценить динамику инновационного развития отечественной нефтяной отрасли в последнее десятилетие - в сравнении с некоторыми данными по зарубежным компаниям и основываясь на имеющемся отраслевом проблемном поле. Показано, что, несмотря на снижение цен на нефть и, как следствие, значительное падение прибыли ведущей российской организации в нефтяной отрасли - «Роснефти», имеет место значительное укрепление кадрового потенциала отраслевой науки. При этом, однако, рост «выхода» инновационного процесса в последние годы в российской нефтяной отрасли замедлился. Отмечается значительное несовершенство имеющейся статистической информации (на всех уровнях), позволяющей полноценно судить о динамике инновационного процесса в российской нефтяной отрасли.

Ключевые слова: нефтяная отрасль, Роснефть, Лукойл, инновации, статьи, затраты на инновации, затраты на НИОКР.

Abstract: The paper makes an attempt based on available data to assess the dynamics of the innovative development of the domestic oil industry in the last decade - in comparison with some data on foreign companies and based on the existing sectoral problem field. It is shown that, despite the decline in oil prices and, as a result, a significant drop in the profits of the leading Russian organization in the oil industry, Rosneft, there is a significant strengthening of the human resources potential of the branch science. At the same time, however, the growth of the "exit" of the innovation process in recent years in the Russian oil industry has slowed down. There is a significant imperfection of the available statistical information (at all levels), which do not allows us to judge fully the dynamics of the innovation process in the Russian oil industry.

Keywords: oil industry, Rosneft, Lukoil, innovations, articles, expenses for innovations, expenses for R & D.

Снижение цен на нефть в 2014 году совпало с обострением отношений между Россией и США, которое привело к экономическим и технологическим санкциям. Российские компании нефтегазового сектора оказались «в перекрестье» прицела комбинированного финансово-технологического удара, который нанесли по России наши глобальные конкуренты. Это заставляет ускорить новую трансформацию нефтяной отрасли страны, основанную на значительном усилении инновационной деятельности, в том числе - интенсификации научных исследований. Каковы основные индикаторы данного трансформационного процесса сегодня?

Инновации разрабатывают и внедряют для повышения рентабельности производства - снижения себестоимости продукции. Как пишет профессор РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина А.Я. Хавкина, для развития национальной нефтегазовой промышленности необходимо поддержание высокого уровня рентабельности в нефтегазовом секторе экономики и мотивирование предприятий на разработку и использование инновационных технологий [18].

Более того, от нефтегазовой отрасли в целом ждут роли «локомотива» инноваций. Эта роль прописана в «Энергетической стратегии России на период до 2030 г», утвержденной Правительством РФ в 2009 г. [24]. В относительно докризисном 2012 году в общей экспортной выручке доля нефти составляла 34%, газа - 15% [8]. Россия занимает 8 место в мире по запасам нефти, была мировым лидером по добыче нефти, и в 2015 г заняла 3 место по добыче после США и Саудовской Аравии. В 2010 году - второе после Саудовской Аравии.

Однако, относительно легкоизвлекаемой нефти в России осталось немного. Запасы с текущим темпом отбора более 6%, обеспечивающие более половины добываемой нефти, сократились на 110 млн т, при этом отбор пластов с темпом 2-6% увеличился на 70 млн т. При этом значительный прирост был характерен для запасов с темпом отбора менее 2% [4].

В технологическом отношении Россия отстает от развитых стран, и этот разрыв увеличивается - значение коэффициента извлечения нефти (КИН) в России упало в 2009 г до 0,3, а в 2015 г составляло 0,27 [23], при этом в США КИН вырос до 0,4 при существенно худшей структуре запасов. На ряде

месторождений за рубежом КИН на уровне 0,4-0,45, на крупных месторождениях - 0,5. К 2020 г западные страны планируют выйти на средний КИН=0,5 [4]. В России только на Ромашкинском месторождении КИН достигал уровня 0,5 [4].

При этом собственно себестоимость добычи 1 барр нефти в России относительно мирового уровня выглядит «неплохо». В 2000х годах у "British Petroleum" себестоимость составляла в среднем 4 долл США, в России - 2-3 долл, в Саудовской Аравии - 1-1,5 долл [15]. Однако, в недавнем времени последние годы эта величина выросла: по данным Morgan Stanley [27], себестоимость добычи в России сегодня - 7-8 долл. США, что с учетом 75-80% налогов в цене российской нефти [5] составит необходимую минимальную цену на уровне 32 долл США (в 2014 году себестоимость добычи была около 9 тыс. руб. за тонну).. И хотя себестоимость добычи нефти в США в среднем выше (до 10 долл США), а вот с учетом налогов составляет около 25 долл США, что ниже чем в России. И вообще, у свыше 80 % мирового производства составляет примерно 30 долл США за барр. (Саудовская Аравия, Мексика, Ирак, ОАЭ, Китай, Канада, Великобритания, Нигерия [27]).

Само по себе заводнение при добыче - естественный и рентабельный путь - особенно при возможной цене барреля нефти менее 40 долл США. Но достичь КИН более 0,25 в российских условиях при заводнении практически не удастся [17].

А.Я. Хавкин в связи с этим выделяет задачу повышения КИН до 0,5-0,6 (и снижения себестоимости до 2-3 долл/барр) хотя бы для добычи 300 млнт/год, как практически равную по уровню «национальному проекту» - такую же, как атомный или космический [17]. Один из основных путей в рамках этого перспективного проекта - внедрение нанотехнологий [17]. В процессах водонефтеподготовки использование гидродинамических наноэффектов для разрушения бронирующих оболочек в эмульсиях (НГНТ) позволяет обеспечить качественную подготовку продукции при снижении удельного расхода деэмульгатора в 1,5-2 раза и температуры процесса на 10-15 °С, что несет в себе огромный экономический эффект [16]. Опытное их применение приводило на Урале и в Поволжье к снижению обводненности на 15-20%, увеличению дебита по нефти в

1,5-1,7 раз и дополнительным 0,3-10 тыс. т на 1 скважину [16]. Обводненность добываемой нефти в России превышает 85%, что означает подъем 6 м³ воды с 1 т нефти. В мире эта величина 75% и поднимается только 3 м³ воды с 1 т нефти. Нефтегазовые нанотехнологии могут обеспечить выход к 2025 г на 700 млн т при том же, по мнению А.Я. Хавкина, промысловом обустройстве за счет снижения обводненности продукции, они могут обеспечить выход к 2025 г на нефтеотдачу 50%, а к 2035 г - на нефтеотдачу 60%.

Текущие темпы инновационного развития нефтяной отрасли могут оказаться недостаточными для удержания позиций России на мировом рынке. Закрепленные в российской энергетической стратегии планы сохранения добычи на уровне 525 млн т до 2025 года [25] могут быть недостаточными с учетом прогнозируемого роста потребления нефти в течение 10 лет на 30-50%. Как считают «Пронедра.ру», для простого сохранения текущих объемов добычи нефти необходимо обеспечить отдачу с новых месторождений в пределах 160 млн тонн с учетом естественного сокращения показателей на старых месторождениях. Для достижения такой цели потребуется увеличить уровень разведочного бурения в три раза и на 13% в год - показатели современного высокотехнологичного эксплуатационного бурения [14]. По мнению работников компании Shell, НГПТ позволяет максимально увеличить ценности существующих активов, обеспечить возможность разработки новых ресурсов, повысить КИН, создать условия для развития новых направлений бизнеса [11].

В мире в среднем с каждой тонной нефти добывается 3 тонны воды и ежегодно расходуется более 40 млрд долл. США на отделение и очистку попутной воды [20]. Поскольку Россия добывает 13,5% от мировой добычи, то это означает, что на отделение и очистку попутной воды в России тратится не менее 5 млрд долл США. Но и обводненность продукции в России намного больше среднемировой (75%) - как отмечено выше, в России отбирается более 5 объемов воды на один объем нефти, то есть на отделение и очистку попутной воды в России тратится значительно больше 7 млрд долл США. Снижение обводненности хотя бы до среднемирового уровня могло бы дать нефтяной отрасли России экономию 2 млрд долл США.

На крупнейшем и рентабельнейшем в России Самотлорском месторождении пробурено около 15 тыс скважин, а используется менее 1/3. Федеральное агентство по недропользованию готово тратить на глушение малодебитных скважин по 5 млн руб/год [1], а можно было бы обеспечить внедрение новых подходов к повышению эффективности добычи.

Предшествующий нынешнему благоприятный для вложений в инновации период резкого увеличения цен на нефть слабо отразился на этом показателе. Приветствовались «улучшающие», а не прорывные инновации. Так, согласно результатам проведенного в 2011 анализа по ОАО «Татнефть», с 2000 по 2010 г. добыча нефти увеличилась на 9 %, в то же время эксплуатационный фонд скважин увеличился на 23 %, средний дебит при этом снизился примерно с 4,9 до 4,1 т в сутки. Удельные трудовые затраты выросли на 24 %, балансовая стоимость основных фондов - в 2,5 раза. Фондоотдача снизилась в 2 раза. Положительным моментом являлось лишь то, что удельный вес расхода электроэнергии сократился примерно на 18 % - с 143,8 кВт·ч до 118 кВт·ч. При этом затраты на 1 руб. товарной продукции снизились на 28 %. Рентабельность деятельности компании увеличилась в 2 раза. Но во многом это было достигнуто за счет роста цен на нефть. Налоговая составляющая в себестоимости добычи нефти за 10 лет увеличилась с 20 до 53 %.

В структуре эксплуатационных затрат в ОАО «Татнефть» до 2004 г. основную долю занимали энергетические затраты - 27 %, амортизационные отчисления - 23 %, транспортные расходы - 12 %. В начале 2010х годов удельный вес энергетических затрат значительно снизился - до 18 %, это позволило увеличить расходы на оплату труда - на 6 %, проведение геолого-технических мероприятий - на 5 % и на услуги производственного характера - на 4 %. Несмотря на оптимизацию транспортных затрат, снижение количества автотранспортной техники и реструктуризацию транспортного обеспечения составляли на 2011 год 10-11 % от общей суммы себестоимости [19].

Авторы приводят типовую структуру возможных направлений оптимизации расходов на добычу, снижающих себестоимость: расходы на энергию по извлечению нефти; расходы по искусственному воздействию на пласт; основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих; отчисления на социальное страхование; амортизация скважин; расходы по сбору и транспортировке нефти и газа; расходы по технологической подготовке нефти; расходы по подготовке и освоению производства; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, в том числе расходы по подземному текущему ремонту скважин; цеховые расходы; общепроизводственные расходы; прочие и внепроизводственные расходы.

Среди конкретных «инновационных» звеньев технологической цепи: внедрение стеклопластиковых насоснокомпрессорных труб (НКТ); антикоррозийное покрытие НКТ; демонтаж и реставрация бездействующих трубопроводов; использование б/у труб для цепного привода; применение дифференцированные тарифов для электроэнергии; автоматизация и информатизация (в основном - с применением зарубежного программного обеспечения), аудитинг и избавление от «непрофильных активов» и т.д. То есть, по состоянию на 2011 год - основная надежда в уменьшении себестоимости нефтедобычи связывалась с улучшающими инновациями.

Особое внимание в текущее десятилетие стали уделять информатизации - от электронных торговых площадок (пример - ОАО «Татнефть» [9]), до так называемых «интеллектуальных месторождений», максимально насыщенных автоматикой, управляемой компьютером и программой. Однако, есть проблемы с развитием данных технологий. Целесообразность внедрения технологий «искусственного интеллекта» зависит от величины предприятия и обслуживаемых им объектов. Россия отличается недостаточностью развития инфраструктуры и связи. Постоянно возникает проблема удаленности скважин, которых нужно связать в единую систему, друг от друга.

Функция принятия решений все равно остается в руках человека. Одним из ярчайших примеров «первопроходцем» успешной реализации проекта «интеллектуальное месторождение» можно считать месторождение, которое является одним из крупнейших нефтяных месторождений мира, Самотлорское. Пилотный проект привел к успеху, в результате чего: увеличилась производительность, снизились затраты нефтедобывающего предприятия, за счет значительного повышения безопасности труда и качества работы. Важно понимать, что «интеллектуальное месторождение» - это не просто данные, это серьезная перестройка всех бизнес-процессов, которая начинается с работы персонала и заканчивается производственными процессами. Нефтяные компании выходят из интеллектуального гетто и, с уверенностью можно сказать, что нефтегазовая отрасль вступает в новую эпоху развития [22].

Каковы магистральные «наукоёмкие» пути снижения себестоимости нефти? Сегодня, в кризисный период, государство и частные компании вынуждены обращаться за технологическими решениями на отечественный рынок, стимулируя импортозамещение [10]. В России существует целый ряд новых компаний, решения которых помогают модернизировать как разведку новых месторождений, так и эксплуатацию старых. Это и телеметрическая система для бурения Ахе1, система непрерывного мониторинга состояния нефтяной скважины «Геопикс», оборудование по переработке попутного газа в синтетическую нефть от фирмы «Газохим Техно», компании «Игео» и «Градидент», производящие сейсмодатчики для пассивной и активной геологоразведки и софт, способный анализировать данные с этих датчиков [10].

Однако ждать доработанных инноваций от ученых трудно - готовый продукт в научной лаборатории не разрабатывается. Можно решить этот вопрос, привлекая, например, средства Фонда посевных инвестиций РВК. В Инновационном центре «Сколково» есть планы по созданию полигона для тестирования инноваций в нефтяной промышленности, полигона по проверке новых нефтяных технологий на всех этапах производства. До кризисного 2014 года набор «нефтяных» тем на конкурсе инновационных проектов «Сколково» был следующим: технологии подготовки и использования природного и попутного нефтяного газа; внутрискважинные конденсаторы реактивной мощности; производство противотурбулентных присадок для снижения гидродинамического сопротивления при транспортировке нефти; материалы для трубопроводов, обеспечивающие высокую степень теплоизоляции, высокую коррозионную устойчивость и низкое гидравлическое сопротивление; энергетическая установка на основе многотопливного газификатора и топливного элемента. Все это можно отнести к «улучшающим», далеко не амбициозным инновационным поискам.

Российское нефтяное машиностроение как высоконаучная сфера производства чрезвычайно показательна в плане состояния отечественного инновационного процесса. До недавнего времени половина жидкостных насосов для нефтедобычи ввозилась из США, КНР (15%), ФРГ, Италии, Германии и Украины, но под санкционный запрет попали буровое оборудование, электронасосы, морские платформы и другие важные для добычи нефти изделия. Возникает проблема и с зарубежной электроникой. Всего ограничения охватывают 68% импортного оборудования. При этом из работающих сейчас 1,8 тыс. буровых комплексов порядка 40% сделаны ещё в восьмидесятые годы.

Еще сложнее обстоят дела с платформами для бурения и добычи на шельфе. Широко известная платформа «Приразломная» действительно обслуживается российскими компаниями, но состоит на 90% из зарубежного оборудования. Если говорить о создании собственной относительно простой самоподъемной установки, то расходы на это могут достигнуть 220 млн. долл. и более 2 лет работ. Создание полнопогружной буровой установки будет стоить около 600 млн. долл. и займет почти 3 года. Лишь по самым оптимистичным расчётам экспертов, провести импортозамещение до доли российских производителей около 70% в течении 4 лет (по версии Минэнерго России). В среднесрочный период (5-7 лет) можно надеяться на полное замещение. В то же время Минпромторг России уверен, что многие виды такой зарубежной продукции в обозримом будущем заместить российским будет трудно. Даже имея все возможности и условия для создания оборудования, замещающего западные образцы, не

меньше 7 лет потребуются для создания, запуска и отладки собственного производства [13].

Что происходило с показателями инновационного развития нефтяной отрасли России в предшествующий кризисный период, и что происходит в настоящее время? В 2015 году вышла статья Т. Погодаевой и др. «Инновационное развитие России: роль нефтегазового бизнеса» [12]. В ней приводятся данные о динамике инновационного развития нефтяной отрасли России на конец 2000х-начало 2010х годов - в сравнении с таковой ведущих иностранных компаний. Группа «Роснефть» нарастила объем инвестиций в НИОКР с 2008 года по 2014 год в более чем в 10 раз - с 0,03 до 0,4 млрд. долларов, затраты «Лукойла» остались на уровне 0,05 млрд. долларов. При этом уровень «Роснефти» в 2014 году так и не «дотянул» до минимального среди крупных зарубежных компаний уровня научных инвестиций - 0,6 млрд. долл. у «Halliburton» («Halliburton» — американская транснациональная корпорация, одна из крупнейших в мире компаний, оказывающих сервисные услуги в нефте- и газодобывающей отрасли. Компания предоставляет свои услуги в более чем 70 странах по всему миру, в её состав входят сотни дочерних и зависимых обществ, подразделений и филиалов. В настоящее время компания насчитывает 50 тыс. сотрудников [7]. Строго говоря, сравнение с «Роснефтью» не совсем корректно, потому что «Роснефть» - в первую очередь, добывающая компания, но тем не менее, определенные оценки проводить можно).

Рассмотрим годовые отчеты «Роснефти» [2]. С 2005 по 2007 год численность занятых в ГК «Роснефть» увеличилась с 69 до 106 тыс., чистая прибыль выросла в эти годы с 4,2 до 12,9 млрд. долларов (примерно 2 трлн. рублей по курсу 2007 года). Инновационное развитие Компании обеспечивал в 2007 году Корпоративный научно-проектный комплекс (КНПК), состоящий из Корпоративного НТЦ и 10 региональных корпоративных научно-исследовательских и проектных институтов. Численность сотрудников Компании, занятых в сфере «инноваций и технологий», достигла в 2007 году 4 тыс. человек, среди них 170 кандидатов и 22 доктора наук (примерно 5% от общей численности занятых в инновационно-технологической деятельности, а 4 тыс. - это почти 4% от общей численности сотрудников).

В 2013 году ОАО «НК «Роснефть» имело списочный состав уже в 228 тыс. человек (увеличение на 27% по сравнению с прошлым годом в связи с приобретениями компании), 2% из них занимались наукой в рамках Объединенного Центра исследований и разработок ОАО «НК «Роснефть», при этом расходы компании на инновации составили 148,1 млрд. руб., из них - 23,2 млрд. - на НИОКР. 2% занимающихся наукой - это, очевидно, исследователи и другие научные работники общей численностью около 4,5 тыс. человек.

Доля молодежи в Компании обычно отражает активность инновационного процесса. В 2013 г. 3,5 тыс. молодых специалистов работали в 91 дочернем обществе Компании. Функционировало 73 Совета молодых специалистов в крупных обществах Компании. Средний возраст сотрудников Компании уменьшился приблизительно на 1 год и составил 39,2 года (на конец 2012 г. — 40,1).

Количество заявок на патенты в 2013 году, закрепляющие интеллектуальную собственность Компании на изобретения, полезные модели и программное обеспечение, составило 52 единицы, что почти в три раза больше заявок на патенты, зарегистрированных в предыдущем, 2012 году.

В целом за 10 лет (с 2003 по 2013 год) наукоёмкость продукции российских нефтегазовых компа-

ний выросла, в среднем по отрасли, на 0,06%, составив 0,12%. Однако по данному показателю они значительно отстают от уровня аналогичных европейских (0,40%) и американских корпораций (0,60%) [23].

На конец 2016 года списочная численность персонала Общества Группы ПАО «НК «Роснефть» составила уже 295,8 тыс. человек¹. В сравнении с 2015 годом списочная численность увеличилась на 34,3 тыс. человек. Основная причина увеличения численности Компании — приобретение новых активов (группа «Башнефть») и ввод персонала из сторонних подрядных сервисных организаций в штат Общества Группы. Средний возраст персонала Компании практически не изменился и составил 39,9 лет (на конец 2015 г. — 39,7). В 2016 г. в 106 ОГ Компании работали 4 тыс. молодых специалистов. В отчете утверждается, что ежегодно на предприятия «Роснефти» устраивается более 1000 выпускников очных отделений вузов с присвоением статуса «молодой специалист» (2016 г. — 1273 чел.). Всего же с Роснефтью сотрудничают 54 вуза. Очевидно, однако, что большинство новых работников приходят в компанию не из вузов, а имеют определенный предвзятый опыт.

3% работников Роснефти занимались наукой в 2016 году. То есть — уже около 9 тыс. человек (в 2 раза больше по сравнению с 2013 годом). В 2016 году продолжался курс на централизацию управления исследованиями — 26 научно-проектных институтов, входящих в периметр Компании, были объединены в единый Корпоративный научно-проектный комплекс (КНПК). В настоящее время в КНПК работают более 12 тысяч специалистов, 3% которых имеют ученые степени. КНПК обеспечивает деятельность ПАО «НК «Роснефть» во всех регионах присутствия — в РФ и за рубежом; участвует во всех этапах процесса — «от скважины до АЗС»; работает на всех крупных проектах Компании (Ванкорский кластер, Юрубчено-Тохомское, Кукубинское, Русское, Рослан, Харампур, ВНОХ, Сахалин-1, проекты СПГ, шельфовые совместные предприятия и др.); реализует зарубежные проекты и совместные проекты с международными партнерами («ЭксонМобил», «Эни», «Статойл») на территории РФ. По существу, в компании «ведется системная работа, направленная на полное обеспечение потребностей внутренних бизнес-заказчиков по ключевым направлениям, осуществление полноценной технической политики, развитие технологий и кадрового потенциала до мирового уровня, максимизацию экономического эффекта для Компании на всем жизненном цикле производственных объектов».

Расходы на НИОКР, однако, в 2016 году составили сумму меньшую, чем в 2013 — 20,2 млрд. руб. По итогам реализации целевых инновационных проектов в 2016 г. Компанией подано 54 заявки на получение охранных документов.

Инновационная деятельность «Роснефти» реализуется в соответствии с Программой инновационного развития. до 2030 года. Программа обеспечивает формирование комплекса мероприятий, направленных на: разработку и внедрение новых технологий; разработку, производство и вывод на рынок новых инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню; содействие модернизации и технологическому развитию Компании путем значительного улучшения основных показателей эффективности производственных процессов; повышение капитализации и конкурентоспособности Компании на мировом рынке.

В 2016 году вместо затрат на инновации компания приводит в годовом отчете «показатели реали-

зации проектов по испытанию новых технологий» — в 2014 году было затрачено 1,1 млрд. руб., а в 2016 — уже 3,3 млрд.

В 2011 году выручка «Роснефти» от реализации продукции и доход от других компаний суммарно составили 2,718 трлн. руб., в 2012 году — 3,089 млрд. руб., а в 2013 году — 4,694 трлн. руб., выручка и доходы в 2014 году составили 5,503 трлн. руб., в 2015 — 5,15 трлн. руб., в 2016 — 4,988 трлн. руб. Чистая прибыль компании — в 2011 году — 335 млрд. руб., в 2012 году — 365 млрд. руб., в 2013 году — 551 млрд. руб., в 2014 — 350 млрд. руб., в 2015 — 336 млрд. руб., а в 2016 — уже 201 млрд. руб.

Совокупная выручка другого лидера отечественной нефтяной отрасли — ПАО «Нефтяная компания „ЛУКОЙЛ“» за 2016 год снизилась по сравнению с 2015 годом на 9,1% — с 5,7491 трлн. руб. до 5,227 трлн. руб. [21]. Группа компаний «Лукойл» ведет учет так называемых «научно-технических работ». Как указывается в отчете группы за 2016 год [1], благодаря программе научно-технического развития осуществляются работы по технологиям разработки Баженовской свиты и вовлечения запасов низкопроницаемых коллекторов. На перерабатывающих заводах Группы основные усилия сосредоточены на углублении переработки, модернизации мощностей и повышении энергетической и экономической эффективности. В рамках программы НТР ведется также сотрудничество с нефтяными вузами. В 2016 году в рамках программы НИОКР проводились исследования и разработки в следующих областях: добыча нефти из боковых стволов малого диаметра; газовое и водогазовое воздействие на залежи аптского яруса месторождения им. В. Филановского; оптимизация бурового раствора при бурении горизонтальных скважин в отложениях девонской системы; разработка высокоингибированной системы бурового раствора на водной основе для горизонтальных скважин с большими зенитными углами; создание многофункционального реагента для повышения нефтеотдачи пластов; оптимизация схемы выделения этилена из сухого газа установок каталитического крекинга на Нижегородском НПЗ; улучшение экологического состояния поверхностей и подземных вод в районе Пермского НПЗ; стендовые испытания новых смазочных материалов.

В структуре затрат на НТР, а это 5,8 млрд. руб. за 2016 год, по данным отчета, лишь 6% составляют собственно расходы на НИОКР, 22% — функциональные научно-технические работы и услуги, 41% — НТР в области разработки месторождений, 11% — НТР в области геолого-разведочных работ, 20% — НТР в области оценки сырьевой базы.

В отчетном году среднеспичная численность работников Группы составила 105,5 тыс. человек, что на 1% меньше, чем в 2015 году. Выручка на одного работника «Лукойла» в 2014 году составила 49,9 млн. руб., в 2015 году — 54,1 млн. руб., в 2016 году — 49,5 млн. руб./чел. При этом не менее 40% из них имели возраст до 35 лет, 16% — с 36 до 40 лет, 26% — с 41 до 50 лет и 18% — старше 51 года.

Для оценки интенсивности инновационной деятельности в российских нефтяных компаниях целесообразно прибегнуть к наукометрии. Для этого автор использовал данные поисковых модулей БД «Scopus», e-library и Единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения.

На рисунке представлены полученные автором результаты по компаниям «Роснефть», «Лукойл» и американской «Halliburton».

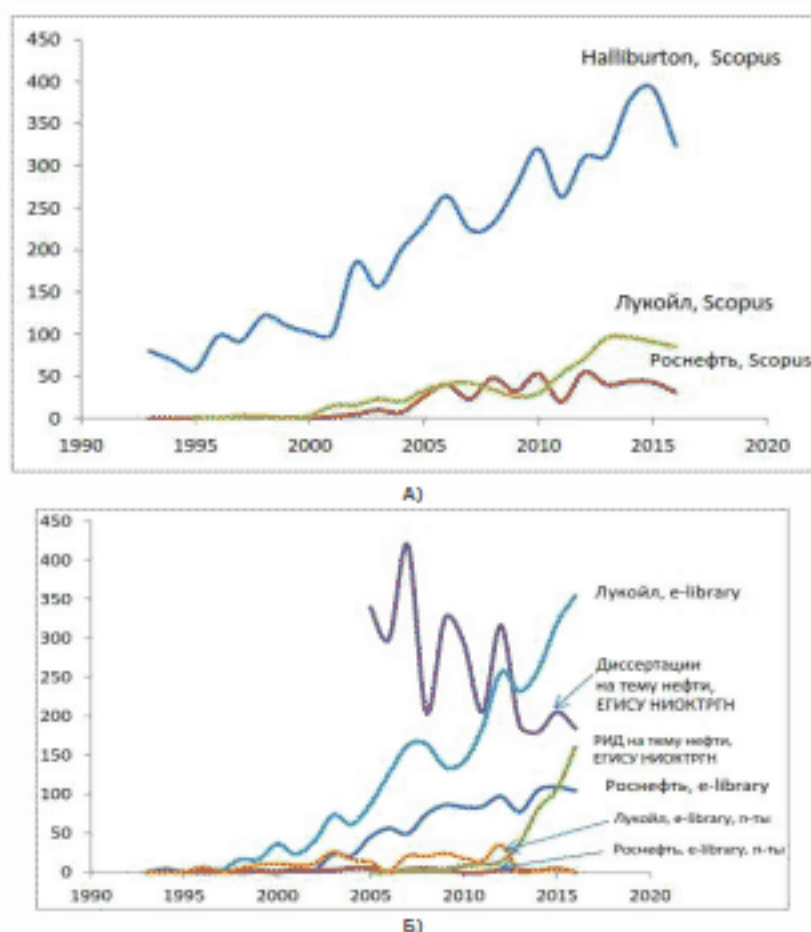


Рисунок – Статьи и РИД в БД "Scopus" (А), а также в отечественных базах данных (Б), в том числе – подготовленные работниками зарубежной компании Halliburton, а также отечественными ГК «Роснефть» и «Лукойл»

Данные рисунка свидетельствуют, что опубликованные результаты инновационного процесса компании «Лукойл» (статьи, патенты и тд), как и такие результаты сотрудников «Роснефти» растут год от года, однако выраженность их в научных изданиях у «Лукойла» в 3-3,5 раза больше и сравнима по показателям из отечественной литературы (e-library) с таковыми у сотрудников "Halliburton" в БД «Scopus». Самое же примечательное, что 9 тыс. работников науки в «Роснефти» и предположительно в 2 раза меньше число в «Лукойле» - всего около 12-13 тыс. «выдают» суммарно всего не более 5 % статей в российской научной литературе в год, посвященной собственно нефти (а таковых, если судить по поиску в e-library около 10 тыс. за один 2016 год!) В последние несколько лет «застопорился» рост публикаций в Scopus как у «Роснефти», так и у «Лукойла» (очевидно, со снижением цен на нефть). С середины 2000х годов число диссертаций по теме, связанной с нефтью в стране снижается. Однако, растет число результатов интеллектуальной деятельности, подаваемых на регистрацию, но достигнутых, очевидно, за государственные деньги, при этом публикуемые результаты РИД самих лидеров

русской нефтяной отрасли с 2012 года практически из доступных баз «исчезают».

Тематика РИД касается традиционных для российской нефтяной отрасли направлений, из всех представленных в ЕГИСУ НИОКРГН РИД (за все годы) только примерно 15 посвящены особо трудоемкой добыче на шельфе (менее 3%).

Об улучшении ситуации с инновациями в «Роснефти», впрочем косвенно свидетельствуют снижение валового выброса в атмосферу загрязняющих веществ - с 1,619 тыс. тонн в 2014 году до 1,553 тыс. тонн в 2016 году, снижение водопотребления в 2016 году по сравнению с 2015 годом - с 2,055 млн. куб. м. до 1,955 (правда, в 2014 этот показатель составил 1,779 млн. куб.м.). Затраты на охрану окружающей среды превысили в эти годы затраты на НИОКР и составили 26,6 млрд. руб. в 2016 году (в 2015 - 27, в 2014 - 21,8).

Вместе с тем, в целом, отчетность отечественной промышленности в области внедрения передовых производственных технологий не дает ясной картины уровня развития отечественных инноваций (табл. 1 и 2).

Таблица 1 - Разработка передовых производственных технологий по степени новизны и видам экономической деятельности (по данным Росстата - Технологическое развитие отраслей экономики)

Годы	Всего		Из них технологии, новые в стране		Из них технологии принципиально новые	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Всего	1409	1398	1245	1223	164	175
Добыча полезных ископаемых	25	18	23	17	2	1

Таблица 2 - Использование передовых производственных технологий по видам экономической деятельности и источнику приобретения: 2015 (по данным Росстата - Технологическое развитие отраслей экономики)

Годы	Всего	Из них технологии, разработанные в отчитывающейся организации	Из них технологии, приобретенные	
			в России	за рубежом
Передовые производственные технологии	218018	32182	122583	63253
Добыча полезных ископаемых	9222	361	6336	2525

Как видно из представленных таблиц, новых в стране технологий разрабатывается более 1200, причем около 1,5-2% из них относятся к сфере добычи полезных ископаемых. В то же время, принципиально новых (то есть, очевидно, новых в глобальном отношении) технологий - лишь 14-15% из них, причем в добывающих отраслях - также всего 1-2% от этого числа. А вот целом в добывающих отраслях используется в 342 раза (!) больше передовых технологий, чем разработано в них за год, из них в 20 раз больше, чем разработано за год - разработано в отчитывающейся организации, то есть, можно предположить, что существуют (при нынешней динамике инновационного процесса) передовые технологии (или считающиеся таковыми), разработанные 20 и более лет назад.

По мнению крупного специалиста в области экономики нефтегазовой отрасли - проф. Л.В. Эдера, количественным выражением инновационной составляющей в сфере разведки и добычи нефти могут стать следующие индикаторы: уровень поисково-разведочного бурения, КИН - Коэффициент извлечения нефти, доля вовлеченности в разработку трудноизвлекаемых запасов нефти, доля добычи на шельфе в общей структуре добычи, доля новых крупных регионов добычи нефти с преимущественно суровыми природно-климатическими условиями и отсутствием развитой инфраструктуры - Восточная Сибирь и Дальний Восток, доля добычи нефти нетрадиционных источников (сланцевая нефть баженовской свиты, битуминозные песчаники Оленекского месторождения и др.). Предложенные показатели характеризуют все наиболее трудные звенья, сферы и районы добычи, требующие инноваций.

Соответственно, в качестве приоритетных направлений научно-технического прогресса в сфере разведки и добычи углеводородов проф. Л.В. Эдером и коллегами выделяются [23]: увеличение ассигнований на геологоразведку - особенно в новых отдаленных районах - Восточная Сибирь, Дальний Восток, шельфы арктических морей; освоение существующих и создание новых методов воздействия на пласты и увеличения нефтеотдачи; создание и широкое освоение технологий и оборудования, обеспечивающих высокоэффективную разработку трудноизвлекаемых запасов углеводородов, в том числе - разработку высоковязких нефтей; совершенствование технологий сооружения и эксплуатации геологоразведочных и нефтепромысловых объектов в новых регионах со сложными природно-климатическими условиями; разведка и разработка нетрадиционных источников жидких углеводородов (сланцевая нефть баженовской свиты, битуминозные песчаники Оленекского месторождения и др.),

снижение нагрузки на окружающую среду, повышение уровня энергосбережения.

Российский научный фонд, поддерживающий наиболее передовые отечественные исследования, из около 3 тыс. поддерживаемых за все время существования проектов примерно 57 (около 2%) посвящены «нефтяной» теме, 8 - научному обеспечению добычи на шельфе. «Нефтяные» деньги поддерживают отечественную науку в целом. Счетная палата в своем докладе сообщила, что если основной источник доходов РНФ за 2013-2016 годы - субсидии из федерального бюджета в размере 28,2 млрд руб. - составили 60% всех поступлений, то основной дополнительный источник - это пожертвования от «Роснефтегаза» (держателя основного пакета акций «Роснефти» - на 14,9 млрд руб. (31,7%).

Таким образом, подводя итог проведенному анализу, можно заключить, что инновационное развитие отечественной нефтяной отрасли, преодолевающее значительные трудности, вызванные глобальным кризисом и антироссийскими санкциями, может быть охарактеризовано в весьма умеренно позитивном ключе, как, несомненно, поступательное, однако, недостаточное для больших и необходимых прорывов в деле технологического обеспечения одной из основных отраслей российской экономики. Прделанная автором работа практически не затрагивает сферы «вне нефтедобычи» - переработку, транспортировку, нефтяное машиностроение - в том числе - создание буровых установок для шельфового бурения, хотя «валовые» показатели по статистике и РИД в нефтяной сфере несомненно учитывают эти сферы. Складывается впечатление, что в последние особо непростые годы в инновационном процессе нефтяной отрасли можно выделить следующие черты: уход инноваций (особенно прописанных в РИД) в сферу «коммерческой тайны», концентрация сил и ресурсов, занимающихся научной и инновационной деятельностью в самих компаниях - лидерах нефтяной отрасли, и, наконец, снижение (стагнация) объемов финансового обеспечения научно-инновационной деятельности (может быть, этот процесс можно назвать «оптимизацией», хотя вряд ли этот термин уместен для научной и изобретательской работы).

ВВП России составил в 2016 году - 86043,6 млрд руб., внутренние затраты на исследования и разработки составили 944 млрд руб., то есть 1,1 %. Выручка Группы компаний «Роснефть» составила в этом году около 5 трлн. руб., а затраты на НИОКР - около 20 млрд руб., то есть 0,4 %. Аналогичный показатель «Лукойла» на порядок ниже (при, по видимому, большей результативности инновационного процесса). Не в этом ли причина недостаточной интенсивности инновационного процесса в нефтя-

ной отрасли? Правда, на исследования по социально-экономической цели «Исследование и использование Земли и атмосферы» 61% [6] средств государства, однако, практические результаты этих расходов могут и не давать о себе знать в компаниях ввиду недостаточной их реальной эффективности.

Другой подход к оценке интенсивности и возможной эффективности инновационного процесса в отрасли – соотношение расходов на НИОКР на одного научного работника со средней по стране. Если научных работников в Роснефти 9 тыс., а средств на НИОКР выделяется группой 20 млрд. руб., то на одного работника без учета «внешних» контрактов

получается 2,2 млн. руб. в год., а в стране в целом в 2015 году такие расходы составили 1,238 млн. руб. [6] Таким образом, финансовая обеспеченность инновационного процесса в Роснефти выглядит лучше среднероссийской.

Так или иначе, очевидно, что для успешного развития нефтяной отрасли интенсивность и результативность инновационного процесса необходимо повышать, а статистическую отчетность – совершенствовать – для возможности делать более четкие выводы и выработать значимые рекомендации по инновационному развитию.

¹ Списочная численность персонала Общества Группы, консолидируемых по принципу пропорциональной консолидации (доля участия Компании — 50 %) учтена полностью (ГК «Роснефть») (отчет ГК «Роснефть»).

Библиографический список

1. Годовой отчет Группы компаний «ЛУКОЙЛ» (2016 год). Интернет-ресурс: <http://www.lukoil.ru/FileSystem/PressCenter/139728.pdf?dt=1> (дата обращения 1.11.2017).
2. Годовые отчеты компании «Роснефть». Интернет-ресурс: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/ (дата обращения 1.11.2017).
3. Государственный доклад «О состоянии и использовании минеральных ресурсов в 2008г.». / Гл. ред. С.Е.Донской / Минерал, Центр «Минерал» ФГУНП «Аэрогеология», 2009, 400с.
4. Григорьев М. Приросты запасов крайне малы // Нефтегазовая вертикаль, 2012, № 8, с.56-57
5. Из чего складывается мировая цена российской нефти марки Urals / Аргументы и факты, 2008, № 43, 22-28 октября 2008г., с.16.
6. Индикаторы науки: 2017. М., НИУ «Высшая школа экономики».
7. Интернет-сайт компании «Халибертон». Интернет-ресурс: <http://www.halliburton.com/en-US/about-us/corporate-profile/default.page?node-id=hgeyxt5p> (дата 1.11.2017).
8. Кашин В.И. Приоритет - национальные интересы // Нефтегазовая вертикаль, 2012, № 8, с.40-43.
9. Кузьмичев Н.П. Проблемы внедрения инноваций в нефтяной отрасли промышленности Татарстана и пути их решения. Научно-практический журнал «Георесурсы». 2011, 3(39), С. 36-39.
10. Курков С. Скажина инноваций: что мешает снизить себестоимость нефти. Росбизнесконсалтинг.13.01.2016. Интернет-ресурс: <http://www.rbc.ru/opinions/economics/13/01/2016/56962a289a7947216fbb385> (дата обращения 1.11.2017).
11. Лаверов Н.П. Топливо-энергетические ресурсы / Вестник РАН, 2006, т. 76, № 5, с.398-408.
12. Погодаева Т.В., Жапарова Д.В., Казанцева Н.А. Инновационное развитие России: роль нефтегазового бизнеса. Бурение и нефть. 2015 (ноябрь). Интернет-ресурс: <http://burneft.ru/archive/issues/2015-11/18> (дата обращения 1.11.2017).
13. Попова Н. Цемент для нефтяного джина / Аргументы недели, 2008, № 48, с.10-11.
14. Производство бурового оборудования в России: импортозамещение как оно есть. Интернет-сайт: <http://pronedra.ru/oil/2017/02/20/proizvodstvo-burovogo-oborudovaniya-v-rossii/> (дата обращения 20.02.2017).
15. Разумнова Л. Кончилась ли эпоха дорогой нефти? // Нефть России, 2008, № 11, с.7-11.
16. Спирidonov Ю.А., Храмов Р.А., Боксерман А.А., Хавкин А.Я. и др. Концепция программы преодоления падения нефтеотдачи / М., Госдума РФ, ОАО «Зарубежнефть», 2006, 144с.
17. Хавкин А.Я. Нановеления и нанотехнологии в добыче нефти и газа / под ред. член-корр. РАН Г.К.Сафаралиева / М., ИИКИ, 2010, 692с.
18. Хавкин А.Я. Снижение затрат при нефтедобыче. Интернет-портал «НЕФТЕГАЗ.РУ». Интернет-ресурс: <https://neftegaz.ru/science/view/1261-Snizhenie-zatrat-pri-neftedobychi> (дата обращения 1.11.2017).
19. Хисамеева А.А. Теоретические и методические аспекты разработки стратегии перспективной инновационной политики нефтегазодобывающих предприятий (на примере ОАО «Татнефть»). Экономика и управление. 2011, 3(76), С. 170-173.
20. Хохлов А.Р. Умные полимеры / Лекция в МГУ имени М.В.Ломоносова, http://www.phys.msu.ru/basics/lecture_Khojlov.pdf (дата обращения 1.11.2017).
21. Чистая прибыль ЛУКОЙЛа в 2016 году сократилась на 29%. Интернет-сайт «Росбизнесконсалтинг». 14.03.2017. Интернет-ресурс: <https://www.rbc.ru/business/14/03/2017/58c7d58e9a79470fb0893d3b> (дата обращения 1.11.2017).
22. Шеломова К.Д., Заварина А.Д., Дерабин А.И. Интеллектуализация как инновационное направление разработки нефтяных месторождений / Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XIX студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. М.: «МЦНО». 2014 —№ 12(19) / Интернет-ресурс: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/12\(19\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/12(19).pdf) (дата обращения 1.11.2017).
23. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Немов В.Ю. Основные проблемы инновационного развития нефтегазовой отрасли в области добычи нефти и газа // Бурение и нефть. 2014. №4. С. 165 – 184.
24. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, 2009. Интернет-ресурс: <http://www.ingreen.org> (дата обращения 1.11.2017).
25. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года. Проект (2015), <http://ac.gov.ru/files/content/1578/11-02-14-energostrategy-2035-pdf.pdf> (дата обращения 1.11.2017).
26. Явлинский Г. Нефть может упасть в цене до 20 долл США за барр / Эхо Москвы, 16 января 2015, http://echo.msk.ru/blog/yavlinsky_g/1474978-echo/ (дата 1.11.2017).

27. Явлинский Г. Нефть может упасть в цене до 20 долл США за барр // Эхо Москвы, 16 января 2015, http://echo.msk.ru/blog/yavilnskiy_g/1474978-echo/ (дата обращения 1.11.2017).

References

1. Godovoj otchet Gruppy kompanij «LUKOIL» (2016 god). Internet-resurs: <http://www.lukoil.ru/FileSystem/PressCenter/139728.pdf?dl=1> (data obrashcheniya 1.11.2017).
2. Godovye otchety kompanii «Rosneft». Internet-resurs: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/ (data obrashcheniya 1.11.2017).
3. Gosudarstvennyy doklad «O sostoyanii i ispol'zovanii mineral'nykh resursov v 2008g.». / Gl. red. S.E.Donskoj / Mineral, Centr «Mineral» FGUNPP «Aehrogeologiya», 2009, 400s.
4. Grigor'ev M. Prirosty zapasov krajne малы // Neftegazovaya vertikal', 2012, № 8, s.36-37
5. Iz chego skladyvaetsya mirovaya cena rossijskoj nefti marki Urals / Argumenty i fakty, 2008, № 43, 22-28 oktyabrya 2008g., s.16.
6. Indikatory nauki: 2017. M., NIU «Vysshaya shkola ehkonomiki».
7. Internet-sajt kompanii «Halliburton». Internet-resurs: <http://www.halliburton.com/en-US/about-us/corporate-profile/default.page?node-id=hgeyxt3p> (data 1.11.2017).
8. Kashin V.I. Prioritet - nacional'nye interesy // Neftegazovaya vertikal', 2012, № 8, s.40-43.
9. Kuz'michev N.P. Problemy vnedreniya innovacij v neftyanoy obrasli promyshlennosti Tatarstana i puti ih resheniya. Nauchno-prakticheskij zhurnal «Georesursy». 2011, 3(39), S. 36-39.
10. Kurkov S. Skvazhina innovacij: chto meshaet snizit' sebestoimost' nefti. Rosbizneskonsalting.13.01.2016. Internet-resurs: <http://www.rbc.ru/opinions/economics/13/01/2016/56962a289a7947216ffbb385> (data obrashcheniya 1.11.2017).
11. Laverov N.P. Toplivo-ehnergeticheskie resursy / Vestnik RAN, 2006, t. 76, № 5, s.398-408.
12. Pogodaeva T.V., ZHaparova D.V., Kazanceva N.A. Innovacionnoe razvitiye Rossii: rol' neftegazovogo biznesa. Burenie i nef't. 2015 (noyabr). Internet-resurs: <http://burneft.ru/archive/issues/2015-11/18> (data obrashcheniya 1.11.2017).
13. Popova N. Cement dlya neftyanogo dzhina / Argumenty nedeli, 2008, № 48, s.10-11.
14. Proizvodstvo burovogo oborudovaniya v Rossii: importozameshchenie kak ono est'. Internet-sajt: Pronedra.ru. 20.02.2017. Internet-resurs: <https://pronedra.ru/oil/2017/02/20/proizvodstvo-burovogo-oborudovaniya-v-rossii/> (data obrashcheniya 20.02.2017).
15. Razumnova L. Konchilas' li ehpora dorogoj nefti? // Nef't Rossii, 2008, № 11, s.7-11.
16. Spiridonov YU.A., Hramov R.A., Bokserman A.A., Havkin A.YA. I dr. Koncepciya programmy preodoleniya padeniya nefteodachi / M., Gosduma RF, OAO «Zarubezhneft'», 2006, 144s.
17. Havkin A.YA. Nanoyavleniya i nanotekhnologii v dobyche nefti i gaza / pod red. chlen-korr. RAN G.K.Safaralleva / M., IIKI, 2010, 692s.
18. Havkin A.YA. Snizhenie zatrat pri neftedobyche. Internet-portal «NEFTEGAZ.RU». Internet-resurs: <https://neftegaz.ru/science/view/1261-Snizhenie-zatrat-pri-neftedobyche> (data obrashcheniya 1.11.2017).
19. Hsameeva A.A. Teoreticheskie i metodicheskie aspekty razrabotki strategii perspektivnoj innovacionnoj politiki neftegazodobyvayushchih predpriyatij (na primere OAO "Tatneft"). EHkonomika i upravlenie. 2011, 3(76), S. 170-173.
20. Hohlov A.R. Umnye polimery / Lekciya v MGU imeni M.V.Lomonosova, http://www.phys.msu.ru/basics/lecture_Khohlov.pdf (data obrashcheniya 1.11.2017).
21. CHistaya pribyl' LUKOILa v 2016 godu sokratilas' na 29%. Internet-sajt «Rosbizneskonsalting». 14.03.2017. Internet-resurs: <https://www.rbc.ru/business/14/03/2017/58c7d58e9a79470fb0893d3b> (data obrashcheniya 1.11.2017).
22. SHelomova K.D., Zavarina A.D., Deryabin A.I. Intellekualizatsiya kak innovacionnoe napravlenie razrabotki neftyanykh mestorozhdenij / Molodezhnyj nauchnyj forum: Tekhnicheskie i matematicheskie nauki: ehlekt. sb. st. po materialam XIX stud. mezhdunar. zaочноj nauch.-prakt. konf. M.: «MCNO». 2014 —№ 12(19) / Internet-resurs: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/12\(19\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/12(19).pdf) (data obrashcheniya 1.11.2017).
23. EHder L.V., Filimonova I.V., Provornaya I.V., Nemov V.YU Osnovnyye problemy innovacionnogo razvitiya neftegazovoy obrasli v oblasti dobychi nefti i gaza // Burenie i nef't. 2014. №4. S. 165 – 184.
24. EHnergeticheskaya strategiya Rossii na period do 2030 goda, 2009. Internet-resurs: <http://www.inreen.org> (data obrashcheniya 1.11.2017).
25. EHnergeticheskaya strategiya Rossii na period do 2035 goda. Proekt (2015), <http://ac.gov.ru/files/content/1578/11-02-14-energostrategy-2035-pdf.pdf> (data obrashcheniya 1.11.2017).
26. YAvilnskiy G. Nef't' mozhet upast' v cene do 20 doll SSHA za barr / EHkho Moskvy, 16 yanvarya 2015, http://echo.msk.ru/blog/yavilnskiy_g/1474978-echo/ (data 1.11.2017).
27. YAvilnskiy G. Nef't' mozhet upast' v cene do 20 doll SSHA za barr // EHkho Moskvy, 16 yanvarya 2015, http://echo.msk.ru/blog/yavilnskiy_g/1474978-echo/ (data obrashcheniya 1.11.2017).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Ноева Е.Е., старший преподаватель, Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова

Аннотация: В статье изложены теоретические аспекты проблемы формирования организационно-экономических механизмов регулирования стратегического развития нефтегазовой отрасли региона. Отражены факторы и условия, способные оказать воздействие на устойчивое развитие нефтегазовой отрасли. Уточнено содержание понятий «организационный механизм» и «экономический механизм», предложено и обосновано объединение понятий в единую категорию «организационно-экономический механизм устойчивого развития».

Ключевые слова: устойчивое развитие, организационно-экономический механизм, нефтегазовая отрасль, регион, стратегия.

Abstract: The article describes theoretical aspects of the problem of forming organizational and economic mechanisms for regulating the strategic development of the oil and gas industry in the region. Factors and conditions that can affect the sustainable development of the oil and gas industry are reflected. The content of the concepts "organizational mechanism" and "economic mechanism" has been clarified, and the unification of concepts into a single category "organizational and economic mechanism of sustainable development" has been proposed and justified.

Keywords: sustainable development, organizational and economic mechanism, oil and gas industry, region, strategy.

На современном этапе развития экономики РФ сохраняется влияние на состояние консолидированного бюджета страны, бюджетов регионов, внешнеторгового баланса и т.д. добывающих отраслей. Отрасли, связанные с нефте- и газодобычей, занимают важное место в обеспечении растущих потребностей народного хозяйства и населения в топливе и энергии, обеспечении жизнедеятельности, формировании налоговых и валютных поступлений в бюджет [6].

Республика Саха (Якутия) является одним из перспективных регионов по запасам нефтегазовых ресурсов. Если в 2007 году доля нефтегазового комплекса (НГК) в структуре промышленного производства республики составляла 2,6%, то на сегодняшний день доля НГК достигла 25%, увеличившись практически в десять раз [3]. В последние годы бурно развивается сырьевая база для экспортно-ориентированных крупных проектов по добыче газа и нефти. Однако, чрезмерная монополизация отрасли, отсутствие эффективного организационно-экономического механизма стратегического управления и регулирования нефтегазового комплекса региона может стать препятствием устойчивому развитию экономики на государственном, региональном и отраслевом уровнях.

Нефтегазовая отрасль имеет огромные перспективы и становится ключевым сектором экономики республики, отсюда с этой позиции ранее господствовавший алмазно-бриллиантовый комплекс. Усиливается необходимость создания благоприятного инвестиционного климата. Для этого необходимо сформировать самодостаточную и саморазвивающуюся инвестиционную инфраструктуру. Таким образом, важное значение для долгосрочного развития нефтегазовой отрасли республики имеет создание организационно-экономического механизма обеспечения ее устойчивого развития.

На данный момент проблема формирования организационно-экономических механизмов регулирования стратегического развития нефтегазовой отрасли региона является недостаточно изученной [4; 26]. Однако, формирование такого механизма – задача весьма актуальная. При этом подобный механизм должен быть адаптирован к условиям конкретного региона, в частности Республики Саха (Якутия), поскольку отрасль приобретает все более важное значение для данной территории: определяет ее экономическое положение и влияет на состояние социальной сферы.

В работе Щербенко Е.В. [5], приводится мнение, что «устойчивое развитие как концепция, предполагает обеспечение баланса между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды, удовлетворением жизненных потребностей в соответствии с нормами здорового образа жизни, а также сохранение возможности удовлетворения таких потребностей будущими поколениями».

Что касается понятия «устойчивое развитие» применительно к предприятиям нефтегазовой отрасли, здесь устойчивость рассматривается как стабильность, надежность и эффективность работы предприятия данной отрасли, «определяемая в первую очередь комплексом факторов, оказывающих прямое или косвенное воздействие на состояние финансовой устойчивости нефтегазового предприятия» [2; 72].

Нефтегазовая отрасль отличается рядом определенных особенностей функционирования и развития, которые можно распределить в три блока (табл. 1). Чтобы правильно и точно оценить степень устойчивости и разработать стратегию устойчивого развития нефтегазовой отрасли, следует рассмотреть и классифицировать факторы, которые оказывают решающее воздействие на нее.

Факторы, способные оказать воздействие на устойчивое развитие нефтегазовой отрасли, можно условно разделить на следующие категории (рис 1). Как указывает Е.С. Могаева [1; 128], для обеспечения устойчивого развития нефтегазового комплекса необходимо формирование государством механизма согласования интересов и направлений в развитии субъектов НГК, эффективное использование финансовых, организационного и инновационного потенциалов предприятий, а также разрешение проблем информационного обеспечения потребностей компаний для достижения стратегических целей развития нефтегазовой отрасли.

Отраслевая политика государства, как правило, нацелена на создание благоприятных условий для развития отрасли.

К числу инструментов отраслевой политики можно отнести различные инструменты бюджетно-налогового, денежно-кредитного, антимонопольного, внешнеэкономического регулирования, а также законодательства. Также в сферу отраслевой политики входит государственное регулирование деятельности естественных монополий. Используя эти инструменты, государство способно влиять на изменение издержек производства, стимулировать инвестиционную активность, контролировать цены и

объем выпускаемой продукции в отрасли, а также регулировать количество и относительные размеры экономических субъектов. Отраслевая политика

всегда ориентирована на решение стратегических задач и обеспечение перспективного развития отрасли.

Таблица 1 - Характерные особенности функционирования и развития нефтегазовой отрасли

Особенности	Специфическая характеристика
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> - необходимость затрат на воспроизводство запасов углеводородных ресурсов; - неравномерность условий добычи углеводородных ресурсов по регионам России; - высокая капиталоемкость деятельности; - неэластичная динамика спроса на нефтегазовые продукты; - высокая степень изменчивости во времени всех основных технико-экономических показателей освоения месторождений; - взаимосвязь со всеми отраслями народного хозяйства; - необходимость вложений в развитие или модернизацию инфраструктуры; - государственное регулирование ценообразования.
Производственно-технологические	<ul style="list-style-type: none"> - высокий риск начальных стадий – поиска и разведки добычи углеводородного сырья, что обуславливает высокую степень риска инвестиций; - сложный комплексный характер технологических процессов, требующих большого числа смежных и сервисных видов деятельности; - цикличность производства, связанная с исчерпаемостью месторождений - зависимость от сырьевой базы; - требования по соответствию экологическим нормам и требованиям, по проведению природоохранных мероприятий; - необходимость обновления основных фондов и модернизации производственных процессов.
Конкурентно-рыночные	<ul style="list-style-type: none"> - преимущественная добыча нефти и газа вертикально-интегрированными компаниями и зависимыми от них предприятиями, вытеснение мелких производителей с рынка; - удаленность и труднодоступность месторождений, их концентрация в отдельных экономических районах РФ; - растущая конкуренция на рынках нефтепродуктов за границами России; - монополизация добычи, транспортировки и распределения природного газа среди потребителей в пределах РФ; - естественная монополия на транспортировку углеводородных ресурсов за пределы РФ; - государственная поддержка, приоритетность развития; - зависимость от изменений мировых цен на нефть и т.п.



Рисунок 1 - Факторы устойчивого развития нефтегазовой отрасли

С этой точки зрения организационный механизм развития нефтегазовой отрасли может быть представлен как совокупность методов и инструментов, которые органы государственной власти имеют возможность применить с целью оказания как прямого воздействия на предприятия данной сферы (внутриотраслевую среду), так и для формирования условий, способствующих повышению эффективности функционирования отрасли во внешней среде путем укрепления связей между основными элементами отрасли и обеспечения перспективного развития деятельности, связанной с добычей, транспортировкой и переработкой нефтегазовых ресурсов. Экономический механизм рассматривается в большей степени как рыночный, представляющий собой способ реализации экономических законов, систему экономических рычагов и методов, которая реали-

зует влияние управляющей системы на управляемую через ценообразование, экономическое стимулирование, инвестирование, кредитование, резервирование финансовых и материальных средств, страхование и перестрахование, а также включающий планирование и прогнозирование, организацию общественного процесса в целях достижения необходимых условий стабильного социально-экономического развития экономического субъекта в ближайшей и дальнейшей перспективе.

Инструментами эффективного управления развитием нефтегазовой отрасли можно считать совокупность приемов и способов, посредством которых отдельные экономические субъекты достигают целей и задач устойчивого экономического развития отрасли в целом на международном, национальном и региональном уровнях.

Инструменты управления устойчивым развитием нефтегазовой отрасли можно условно разделить на 4 группы:

- институциональные,
- фискально-регулятивные
- инновационно-технологические,
- инвестиционно-экономические.

Перечисленные группы инструментов могут сочетать в себе черты и характеристики как организационно-экономического, так и экономического механизмов, оказывающих опосредованное влияние как на эффективность деятельности и перспективы отдельных нефтегазовых предприятий, так и определяющих стратегию развития отрасли в целом (рис.2).



Рисунок 2 – Организационно-экономический механизм устойчивого развития нефтегазовой отрасли

Как видно на рисунке 2, организационно-экономический механизм стратегического развития нефтегазовой отрасли подвергается воздействию как отраслевой политики, проводимой государством, так и рыночных процессов и реалий, от которых зависит эффективность развития отрасли в дальнейшей перспективе. Механизм должен охватывать и регулировать применение соответствующих инструментов, как в сфере влияния государства, так и в области воздействия рыночных процессов, сочетать, соединять влияние обеих систем и способствовать принятию правильных стратегических и экономически обоснованных решений. Механизм должен включать следующие компоненты:

- законодательство в сфере природопользования;
- налоговое и тарифное регулирование в соответствии с региональными особенностями;
- регулирование внешнеэкономической деятельности;
- условия лицензирования разработки и добычи на территориях различных регионов;
- оценку и реализацию инвестиционных проектов;
- систему страхования инвестиционных рисков;
- систему кредитования, в том числе возможности предоставления государственных гарантий;

- стимулирование модернизации технологических процессов;
- генерирование инноваций;
- бюджетное финансирование в рамках реализации государственных программ, связанных с нефтегазовой отраслью и ее влиянием на экономику и социальную сферу регионов.

Результатом эффективного применения указанного механизма должно быть устойчивое развитие отрасли, стабильное функционирование предприятий данной сферы деятельности, нивелирование негативного воздействия неблагоприятных внешних и внутренних факторов, возникновение которых обусловлено специфическими особенностями функционирования рассматриваемой отрасли.

Таким образом, на основе анализа рассмотренных теоретических подходов к определению понятий отдельных категорий автором сформулированы и обоснованы общие принципы построения организационно-экономического механизма устойчивого развития отрасли, предложено и обосновано объединение понятий «организационный механизм» и «экономический механизм» в единую категорию «организационно-экономический механизм устойчивого развития».

Библиографический список

1. Мозгова Е.С. Формирование потенциала устойчивого развития топливно-энергетического комплекса. // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2009. № 4. С.125-128.
2. Растанханова А.Н., Братцев А.А. Анализ внешних и внутренних факторов финансовой устойчивости дочернего нефтегазового предприятия. // ARS ADMINISTRANDI. – 2012. – № 3. С.70-79.
3. Федеральная служба государственной статистики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 22.11.2017 г.).
4. Чаленко, А. Ю. О понятийной неопределенности термина «механизм» в экономических исследованиях. // Экономика промышленности. – 2010 г. – № 51. Том 3. С. 26-33.
5. Щербенко Е.В. Механизмы устойчивого развития экономики отрасли. // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3 (27). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2082> (дата обращения: 20.09.2017 г.).
6. Энергетическая стратегия России до 2030 г. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 13 ноября 2009 г. N 1715-р.

References

1. Mozgovaya E.S. Formirovaniye potentsiala ustojchivogo razvitiya toplivno-ehnergeticheskogo kompleksa. // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ehkonomicheskogo universiteta. – 2009. № 4. S.125-128.
2. Rastamhanova A.N., Bratcev A.A. Analiz vneshnih i vnutrennih faktorov finansovoy ustojchivosti dochernego neftegazovogo predpriyatiya. // ARS ADMINISTRANDI. – 2012. – № 3. S.70-79.
3. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru/> (data obrashcheniya: 22.11.2017 g.).
4. CHalenko, A. YU. O ponyatijnoj neopredelennosti termina «mekhanizm» v ehkonomicheskikh issledovaniyah. // EHkonomika promyshlennosti. – 2010 g. – № 51. Tom 3. S. 26-33.
5. SHCHerbenko E.V. Mekhanizmy ustojchivogo razvitiya ehkonomiki otrasli. // Problemy sovremennoj ehkonomiki. – 2008. – № 3 (27). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtid=2082> (data obrashcheniya: 20.09.2017 g.).
6. EHnergeticheskaya strategiya Rossii do 2030 g. Utverzhdena Rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 13 noyabrya 2009 g. N 1713-r.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ МОНГОЛИИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Готов О., аспирант, Санкт-Петербургский горный университет, преподаватель, Монгольский Государственный Университет

Аннотация: В статье представлена краткая характеристика, выполнены анализ и оценка современного состояния минерально-сырьевой базы Монголии, выявлены проблемы и перспективы развития горной промышленности. На основе представительных статистических данных произведен сравнительный анализ ведущих мировых горнодобывающих стран с Монголией по значимости минерально-сырьевому сектору для национальной экономики, дана оценка места различных видов минерального сырья на глобальном рынке. Выполнена оценка взаимосвязи ценового фактора на глобальном рынке с темпами развития ресурсодобывающих стран на примере Монголии.

Ключевые слова: минерально-сырьевая база, горная промышленность, валовый внутренний продукт, экспортные цены на минеральное сырье, инвестиции.

Abstract: The article presents a brief description, analysis and assessment of the current state of Mongolia's mineral resource base, reveals problems and prospects for the development of the mining industry. Based on representative statistics, a comparative analysis of the world's leading mining countries with Mongolia on the importance of the mineral and raw materials sector for the national economy was made, and the location of various types of mineral raw materials on the global market was assessed. An assessment of the correlation of the price factor in the global market with the rate of development of resource-producing countries was carried out on the example of Mongolia.

Keywords: mineral resource base, mining, gross domestic product, export prices for mineral raw materials, investments.

Добыча и переработка полезных ископаемых составляет основу экономики Монголии. В последние годы минерально-сырьевой комплекс Монголии обеспечивает около 16-17% валового внутреннего продукта и 60 % доходов федерального бюджета. (Рис.1) Более половины валютных поступлений Монголия получает за счет экспорта первичного минерального сырья, прежде всего угля, меди, золота и нефти. Доля горнодобывающей промышлен-

ности в экспорте продукции за период 2010-2016 гг составляет 87-92,3%. В экспорте минеральных ресурсов Монголии в 2016 году занимают медь в концентрате 30,84%, уголь 18,66%, каменный уголь 18,64%, золото 14,55% и сырая нефть 6,47%. Таким образом, можно сделать вывод, что горнодобывающая отрасль является основным фактором развития монгольской экономики.



Рисунок 1 - Доля горнодобывающей промышленности в ВВП, промышленном производстве и экспорте. Составлено по данным www.1212.mn, Национального статистического комитета Монголии за 2010-2017.II гг [5]

Поэтому важно исследовать современное состояние и перспективы развития минерально-сырьевого сектора как драйвера экономического роста.

Задачи исследования:

Определить долю горной промышленности в ВВП, промышленном производстве и экспорте Монголии;

1. Дать оценку значимости основных видов минерального сырья на глобальном сырьевом рынке;

2. Выявить связь между темпами экономического роста (ВВП) Монголии и ценами на экспортное минеральное сырье.

Экономика Монголии обладает высоким минерально-сырьевым потенциалом. В результате проведенных геологических исследований, поисковых и геологоразведочных работ на территории Монголии было выявлено и разведано свыше 1000 месторождений более чем 50 видов полезных ископаемых и

установлено около 3000 проявлений [2]. Из разведанных месторождений наибольшее экономическое значение представляют месторождения каменного угля, нефти, железных руд, руд цветных металлов, коренных и россыпных месторождений золота. Утверждены запасы 1619 т золота, 227 тысяч т серебра, 36,3 миллиона т меди, 660 миллионов т железной руды, 5,9 миллиона т цинка и 250 миллионов т запасов нефти, запасы угля составляют 175 миллиардов т [6].

На базе разведанных месторождений созданы следующие отрасли: угольная промышленность, цветная металлургия, золотодобывающая промышленность, полешовлатовая промышленность и промышленность строительных материалов. Динамика производства основных видов продукции промышленности горнодобывающих и перерабатывающих отраслей Монголии за 2013-2015 гг. представлена в табл. 1.

Таблица1 - Динамика производства основных видов продукции горнодобывающих и перерабатывающих отраслей промышленности Монголии за 2011-2015 гг., доля в мировом производстве %,

Минеральное сырье	Ед. изм.	2011	2012	2013	2014	2015	Изменение%,		Производство в мире, 2015	
							15/11	15/14	Ранг	Доля, %
Уголь каменный	т	12 876 000	11 084 000	12 692 000	10 477 000	10 597 000	-17,71	1,15	15	0,19
Концентрат уголь	т	11 645 000	8 791 000	6 876 000	5 702 000	7 853 000	-32,56	37,72	9	0,71
Лignite	т	5 074 000	5 936 000	6 330 000	6 365 000	5 735 000	13,42	-9,58	-	-
Железо	т	3 406 980	4 536 840	3 686 720	6156300	3704040	8,72	-39,83	20	0,24
Медь	т	121 590	123 940	189 000	251 330	314 323	158,51	25,06	15	1,62
Плащковой алат	т	407 100	428 900	337 900	313 300	280 300	-31,15	-10,33	3	4,35
Золото	кг	5 703	5 995	8 904	19 963	26 629	265,23	4,34	26	0,6
Серебро	кг	26 750	26 770	41 000	54 820	69 000	157,94	25,87		
Цинк	т	52 350	59 350	52 050	46 600	44 800	-14,42	-3,86	23	0,34
Молибден	т	1 957	1 904	1 819	1 999	2 557	30,66	27,91	9	0,97
Вольфрам	т	84	117	249	765	877	944,05	14,64	7	0,99
Олово	т	42	54	60	60	4	-90,48	-93,33	22	0,01

Составлено по данным: International Organizing Committee for the World Mining Congresses/word mining data [7], 2017, Национального статистического комитета Монголии за 2013-2016. [5],

В 2014-2015 гг производство меди, молибдена и золота характеризуется самым высоким ростом. К наиболее крупным месторождениям в Монголии относятся [1]:

- Медная руда -Эрдэнэт, Оюу Толгой, Цагаан суварга,
- Золото -Гацуурт, Тавт

- Серебро- Асгат, Мунгун ундур,
- Железная руда- Баянгол, Тумуртэй, Тумуртэй овоо, Баргилт
- Уголь- Эрдэнэс Тавантолгой, МАК, Саусгоби сандс, Энержи ресурс.

В табл. 2 представлены основные виды экспортируемой товарной продукции МСК.

Таблица 2 - Динамика валовой экспортной промышленной продукции минерально-сырьевого сектора за 2015-2016 гг.

Основные виды продукции	Ед. изм.	2015			2016			Доля в экспорте в 2016, %	Относительное изменение, %
		Кол-во	Цена, долл/ед.	Выручка	Кол-во	Цена, долл/ед.	Выручка		
Медь концентрат	тас.т	1477,80	1542,93	2280335,30	1962,00	887,22	1887638,30	30,84	-29,49
Уголь концентрат	тас.т	14472,60	38,41	555923,29	2509,30	37,7	973015,10	18,66	75,03
Каменный уголь	тас.т	14426,30	38,47	555023,09	25712,60	37,79	973698,70	18,64	75,07
Золото	т	11,3	37218,37	420567,60	19,2	39500,45	758406,70	14,55	80,33
Сырая нефть	тыс. баррель	8135,20	47,6	387237,30	8815,90	42,86	377180,60	6,47	-12,92
Железная руда концентрат	тас.т	5665,00	44,86	2527199,70	6884,80	41,87	288890,80	4,79	9,99
Цинк концентрат	тас.т	86,1	1208,78	104658,50	126	1154,07	145412,70	2,79	43,04
Молибден	тас.т	3	5894,76	28473,80	5,8	4579,79	26446,80	0,51	-30,27
Плащковой концентрат	тас.т	280,1	233,8	65487,00	288,9	236,98	68984,60	1,13	-9,93
Медь	т	12371,30	5,39	66674,60	1580,60	4,67	74188,50	1,42	11,27
Вольфрам концентрат	т	1689,30	8,02	13546,10	1,866,50	7,17	18534,60	0,30	-22,38
Всего	тас. долл США			478296,2			821338,10	100	30,85

В 2015-2016 годах добыча угля и золота отмечается самым высоким ростом. При снижении цен на минеральное сырье на мировом рынке сократился объем экспорта меди в концентрате, молибдена, сырой нефти. По прогнозам, период до 2020 года будет отмечен поступательным увеличением объемов производства (табл.3). [9]

С учетом благоприятных горно-геологических условий добычи минерального сырья и значитель-

ным влиянием МСК на развитие национальной экономики и экспортных возможностей Монголии, состояние и тенденции развития ее минерально-сырьевой базы требуют глубокого и всестороннего анализа с целью обеспечения стабильного развития горнодобывающих отраслей Монголии, обеспечения национально-сырьевых интересов и сохранения ведущих позиций государства в мировом минерально-сырьевом комплексе.

Таблица 3 - Прогнозируемые объемы производства основных видов минерального сырья в Монголии /2017-2020/

Полезное ископаемое	Ед. изм	2017	2018	2019	2020
Золото	т	15.1	16.5	24.8	9.2
Медь	тыс.т	1326	1064.8	1220.8	1255.9
Медные катоды	т	2.300.0	2.300.0	2.300.0	2.300.0
Уголь	млн. т	31241.5	37058	41186	44191
Железная руда	млн. т	11	11	11	11
Цинк	тыс.т	94	90	90	90
Молибден	тыс.т	4.5	4.5	4.5	4.5
Нефть,	тыс.т	995.01	1002	940	940

Источник: Natural resources revenue sharing, www.resouresgovernance.org, [9]

Ведущими мировыми горнодобывающими странами являются Австралия, США, Индия, Бразилия, Канада, ЮАР, Китай, Россия. На рис.2 представлена структура ВВП этих стран и доля горной промышленности в ВВП.

При этом, в этих странах доля сфера услуг в ВВП составила 50-79% в 2015 году. (Рис.2). По сравнению с ведущими странами горнодобывающего

сектора, в Монголии доля промышленного сектора в ВВП (33.8%) аналогична. Доля горнодобывающей промышленности в ВВП Монголии среди рассмотренных стран максимальна, и составляла 50,4% в 2015 году. Это говорит о том, что промышленность и горнодобывающий сектор Монголии быстро развиваются.



Рисунок 2 - Структура экономики основных горнодобывающих стран мира, % ВВП, 2015 г
Составлено по данным: World Development Indicators/ <http://databank.worldbank.org>[8]

На рисунке 3 представлены темпы экономического роста ведущих горнодобывающих стран. Из рис.3 видно, что Индия и Китай имеют самый высокий экономический рост среди ведущих экономик горнодобывающего сектора и экономический рост в ос-

тальных странах относительно стабильный. Экономический рост монгольской экономики является неустойчивым, имеются периоды снижения темпов роста.

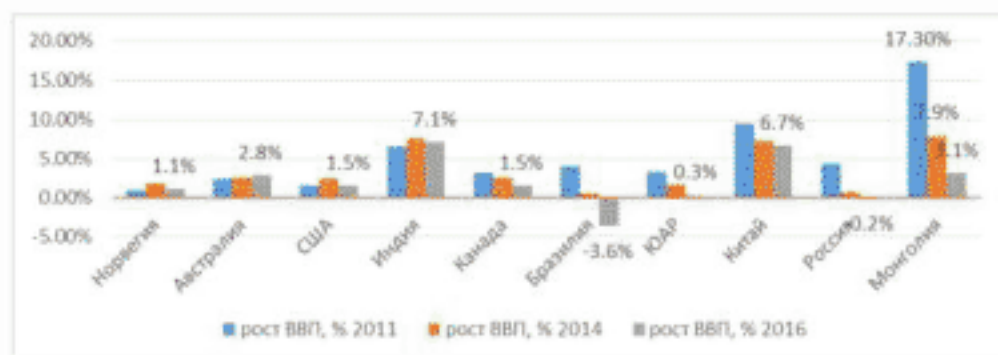


Рисунок 3 - Экономический рост горнодобывающих стран мира
Составлено по данным: World Development Indicators/ <http://databank.worldbank.org> [8]

Монголия входит в число стран, экономически зависимых от минерально-сырьевого сектора. Рис-4 показывает, что неустойчивость темпов роста в значи-

тельной степени определяется мировыми ценами на минеральное сырье.



Рисунок 4 - Экономический рост Монголии, динамика цен на минеральные ресурсы на мировом рынке
Составлено по данным www.mongolbank.mn, www.kitco.com, www.westmetal.com, www.lme.com, www.asianmetal.com, www.lndmin.com, www.umetal.com, www.sxcoal.com [10]

Статистика показывает, что экономика Монголии начала расти с 2008 года в период роста цен на минеральные ресурсы. Когда цена на медь в 2011 году достигла 10000 долларов США, а цены на уголь достигли 300 долларов, экономика Монголии выросла на 17,3% и была быстрорастущей страной в мире. При снижении цен на сырьевые товары темп экономического роста резко сократился до 2,3% в 2015 году и 3,1% в конце 2016 года.

Согласно исследованию Международного валютного фонда, в Монголии следующие факторы повлияли на снижение темпов роста экономики: [2] парламентские выборы, масштабный инвестиционный проект подземного рудника Оюу-Толгой, высокая нагрузка государства, экономическая ситуация, снижение темпов развития строительной отрасли, снижение цен на сырьевые товары на международных рынках.

В Монголии в горнодобывающей промышленности работают 1259 предприятий, 342 предприятия,

действуют активно, в 2016 году 123 предприятия сообщили о прекращении своей деятельности. Причинами прекращения деятельности являются: недостаток инвестиций (61), влияние законодательства (23), снижение цен на сырьевые товары и ухудшение рыночных условий (21), экологические проблемы (8), судебные споры (5), невыдача местных разрешений на выполнение работ (3), геологоразведочные работы (2).

Таким образом, проблемами горнодобывающей промышленности являются нехватка инвестиций, неустойчивое состояние экономики Монголии, снижение цен на сырьевые товары на мировом рынке, рыночные экономические условия.

Хотя в 2011 году прямые иностранные инвестиции увеличились в четыре раза в связи с подписанием Инвестиционного соглашения Оюу Толгой, с 2012 года происходит снижение инвестиционной активности (Рис. 5).



Рисунок 5 - Динамика выручки и инвестиций в горнодобывающую промышленность
Составлено по данным: Национального статистического комитета Монголии за 2010-2016 гг [5]

Основные причины снижения инвестиционной активности:

- В соответствии с "Законом об иностранных инвестициях" иностранный инвестор должен инвестировать больше 33% в монгольские предприятия. Только в этом случае правительство Монголии дает разрешение на деятельность отраслям мине-

ральных ресурсов, банков и финансов, средств массовой информации и коммуникации.

- Пересмотренный "Закон о полезных ископаемых" 2012 года отражает, что 34% в горнодобывающих компаниях с иностранными инвестициями должны принадлежать монгольской стороне, по-

этому иностранные инвесторы начали осторожно относиться этому закону.

• Принят специальный «Закон о запрещении разведки и добычи полезных ископаемых в истоках рек, в водохранимых зонах и на лесных землях» в 2009 году, поэтому в 2011 году по решению суда было аннулировано 106 лицензий.

• Для иностранных инвесторов инвестиционная привлекательность Монголии несколько снизилась из-за приостановления деятельности канадской инвестиционной компании «Хан ресурс».

На фоне снижения общей инвестиционной активности в МСК есть примеры масштабного и эффективного инвестирования в горные предприятия Монголии. Например, диверсификация на медно-молибденовом предприятии КОО «Эрдэнэт» направлена на снижение себестоимости товарной продукции, вовлечение в переработку руды с более низким содержанием меди без снижения уровня эффективности производства, значительное увеличение, с 26 до 46 лет, срока деятельности предприятия [3], [4]. Поэтому стимулирование инвестиционной активности должно быть направлено на реализацию новых проектов в МСК Монголии и экстенсивное развитие горной промышленности, а также на выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью,

продукции полного цикла, что обеспечивает повышение глубины переработки и интенсивное развитие горной промышленности и перерабатывающих отраслей.

Выполненные исследования позволяют сделать следующие основные выводы:

1. Горнодобывающая отрасль является основным фактором развития монгольской экономики.

2. По добыче железа, молибдена, вольфрама, меди, плавикового шпата, каменного и коксующегося угля Монголия находится среди 20 ведущих стран мира. Горнодобывающий сектор быстро развивается.

3. Монгольский экономический рост является неустойчивым и в значительной мере зависит от темпов изменения цен на минеральное сырье на мировом рынке.

4. В Монголии более 70% продукции горнодобывающей промышленности экспортируется в необработанном виде, что требует внедрения инвестиционных проектов, направленных на повышение глубины переработки минерального сырья.

5. Проблемой предприятий горнодобывающей промышленности является недостаток инвестиций, что требует механизма стимулирования инвестиционной активности со стороны государства.

Библиографический список

1. Батжаргал Д., Дашбалбар Б., "Современное состояние минерально-сырьевой базы Монголии," Молодой ученый. №3, pp. 122-127, 2012.
2. Годовой отчет по геологии, добыче, нефти и тяжелой промышленности. MRPAM от 2017 года/mongolia/, С 9, УБ, 2017
3. Пономаренко Т.В., Белицкая Н.А., Чанцалмаа Бавуу Диверсификация в горных компаниях: современные тенденции, модели и результаты //ГИАБ, 2015, № 10, специальный выпуск 40, с. 47-60.
4. Пономаренко Т.В., Ковешникова К.И., Чанцалмаа Бавуу. Повышение эффективности программы диверсификации на основе методологии проектного подхода // Экономика и предпринимательство, 2015. № 12, ч.1. С. 1125-1128.
5. Национального статистического комитета Монголии, Режим доступа: www.1212.mn за 2010-2017.ИІ гг
6. Официальный сайт правительства Монголии,Режим доступа: http://investmongolia.gov.mn/?page_id=53, 2016.
7. WORLD MINING DATA, Режим доступа: <http://www.wmc.org.pl/sites/default/files/WMD2017.pdf>, Vienna , 2017.
8. World bank, Режим доступа: <http://databank.worldbank.org>
9. Natural resources revenue sharin, www.resourcesgovernance.org
10. www.kitco.com, www.westmetall.com, www.lme.com, www.asianmetal.com, www.lndmin.com, www.umetal.com www.sxcoal.com

References

1. Batzhargal D., Dashbaibar B., "Sovremennoe sostoyanie mineral'no-syr'evoy bazy Mongolii," Molodoy uchenyj. №3, pp. 122-127, 2012.
2. Godovoy otchet po geologii, dobyche, nefiti i tyazheloy promyshlennosti. MRPAM ot 2017 go-da/mongolia/, S 9, UB, 2017
3. Ponomarenko T.V., Belickaya N.A., Chancalmaa Bavuu Diversifikaciya v gornyh kompaniyah: sovremennye tendencii, modeli i rezul'taty //GIAB, 2015, № 10, special'nyj vypusk 40, s. 47-60.
4. Ponomarenko T.V., Koveshnikova K.I., Chancalmaa Bavuu. Povyshenie ehffektivnosti programmy diversifikacii na osnove metodologii proektnogo podhoda // EHkonomika i predprinimatel'stvo, 2015. № 12, ch.1. S. 1125-1128.
5. Nacional'nogo statisticheskogo komiteta Mongolii, Rezhim dostupa: www.1212.mn za 2010-2017.II gg
6. Oficial'nyj sayt pravitel'stva Mongolii,Rezhim dostupa: http://investmongolia.gov.mn/?page_id=53, 2016.
7. WORLD MINING DATA, Rezhim dostupa: <http://www.wmc.org.pl/sites/default/files/WMD2017.pdf>, Vienna , 2017.
8. World bank, Rezhim dostupa: <http://databank.worldbank.org>
9. Natural resources revenue sharin, www.resourcesgovernance.org
10. www.kitco.com, www.westmetall.com, www.lme.com, www.asianmetal.com, www.lndmin.com, www.umetal.com www.sxcoal.com

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИЦИЙ КИТАЯ В РОССИЙСКУЮ НЕФТЕГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ

Чэнь Ц., Санкт-Петербургский Государственный Университет

Аннотация: Энергетические ресурсы основа современного индустриального общества. В настоящее время, большинство стран сталкиваются с проблемой энергетической безопасности. Нефть и газ уже стали энергетической стратегией стран, конкурирующих за обладание стратегическим запасом ресурсов. Китай тоже относится к этим странам.

Ключевые слова: перспективы, сотрудничество, Китай, инвестиция.

Abstract: Energy resources are the basis of modern industrial society. At present, most countries face the problem of energy security. Oil and gas have already become the energy strategy of countries competing for the possession of strategic reserve resources. China also refers to these countries.

Keywords: prospects, cooperation, China, investment.

Глядя на историю мировой нефтегазовой промышленности не трудно заметить, что энергетика тесно связана с развитием общества. Каждый прогрессивный способ использования энергии человеком приведет к серьезным изменениям производства и общества.

В древние времена, использование огня приносило людям тепло и свет, и способствовало созданию первой цивилизации. В 18 веке развитие и использование угля привело изобретению паровой машины и первой промышленной революции в истории человеческой цивилизации. Начиная с Подсечно-огневого земледелия до эпохи промышленного производства, с развитием общества развивалась и добыча природных ресурсов - угля, нефти, природного газа. Существенное развитие их добычи в этот период, появление электричества в качестве вторичной энергии, содействовало становлению человеческой цивилизации. Революция в будущем современного общества, людей, перспектива его развития в расширении энергопотребления, в использовании ядерной энергии, водорода, ветра, воды, солнечной и энергии приливов и т.д.

Не будет преувеличением сказать, что история развития человеческого общества - есть история развития и использовании энергии.

Вклад нефти в развитие современного общества был наиболее значительным. С 1886 года, с изобретением двигателя внутреннего сгорания, мировой спрос на нефть и газ будет быстро расширяться. На протяжении 20-го века, в человеческом обществе нефть и газ обеспечивает беспрецедентную власть. По данным статистики, за 100 лет прошлого века рост мирового ВВП вырос в 30 раз, потребление угля увеличилось с 753 млн тонн до 4550 миллион тонн, потребление нефти выросло с 20,43 млн тонн до 3500 млн тонн. [3] После 1905 года нефть заменяет уголь в качестве доминирующей энергии в мире. С тех пор, зависимость мира от нефти увеличилась.

В настоящее время для потребления нефти, как первичной энергии в мире составляет уже более 40% . Как ожидается, до 2050 ее по-прежнему не смогут заменить никакие другие ресурсы. Поэтому появляется проблема энергетической безопасности. Сейчас это является главным мировым вопросом, относящимся к энергетической безопасности.

Как описано выше, нефть играет основную роль в современном обществе и занимает доминирующее положение в области энергетики. Некоторые называют ее "кровенью современной промышленности", тем самым показывая ее жизненно важное значение для каждой страны.

Если посмотреть на развитие мировой нефтегазовой промышленности, то видно, что нефть ценится с двадцатых годов прошлого века до настоящего времени. По сравнению с углем, у нефти нет длинной истории. Но даже за столь короткое время из-за

появления этого ресурса мировой промышленный ландшафт претерпел огромные изменения.

Американец Эдвин Лорентайн Дрейк в 1859 году в Пенсильвании добыл первую нефть из скважины, что означало ее пришествие как коммерческого товара в нашу жизнь. Но до 1882 года, нефть использовалась только для ламп освещения в шахтах и не имела никакой другой коммерческой ценности. В 1885 году, немецкий инженер Готтлиб Вильгельм Даймлер и Вилгельм Майбах разработали одни из первых бензиновых двигателей в мире. В 19 и 20 веке люди все больше стали замечать экономической потенциал нефти и газа.

В 1914-1918 гг. во время Первой мировой войны, все более проявляется стратегическое значение нефти и газа. В стратегической военной революции нефть и газ играет общепризнанную ключевую роль. Например, когда началась Первая мировая война в 1914 г, французская армия имела только 110 грузовиков, 60 тракторов и 132 самолетов. Но в 1918 году у нее уже было 70000 грузовиков и 12000 самолетов. Англия, Франция и США к концу Первой мировой войны ежедневно потребляли около 12000 баррелей нефти. [1] В то же время, когда Франция испытала серьезный дефицит поставок нефти, развитие войны начало принимать неблагоприятный оборот для союзников. Участие Америки в Первой мировой войне очень помогло Антанте, особенно когда США стабильно начали поставлять нефть и обеспечили окончательную победу союзнических стран.

Во время первой мировой войны французский сенатор Беранже сказал, что нефть - кровь победы, Германия уделяла сильное внимание углю, и не достаточное - области нашего преимущества - нефти. [2]

Именно в Первой мировой войне были очень хорошо продемонстрировано стратегическое значение нефти и газа. Поэтому нефть и газ стали национальным стратегическим ресурсом. Именно после этого нефть и газ стали иметь огромное значение для мировой экономики. Со временем они стали более и более важны для мирового развития. Крупные мировые державы начали серьезную конкурентную борьбу за получение нефтегазовых ресурсов. Так что в глобальной энергетической структуре возникли изменения. В 20 веке, сначала Англия в большей степени контролировала международные энергетические структуры, позже ее место заняли США. Так продолжалось до 1973 года, когда возник «нефтяной кризис» и все страны начали самостоятельно контролировать свои нефтегазовые ресурсы.

Контроль международных нефтегазовых структур Англией и США. (период мексиканский залив)

Учитывая стратегическое значение нефти в Первой мировой войне Англия начала повышать уровень контроля нефти. Также во время Первой мировой войны, Англия постановила, что любая ино-

странная компания, которая хочет добывать нефть на территории Англии и любой из ее колоний, должна получить на это разрешение английского правительства. До 1939 года, когда началась Вторая мировая война, Англия еще контролировала главные нефтедобывающие районы, кроме Северной Америки. В течение этого периода, из-за быстрого экономического развития США, растущий спрос на нефть и потенциал роста добычи нефти еще не были полностью обнаружены. Поэтому США начали конкурировать с британским государством из-за международных энергетических ресурсов.

После повышения международного политического статуса США они начали все больше контролировать ситуацию международных энергетических ресурсов. Такой порядок сохранялся до 1970 года, когда многие страны начали выступать против нефтедобывающей монополии США.

Во время контроля Англией и США, западные страны использовали свои экономические преимущества, политические права, а также военные силы, для того чтобы монополизировать международные нефтегазовые структуры (добычу нефти, транспорт нефти, экспорт нефти). В это время нефть даже потеряла свое торговое значение, так как западные страны могли получать от колониального государства ее практически бесплатно. [3]

В сентябре 1960 года была создана «ОПЕК». Сначала ОПЕК создавалась для ценообразования и контроля уровня производства нефти. Поскольку центр международных энергетических ресурсов в то время переместился на Ближний Восток, члены ОПЕК и другие нетто-экспортеры нефти, хотели, пользуясь сложившейся ситуацией, изменить расстановку сил на мировом нефтяном рынке. В итоге ОПЕК стала иметь право на определение нефтяных цен и прав на добычу (производство).

ОПЕК в международной нефтегазовой структуре. (период Персидский залив)

В 1973 году, во время Четвертой арабо-израильской войны западные промышленные страны поддержали Израиль, что способствовало антизападным настроениям в арабских странах. Поэтому Арабские страны стали использовать свое «оружие» - нефть. Они запрещают транспортировать нефть в США и Голландию, также снижают объем добычи нефти и повышают цены на нефть. Международные цены на нефть за этот период повысились на 387%. Это сильно отразилось на экономике западных стран, в отрицательную сторону. Политика западных стран быстро изменилось не в пользу Израиля.

В этот «нефтяной кризис» ОПЕК научилась хорошему способу - повышению цен на нефть и снижению ее добычи. Хотя этот способ принес огромную прибыль в краткосрочной перспективе, но с течением времени он начал терпеть неудачу.

Во-первых, высокие цены на нефть послужили толчком для других стран начать разведку и разработку новых месторождений. Даже несмотря на некоторые довольно дорогостоящие нефтяные месторождения у стран появилась прибыль, поэтому члены ОПЕК стали занимать меньшую часть нефтяного рынка. Во-вторых, высокие цены на нефть стимулировали западные страны искать и развивать и другие энергетические структуры, также появится ряд «энергосберегающей продукции». В-третьих, международная политическая ситуация показала, что способ ОПЕК не сможет действовать долго. Потому, что члены ОПЕК не имеют достаточно высоких технических возможностей как у стран Запада. Сокращение производства ОПЕК и высокие цены на нефть позволили расширить источники поставки нефти другим странам и, как следствие, она потеряла большую долю своего рынка.

Для того, чтобы вернуть себе долю рынка на нефть, в 1985 году ОПЕК начинает повышать объем добычи нефти. Цены на нефть сразу снижаются. Эта ситуация борьбы за долю рынка привела в 1986 г. нефтедобывающие страны ко «Второму нефтяному кризису». Этот «нефтяной кризис» принес для добывающих стран огромные потери, и они начали искать возможности сотрудничества в международной нефтегазовой сфере, для того, чтобы снова обрести стабильность. Через переговоры, в рамках ОПЕК была установлена цена 18 долларов за баррель. Эта цена удовлетворяла и страны-производители и страны-потребители.

Хотя члены ОПЕК и другие страны достигли соглашения о стабильной цене нефти, но из-за отсутствия контроля некоторые страны часто превышают свои квоты на добычу. Поэтому иногда возникают проблемы и между странами начинается конфронтация. Также в 1990 году, одной из причин войны между Ираком и Кувейтом стал выход Кувейта за рамки своей доли добычи нефти. Страны, не являющиеся членами ОПЕК, конечно, не будут соответствовать соглашению ОПЕК о добыче на определенные доли нефти. Поэтому, они на много увеличили объем добычи нефти, и вскоре возник «нефтяной кризис 1998 года».

Этот «нефтяной кризис» принес огромные потери для и нефтедобывающих стран и стран-потребителей. Но он также заставил их начать искать возможности для лучшего сотрудничества.

Сотрудничество в международной сфере

В марте 1999 года главные страны ОПЕК - Саудовская Аравия, Венесуэла и страны, не входящие в ОПЕК- Мексика, Россия и Норвегия достигли соглашения о сокращении добычи нефти, чтобы остановить падение мировых цен нефти. Это означало новую форму международного энергетического сотрудничества - между членами ОПЕК и странами не входящими в ОПЕК, между странами-производителями нефти и странами-потребителями нефти. Они имеют общие цели на международном нефтяном рынке. Между странами-поставщиками нефти и странами-потребителями встают вопросы о стабилизации поставок нефти, о сотрудничестве в утверждении цен на нефть. Это является хорошей ситуацией для развития международной энергетики. И эта ситуация имеет долгосрочные перспективы. Например, после войны между Ираком и США в 2003 цены на нефть постоянно повышается, но ОПЕК не пыталась с этим что-либо сделать, а наоборот, увеличила добычу нефти, с целью сбалансировать спроса и контролировать нефтегазовый рынок.

Между нефтедобывающими странами и потребляющими странами было не только реализовано общее сотрудничество по вопросам цены на нефть, но и также совместно построился устойчивый сотрудничеством механизм на международном нефтегазовом рынке. После войны между Ираком и США на международном энергетическом рынке наблюдается следующая тенденция:

1.нефтегазовое влияние Ирака увеличилось, но на международном энергетическом рынке оно находится под непосредственным контролем США;

2.нефтегазовое влияние ОПЕК снизилось, но по-прежнему имеет влияние на международную нефтегазовую структуру;

3. нефтегазовое влияние России, Африки и других странах, не являющихся членами ОПЕК, увеличилось.

В новой международной нефтегазовой структуре общие цели и проблемы между нефтедобывающими странами и странами-импортёрами способствуют укреплению сотрудничества. У них есть общие ин-

тересы, которые являются основой для дальнейшего укрепления отношений между нефтедобывающими странами и странами-импортерами нефти. С одной стороны, нефтедобывающие страны, для того чтобы учесть свои собственные интересы и получить максимальную прибыль, будут искать способы для расширения своей доли рынка. Но из-за постоянных скачков цены, между ними будет все равно не избежать конкуренции.

С другой стороны, страны-импортеры нефти и газа имеют общие потребности. Но они будут более серьезно конкурировать за импорт нефти и, также есть потенциальный конфликт за источник нефти.

В последние годы с быстрым развитием собственной экономики Китая и растущего спроса на

нефть и газ, Китай будет находиться под влиянием изменений международной энергетической ситуации. Россия имеет богатые энергетические ресурсы. Чтобы избежать влияния международного энергетического рынка, России также нужно искать больше энергетических партнеров и диверсифицировать ресурсы между странами-потребителями. Это будет иметь для России важное значение. Несомненно, Китай является одним из лучших вариантов.

Таким образом, инвестиции Китая в российскую нефтегазовую отрасль не только взаимовыгодны, но и помогут избежать международной нестабильной нефтегазовой отрасли.

Библиографический список

1. Frederick William Engdahl :// Oil wars [M] «A Century of War: Anglo-American Oil Politics and the New World Order», Лондон: Pluto, 2004, ISBN 074532309X)
2. Frank C. Hanighen. The Secret War. New York: John Day, 1934. pp. 82-83
3. Фэн Юйцзюнь, Международные нефтяные стратегические структуры, и потенциал китайско-российского энергетического сотрудничества / Фэн Юйцзюнь // Международные отношения на современном этапе. - 2004. - № 5.

References

1. Frederick William Engdahl :// Oil wars [M] «A Century of War: Anglo-American Oil Politics and the New World Order», London: Pluto, 2004, ISBN 074532309X)
2. Frank C. Hanighen. The Secret War. New York: John Day, 1934. pp. 82-83
3. Fehn YUJczyun', Mezhdunarodnye neftyanye strategicheskie struktury, i potencial kitajsko-rossijskogo ehnergeticheskogo sotrudnichestva / Fehn YUJczyun' // Mezhdunarodnye otnosheniya na sovremennom ehtape. - 2004. - № 5.

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ АРКТИЧЕСКИХ ШИРОТ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Кобалинский М.В., к.э.н., старший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства, Сибирское отделение Российской академии наук

Аннотация: Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности в рамках научного проекта 16-12-24007 «Разработка долгосрочных сценариев и организационно-экономических механизмов развития Арктической зоны Красноярского края и оценка их влияния на социально-экономическое состояние и динамику Красноярского края». В статье анализируются перспективы развития проектов нефтегазодобычи арктической зоны страны. Дана сравнительная оценка прямого и косвенного (налогообложение) государственного регулирования сырьевых проектов арктического шельфа. Проведен сравнительный анализ существующих тенденций развития сырьевых регионов и оценка влияния реализации масштабных проектов на социально-экономическое развитие локальных ресурсных территорий.

Ключевые слова: Арктическая зона, континентальный шельф, чистый дисконтированный доход, Северный морской путь, месторождение углеводородов, экономический анклав, налог на добычу полезных ископаемых.

Abstract: The paper was performed with financial support of Russian Foundation for basic research, the Government of the Krasnoyarsk region, Krasnoyarsk regional Fund of support of scientific and scientific-technical activity in the framework of a research project 16-12-24007 "Development of long-term scenarios and organizational-economic mechanisms of the Arctic zone development of Krasnoyarsk territory and the assessment of their impact on the socio-economic condition and dynamics of the Krasnoyarsk territory". The article analyzes the prospects of development projects of oil and gas of the countries' Arctic zone. Comparative evaluation of direct and indirect (taxation) government regulation the mining projects of the Arctic shelf. The comparative analysis of existing trends in the development of resource regions and to assess the impact of major projects on the socio-economic development of local resource areas.

Keywords: Arctic zone, the continental shelf, net present value, Northern sea route, a hydrocarbon deposit, economic enclave, the tax on extraction of mineral resources.

Страны Арктического бассейна уже более полувека осуществляют разведочную и поисково-оценочную деятельность на шельфе. По существующим оценкам Арктика обладает огромным ресурсным потенциалом. Большая часть морских нефтегазовых запасов за полярным кругом принадлежит России. При этом арктические территории нашей страны исследованы крайне неравномерно.

Странами-лидерами в области освоения ресурсной базы выступают США, Норвегия, Россия, Канада. Добычу нефти и газа на месторождениях Арктики ведут США, Норвегия и Россия. Удаленность от рынков сбыта, отсутствие инфраструктуры тяжелые природно-климатические условия определяют сложность арктических проектов. Поэтому для их освоения требуется большой объем инвестиций и длительный срок окупаемости.

Для разработки месторождений в условиях Арктики необходимы технологии и оборудование способные работать при низких температурах, ветре и тяжелой ледовой обстановке на больших глубинах

далеко от берега. Каждое месторождение уникально и требует специального подхода. Поэтому сложно достичь в Арктике положительного NPV (NPV - net present value, чистый дисконтированный доход - главный параметр оценки эффективности инвестиционных проектов. Для достижения положительной рентабельности добычи современные технологии необходимо развивать и совершенствовать.

В странах участвующих в разведке недр континентального шельфа Арктики право собственности на недра принадлежит государству, которое осуществляет регулирование добывающей деятельности через систему лицензирования и налогообложения. В США, Канаде и Норвегии частным компаниям разрешено самостоятельно вести геологоразведку и добычу нефти и газа. В России существуют напротив жесткие требования к лицензиату (обязательная государственная доля и наличие пятилетнего опыта работы на шельфе России), выдача лицензии на основании конкурса и аукциона (табл. 1) [4].

Таблица 1 - Сравнение систем доступа нефтегазовых компаний к шельфу Арктики

Параметр	Россия	Норвегия	Канада	США
Требования к компаниям	Участие государства (на 50% и более) + Опыт работы на шельфе России (5 лет)	Регистрация в стране + Технические компетенции + Финансовые возможности		
Обязательная доля государства	Есть (50%)	Нет		
Участие частных компаний	Доля в операторе, без права получения лицензии	Самостоятельно/Совместно с государством		
Механизм предоставления лицензий	Без конкурса и аукциона	Конкурс		Аукцион
Отдельная лицензия или разрешение на поисково-разведочную деятельность	Нет	Есть		

Континентальный шельф России находится в федеральном ведении, его недра принадлежат государству и предоставляются в пользование Федеральным агентством по недропользованию [6].

Лицензии на пользование недрами, расположенными на континентальном шельфе в арктическом ре-

гионе России согласно Постановлению РФ от 8.01.2009 г. №4, выдаются без проведения конкурса или аукциона на основании решения Правительства РФ. В соответствии с принятыми поправками в Законе РФ «О недрах», пользователи недр на участках континентального шельфа могут быть только компании с госу-

дарственным участием более 50% (доля в уставном капитале более 50% и (или) распоряжение более чем 50% голосов, принадлежащих на голосующие акции) [7].

Еще одним важным условием доступа компаний является требование о наличии пятилетнего опыта работы на континентальном шельфе РФ [7]. Таким образом могут быть допущены к континентальному шельфу только две компании – ПАО «Газпром» и ПАО «НК «Роснефть». В 2013 году право на доступ к разработке в качестве исключения получила еще одна компания – ОАО «Зарубежнефть».

Обращаясь к работам ученых экономистов по расчету экономической эффективности арктического проекта по добыче нефти в условиях налоговой системы России, можно заключить, что он рентабелен только при наличии льгот [1,3]. Введение льгот значительно сокращает налоговые выплаты компании и позволяет получить ей положительный чистый дисконтированный доход.

Проекты нефтегазовых компаний в северных широтах Восточной Сибири

В 2016 году добыча жидких углеводородов на территории Красноярского края составила более 22 млн. т, что на 0,6 % больше, чем в 2015 г. Рост добычи в основном был обеспечен проведением комплексного технологического опробования объектов добычи, подготовки и транспорта нефти Сузунского месторождения, а также эффективным проведением геологических мероприятий на действующем фонде. Основным игроком в регионе выступает ПАО «НК «Роснефть» и его дочерние структуры (далее – НК «Роснефть»).

«НК «Роснефть» по итогам 2016 года увеличила проходку в эксплуатационном бурении на месторождениях Ванкорского кластера на 3 % по сравнению с 2015 годом – до 305,2 тыс. м. Этому способствовало увеличение объемов бурения на Сузунском и Тагульском месторождениях, а также рост коммерческой скорости бурения за счет ввода дополнительных установок и бурения уплотняющих скважин. Для повышения эффективности добычи на месторождениях Ванкорского кластера разработка ведется горизонтальными скважинами. В настоящее время Красноярский край (Ванкорское, Юрубичено-Тохоинское, Куомбинское месторождения) - Иркутская область (Верхнечанское, Среднеботуобинское месторождения), по данным годового отчета НК «Роснефть» 2016, является нефтеносной системой, которая к 2020 году должна выдавать объемы добычи нефти и конденсата на уровне 40 млн. т ежегодно. Учитывая, что объемы текущей добычи компании составляют 210 млн. т на территории России, это означает, что каждая пятая тонна нефти, добываемая НК «Роснефть» в России на суше, будет добыта на территории Восточной Сибири.» [10]

«На континентальном шельфе морей Восточной Арктики НК «Роснефть» владеет лицензиями на 9 участков, которые были получены в 2013-2015 годах:

- 5 участков в море Лаптевых – Усть-Оленекский, Усть-Ленский, Анисонково-Новосибирский, Хатангский и Притаймырский;
- 1 участок в Восточно-Сибирском море – Восточно-Сибирский-1;
- 3 участка в Чукотском море – Северо-Врангелевские-1,2 и Южно-Чукотский.

Партнером по реализации 6 проектов является ExxonMobil. Извлекаемые ресурсы углеводородов на участках шельфа морей Восточной Арктики по результатам аудита, выполненного компанией DeGolyer и McKInnton по состоянию на 31.12.2016 г., составляют более 12,7 млрд. т н.э., без учета ресурсов участков Восточно-Сибирский-1, Хатангский и Притаймырский, оцениваемых НК «Роснефть» в объеме 3,9 млрд. т н.э.» [2].

«За 2016 год Компания выполнила 87 тыс. пог. км агрогеомагниторазведочных работ на лицензионных участках Восточно-Сибирский-1 и Хатангский, 18,9 тыс. пог. км сейсморазведочных работы 2D, организовала геологическую экспедицию на о. Новая Сибирь. В декабре 2015 года НК «Роснефть» была получена лицензия на разработку Хатангского участка, расположенного в Хатангском заливе в юго-западной части моря Лаптевых на севере Красноярского края. Для бурения первой скважины на шельфе Восточной Арктики был выбран Хатангский лицензионный участок, перекрывающий акваторию Хатангского залива моря Лаптевых. Площадь участка – 18 709 квадратных километров, глубина моря – до 32 метров. Прогнозные ресурсы участка по категории D2 на основании количественной оценки ресурсов углеводородного сырья России составляют: нефть – 288,1 млн. т (геологические запасы) и 82,8 млн. т (извлекаемые запасы), газ – 228,2 млрд. куб. м, конденсат – 20,8 млн. т (геологические запасы) и 13,6 млн. т (извлекаемые запасы). Между тем позднее «Роснефть» переоценила ресурсы на Хатанге в сторону снижения. По информации, предоставленной в конце сентября 2016 года, прогнозные извлекаемые ресурсы Хатангского участка составляют по нефти + конденсат – 38,6 млн. т, по газу – 116,5 млрд. куб. м.» [9].

В 2016 году НК «Роснефть» начала реализацию проекта освоения Хатангского лицензионного участка (север Красноярского края) – проведена закупка услуг, подготовка (вентеризация) тяжелой буровой установки (грузоподъемность 450 тонн) для работы в крайне сложных климатических условиях, мобилизация бурового оборудования на объект. Куратором проекта является ООО «РН-Шельф Арктика», исполнителем буровых работ – Восточно-Сибирский филиал ООО «РН-Бурение».

«В кратчайшие сроки, продиктованные жесткими климатическими ограничениями, была проведена мобилизация и подготовка бурового оборудования. 3 апреля 2017 года НК «Роснефть» приступила к бурению самой северной на шельфе Восточной Арктики поисковой скважины Центрально-Ольгинская-1. Центрально-Ольгинская структура находится на шельфе Хатангского залива, но скважина Центрально-Ольгинская-1 заложена на суше, на берегу полуострова Хара-Туунус. Проектная глубина скважины – до 5000 метров с последующей боковой горизонтальной врезкой, которая пройдет под акваторией моря Лаптевых и вскрыет отложения триаса Центрально-Ольгинской структуры, которые могут содержать нефть. По этой технологии «Роснефть», мировой лидер по ее применению, осваивает часть шельфовых месторождений Сахалина. Работы по строительству скважины (включая подготовительные работы, бурение, испытание, проведение вертикально-сейсмического профилирования) проводятся в юго-западной части полуострова Хара-Туунус, относящегося к МО «Сельское поселение Хатанга». В процессе бурения скважины «Центрально-Ольгинская-1» с берега полуострова Хара-Туунус на шельфе моря Лаптевых (Хатангский залив) с первого объекта бурения инженерского возраста осуществлен отбор кернa, который показал признаки насыщения нефтью с преобладанием легких маслянистых фракций. Наличие углеводородов в поднятом керне подтверждает геологическую модель, разработанную специалистами НК «Роснефть»» [10, 2].

Развитие Арктической зоны Восточной Сибири, континентального шельфа вписывается в концепцию государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» (Постановление РФ от 31 августа 2017 г. № 1064), предполагающей формирование и функционирование Таймыро-Туруханской опорной зоны на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (далее – ТДНМР) и городского округа города Норильска, являющегося моногородом.

Проекты промышленного освоения месторождений углеводородного сырья Хатангского центра ориентированы на поставки нефти Северным морским путем в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Их реализация может потребовать строительства нефте- и газопроводов, нефтеналивных, газоконденсатных терминалов и портовой инфраструктуры в Хатангском заливе. В перспективе увеличение грузооборота по Северному морскому пути будет способствовать разработке прилегающих участков континентального арктического шельфа.

С точки зрения эффекта на социально-экономическое развитие Красноярского края и муниципального района, хотелось бы отметить следующее.

Количество и качество вовлекаемых в хозяйственный оборот ресурсов объектов определяется стоимостью конечной продукции, дефицитностью продукции. Поскольку разработка шельфовых месторождений является одним из самых затратных вариантов разведки, освоения, обустройства и добычи углеводородов, то на первый план по значимости для принятия решений о начале реализации проектов выходит существующая и прогнозируемая конъюнктура мирового рынка нефти. Основным параметром рынка выступает цена на сырьевых биржах одного барреля нефти, волатильность которой за последние 3 года лет не позволяет четко спрогнозировать ее изменения в будущем.

По рассмотренной выше системе налогообложения РФ ожидается, что большая часть природно-ресурсной ренты от разработки нефтяных месторождений на ар-

ктическом шельфе, в том числе Хатангского лицензионного участка будет поступать в Федеральный бюджет (НДПИ, экспортная пошлина), а при условии сохранения льгот, т.е. отмены или обнуления налогов и пошлин, разработка арктических месторождений позволит лишь выполнить обязательства по объемам поставок углеводородов перед иностранными покупателями, без получения существенной выгоды для государства.

Для муниципального района ожидается увеличения доходов местного бюджета за счет уплаты НДПИ вследствие создания рабочих мест ресурсными и инфраструктурными предприятиями, в численном выражении, объем которого на настоящем этапе реализации проекта освоения Хатангского лицензионного участка оценить достаточно трудно. Также доходы бюджета ТДНП возрастут за счет поступления платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

Развитие Арктической зоны скорее всего будет представлять собой формирование новых промышленных анклавов, замкнутых производственных образований, слабо связанных с местной и региональной экономикой. Целью государственных органов в этом случае должны выступать формирование таких "правил игры", которые приведут к установлению долгосрочных экономических связей с близлежащими регионами, муниципальными образованияами, а также формированию цепочек горизонтальных связей между российскими промышленными, сервисными, научными предприятиями и организациями.

Библиографический список

1. Выгон Г., Ежов С., Козлова Д., Рубцов А. Арктический шельф: насколько оптимальна система регулирования в России. / М: Энергетический центр Московской школы управления SKOLKOVO, 2012, с. 108.
2. Годовой отчет ПАО "НК "Роснефть" 2016/ https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2016.pdf
3. Кулешов В. В. Крюков В.А., Маршак В.Д. В какой системе координат оценивать альтернативы освоения углеводородных ресурсов Российской Арктики? / ЭКО. 2013. №4, с. 5-26.
4. Лунден Л. Российская налоговая и лицензионная политика в отношении шельфовых проектов / ЭКО. 2014. №3, с. 30-34.
5. Налоговый кодекс РФ. Часть 2: [Принят Гос. Думой 19 июля 2000 года, федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ, в ред. от 01.04.2014], ст. 322/ Собрание законодательства РФ. - 2000. - №32. - Ст. 3340.
6. О континентальном шельфе Российской Федерации: федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ (ред. 03.02.2014) / Собрание законодательства РФ. - 1995. - № 49. - Ст. 4694.
7. О недрах: закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. 01.01.2014), ст. 9 / Собрание законодательства РФ. - 1995. №10. Ст. -823.
8. Павленко В.И., Селюков Ю.Г. Регулирование сферы недропользования в приарктических странах (США, Канада, Норвегия) / Арктика: экология и экономика. 2013. №3 (11), с. 50-57.
9. "Роснефть" начала бурение на Хатанге/ Ведомости - <https://www.vedomosti.ru/business/news/2017/04/03/683849-rosneft>
10. Шельфовые проекты – стратегическое направление деятельности ПАО «НК «Роснефть».- <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore>

References

1. Vygon G., Ezhov S., Kozlova D., Rubcov A. Arkticheskiy shelf: naskol'ko optimal'naya sistema regulirovaniya v Rossii. / M: EНnergeticheskiy centr Moskovskoj shikoly upravleniya SKOLKOVO, 2012, s. 108.
2. Godovoy otchet PАО "NK "Rosneft" 2016/ https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2016.pdf
3. Kuleshov V. V. Kryukov V.A., Marshak V.D. V kakoy sisteme koordinat ocenivat' al'ternativy osvoeniya uglevodородnyh resursov Rossijskoj Arktiki? / EНKO. 2013. №4, s. 5-26.
4. Lunden L. Rossijskaya nalogovaya i licenzionnaya politika v otnoshenii shelf'ovyh proektov / EНKO. 2014. №3, s. 30-34.
5. Nalогоvyj kodeks RF. CHast' 2: [Prinyat Gos. Dumoj 19 iyulya 2000 goda, federal'nyj zakon ot 05.08.2000 № 117-FZ, v red. ot 01.04.2014], st. 322/ Sобрание zakonodatel'stva RF. - 2000. - №32. - St. 3340.
6. O kontinenta'lnom shel'fe Rossijskoj Federacii: federal'nyj zakon ot 30.11.1995 № 187-FZ (red. 03.02.2014) / Sобрание zakonodatel'stva RF. - 1995. - № 49. - St. 4694.
7. O nedrah: zakon RF ot 21.02.1992 № 2395-1 (red. 01.01.2014), st. 9 / Sобрание zakonodatel'stva RF. - 1995. №10. St. -823.
8. Pavlenko V.I., Selyukov YU.G. Regulirovanie sfery nedropol'zovaniya v priarkticheskikh stranah (SSHA, Kanada, Norvegi) / Arktika: ehkologiya i ehkonomika. 2013. №3 (11), s. 50-57.
9. "Rosneft" nachala burenie na Hatange/ Vedomosti - <https://www.vedomosti.ru/business/news/2017/04/03/683849-rosneft>
10. Shelf'ovyye proekty – strategicheskoe napravlenie deyatel'nosti PАО «NK «Rosneft».- <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore>

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕЖДУНАРОДНОГО И ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА ИНТЕГРАЦИИ В СФЕРЕ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ

Гулиев И.А., к.э.н., Международный институт энергетической политики и дипломатии, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России

Литвинюк И.И., ведущий аналитик, Центр стратегических исследований и геополитики в области энергетики, Международный институт энергетической политики и дипломатии, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России

Аннотация: Условия, меняющиеся вследствие установления новых норм по чистоту топливу и устойчивых нефтехимических рынков, предоставляют возможность установления партнерских отношений между представителями нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности с целью выработки экономически выгодных решений. Основным двигателем интеграции является конкуренция. Желание повысить рентабельность на рынке с постоянно растущей конкуренцией толкает компании на поиск инновационных путей сокращения издержек и новых возможностей.

В настоящей статье рассмотрены преимущества интеграции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий в производственные комплексы, изучены различные точки зрения компаний-собственников на данный процесс, а также исследован вопрос об оптимальном уровне интеграции в условиях общей технологической схемы компании. Особое внимание в статье уделено анализу тенденций, наблюдаемых на европейских рынках.

Ключевые слова: нефтеперерабатывающая промышленность, нефтехимическая промышленность, нефть, нефтепродукты, интеграция, Европа.

Abstract: Conditions changing due to new regulations on clean fuels and sustainable petrochemical markets provide the opportunity of establishing partnership relations between representatives of the refining and petrochemical industries with the aim of developing cost-effective solutions. The main engine of integration is competition. The desire to increase profitability on the market with the ever increasing competition pushes companies to seek innovative ways to reduce costs and new opportunities.

This article describes the benefits of integrating oil refining and petrochemical plants in industrial complexes, explored different points of view of the companies-owners on this process, and investigated the question of the optimal level of integration and General technological scheme of the company. Particular attention is paid to the analysis of trends in European markets.

Keywords: the oil refining industry, petrochemical industry, oil, oil products, integration, Europe.

Введение

На протяжении нескольких последних лет, особенно с наступлением финансового кризиса, нефтеперерабатывающий и нефтехимический бизнес понес убытки от низкой рентабельности, избыточного производства в некоторых регионах (особенно в Европе), высокой конкуренции со стороны локальных и зарубежных игроков, что вызвало необходимость пересмотра различных подходов к эксплуатации, управлению и развитию субъектов хозяйствования независимо друг от друга [1].

Нефтехимический комплекс не способен изменить качество исходного сырья, получаемого от нефтеперерабатывающего завода (НПЗ). Однако интегрированный нефтеперерабатывающий и неф-

техимический комплекс (ИННК) имеет преимущество в виде надежных поставок сырья и обеспечивает производителю возможность выбора качества сырья. ИННК может варьировать качество исходного сырья для диверсификации производства основных химикатов. ИННК, к примеру, могут использовать сырье различного качества, например, легкую, тяжелую или неочищенную нефть.

В то же время, согласно результатам опросов, проведенных на предприятиях отрасли, наибольшей сложностью при реализации проектов по интеграции является управление потоками именно в точках взаимодействия комплекса (т.е. в точках пересечения функций отдельных производств) (Рисунок 1) [2].



Рисунок 1 - Ранжирование сложностей, связанных с реализацией проектов по интеграции нефтепереработки и нефтехимии

Гибкость в использовании сырья дает преимущество производителям нефтехимических продуктов за счет возможности изменения объемов производства основных нефтепродуктов.

Интеграция нефтеперерабатывающего предприятия в состав нефтехимического комплекса также рассматривается в качестве преимущества с той позиции, что она обеспечивает его снабжение водородом, производимым на нефтехимических установках в качестве побочного продукта. Поскольку, как ожидается, экологические нормы в будущем будут только ужесточаться, интеграция нефтеперерабатывающего и нефтехимического комплексов позволит значительно сократить расходы в сфере нефтепереработки [3].

Текущее состояние мировой промышленности частично объясняется изменением норм относительно содержания ароматических нефтепродуктов и бензола в бензине. Так, экстракция бензола, толуола или диметилбензола из риформата на НПЗ в большинстве случаев не представляется экономически оправданной. Однако, с помощью существующего оборудования (или путем незначительного переоборудования), некоторые предприятия смогли наладить производство из риформата обогащенных ароматических нефтепродуктов средней фракции. Затем фракции перемещаются для смешивания с материалами с других установок для более масштабной экстракции фракций бензол-толуол-ксилол (БТК). Данная схема является экономически целесообразной, помогает преодолеть ограничения в процессе смешения бензина и достичь более высокого дохода за счет производства сырья для нефтехимии.

Экономическое положение интегрированных комплексов улучшится еще более, если учесть возможность совместного использования технических средств, общезаводского хозяйства и инфраструктуры. Совместное использование технических средств позволяет снизить капитальные расходы в сравнении с разделено используемыми объектами при неинтегрированном подходе, поскольку капитальные затраты на строительство таких объектов могут составлять 40% и более от общей стоимости проекта. Интегрированное производство также по-

зволяет оптимизировать энергопотребление на всем объекте, тем самым повышая общую производительность. Уровень взаимодействия, достигаемый при объединенной инфраструктуре, позволяет максимизировать преимущества интеграции.

Успешная интеграция потребует централизации служб поддержки, например, безопасности, хранения, логистики и обслуживания. Нефтеперерабатывающее предприятие может оптимизировать прибыль путем повторной переработки побочных продуктов нефтехимического комплекса. В общем плане снижение издержек может быть достигнуто за счет снижения капитальных затрат, эксплуатационных расходов, оборотных средств и накладных расходов.

Функционирование предприятий в условиях складывающейся на глобальном уровне рыночной конъюнктуры

Экономический кризис привел к снижению спроса на нефтехимическую продукцию в глобальном масштабе. Поддержание рентабельности стало важной задачей для производителей. Вертикальная интеграция между нефтеперерабатывающими и нефтехимическими комплексами является наиболее эффективным способом сокращения издержек и сохранения рентабельности.

Интеграция была характерна в основном для европейских нефтеперерабатывающих предприятий, которые пользовались преимуществами близости источника сырья и финансовыми льготами, которые обеспечивает совместная инфраструктура. Однако спрос и производство переместились в Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР), и большинство новых проектов разрабатывается именно там [4]. Многие из комплексов, которые будут введены в эксплуатацию, являются интегрированными проектами. Это поможет азиатским производителям получить конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе. Ближний Восток – еще один регион, где началась интеграция нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов, причем тенденция к увеличению их числа сохраняется. В целом, глобальная картина инвестиций в интеграционные процессы представлена на Рисунке 2 [5].

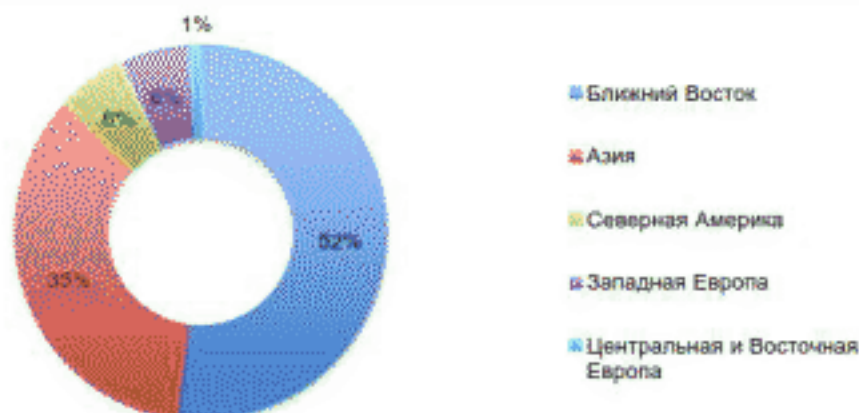


Рисунок 2 - Крупнейшие инвестиции в интеграцию нефтепереработки и нефтехимии в мире

ИНЭК гарантируют производителям стратегическое преимущество путем обеспечения бесперебойной поставки сырья и возможности варьирования его качества. Кроме того, снижение транспортных издержек и более быстрая доставка и распространение нефтехимической продукции повышают эффективность работы [6].

Нарастающие экологические проблемы способствуют созданию новых интегрированных нефтехимических комплексов. Взаимовыгодная координация может быть достигнута путем синхронизации объектов нефтепереработки и нефтехимии, а также путем использования технологий по переработке побочных продуктов нефтехимических комплексов.

Основной тенденцией в интеграции является повторное использование побочных нефтехимических продуктов в установке, однако более, чем половине НПЗ будет характерно повышение эффективности деятельности (в рамках существующей технологической схемы) при использовании таких побочных продуктов для целей изготовления топливных смесей.

В будущем значительное количество запланированных нефтехимических проектов в АТР и на Ближнем Востоке будут интегрированными. Это поможет им сохранить конкурентоспособность в долгосрочной перспективе, т.е. обеспечить устойчивое ведение бизнеса.

Выбор уровня интеграции производств и операционной модели интегрированного комплекса

Многие нефтеперерабатывающие предприятия уже используют преимущество интеграции с нефтехимическими комплексами, тем самым повышая эффективность текущих операций. В то же время уровень интеграции между нефтеперерабатывающими предприятиями и нефтехимическими комплексами в разных регионах различен.

Выбор правильной операционной модели и необходимый уровень интеграции в рамках стоимостной цепочки (для каждого объекта и региона) будет иметь решающее значение для повышения рентабельности на переменчивом рынке. Достижение необходимого уровня интеграции требует целостного подхода для определения рыночных, технологических возможностей и стратегии управления основными активами.

Интегрированные комплексы могут быть разделены на три категории:

1. интеграция от низкого до умеренного уровня (в данных комплексах доля нефтехимических продуктов составляет 5-10% общей валовой выработки);
2. высокий уровень интеграции (10-15% и выше);
3. НПЗ нефтехимического профиля (данные комплексы производят значительное количество нефтехимических продуктов в сравнении с топливом).

В части последней категории следует также отметить, что мощность НПЗ нефтехимического профиля несколько уступает нефтеперерабатывающим предприятиям в мировом масштабе, однако при возникновении нефтехимических комплексов мирового уровня давление конкуренции и экономические причины будут способствовать росту высокого уровня интеграции НПЗ.

Общая конфигурация комплекса в большой степени зависит от типа нефти, требуемого ассортимента продукции и общей гибкости в применении. НПЗ нефтехимического профиля может стать особенно привлекательным вариантом для крекинговых предприятий, в особенности в случае работы с очень легкой или очень тяжелой нефтью.

Выбор правильной операционной модели и необходимый уровень интеграции в рамках стоимостной цепочки (для каждого объекта и региона) будет иметь решающее значение для повышения рентабельности на переменчивом рынке.

Способность решать сложные задачи со многими переменными в реальном времени и управлять возрастающими объемами данных также требует применения продвинутых информационных технологий. Интеграция может быть достигнута только в случае, если все важные факторы будут смоделированы и сопоставлены с реальными входными данными на динамической основе. Средства информационных технологий для управления интеграцией, в частности, включают следующие:

- имитация и моделирование технологических знаний;
- планирование и оценка процессов;
- оптимизация и системы управления;
- процессы унификации хозяйственной деятельности.

Комбинация информационных технологий и улучшенного технологического процесса продолжит повышать производительность все более плотно интегрированных комплексов.

Ключевые технологии, стимулирующие интеграцию

Ключевые технологии, которые связывают нефтепереработку и нефтехимию, включают в себя:

- паровой крекинг нефти (производство олефинов и ароматических нефтепродуктов);
- каталитический риформинг (производство ароматических нефтепродуктов и водорода);
- каталитический крекинг (производство олефинов и ароматических нефтепродуктов).

Поскольку традиционные технологические подходы во многих случаях практически достигли теоретических границ, ведется поиск новых возможностей для повышения прибыли интегрированных производителей. Первый пример такой стратегии является улучшение свойств сырья для повышения объема производства нефтехимических продуктов. Данный подход стал следствием понимания кинетических свойств каждого технологического процесса и использования способности повышать эффективность путем оптимизации подачи нефти. Второй пример связан с изменением процесса нефтепереработки с целью максимизации переработки фракций нефти в нефтехимические продукты. Некоторые компании применяют измененный процесс каталитического крекинга для обеспечения сдвига ассортимента продукции в сторону продуктов нефтехимии.

Анализ результатов исследования

Специфика нефтехимической индустрии состоит в том, что ее рентабельность циклична благодаря совместному эффекту цикличности спроса и предложения. Прогнозируемые циклы загрузки производственных мощностей приводят к соответствующим циклам рентабельности.

Рентабельность имеет цикличный характер с фазами процветания и рецессии. Для этого существуют три традиционные причины:

1. дисбаланс спроса и предложения: внедрение современных мощностей;
2. дисгармония в вертикальной интеграции: сырьевые товары (нефть, топливо, продукты нефтехимии), конечные материалы (пластик, смолы, волокна);
3. влияние общего экономического роста или рецессии на глобальном и региональном уровне.

В целом, нефтехимические компании по всему миру проводят реструктуризацию, объединяются, реализуют внутренние и глобальные стратегии по повышению рентабельности и имеют дело с предсказанными экономическими изменениями, в частности, в Европе, где рост замедляется [7]. Выживание в ближайшем будущем потребует от нефтехимического сектора принятия серьезных решений. Одним из способов избежать цикла недостаточной рентабельности в нефтехимическом бизнесе является интеграция с нефтеперерабатывающими предприятиями.

В целом, положительными эффектами интеграции являются повышение доступности сырья, увеличение возможностей для переработки и повторной переработки потоков с нефтеперерабатываю-

щих и нефтехимических установок, а также снижение себестоимости единицы конечной продукции.

На основании проведенного исследования процессов интеграции нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств представляется возможным выделить ее преимущества по следующим категориям:

1. Комплексное управление

Интеграция означает управление деятельностью с помощью одного и того же управленческого аппарата, с общей целью оптимизации активов в развитых районах и разработки проектов в развивающихся регионах. Кроме того, слияние групп технического обслуживания и финансовых/кадровых групп также сокращает расходы на всех уровнях. Также преимуществом является максимальное использование потенциала групп из сегментов нефтепереработки и нефтехимии, которые могут быть легко переведены в другую область. Синергические эффекты, возникающие благодаря такой организации, обеспечивают существенную экономию средств.

2. Повышение эффективности на уровне подразделений

Интеграция означает выгодное взаимодействие в организации (сокращение количества центральных функций на 15%), рычаги влияния на поставщиков и партнеров. Более того, интеграция мощностей (включая хранение сырья) позволяет оптимизировать использование капитала, одновременно снижая расходы на хранение.

Преимущества, которые также дает интеграция типа «ИННК» в плане операционных расходов и инвестиционных затрат являются пониженная потребность в материально-производственных запасах (и, следовательно, в оборотных средствах и инвестициях в нефтехранилища), сокращение транспортных издержек, а также разделение себестоимости определенных продуктов и капиталовложений в инфраструктуру.

Сокращение логистических издержек особенно значительно. Анализ показывает, что сокращение логистических издержек на 10% в цепочке поставок сырья (полуфабрикатов) в химическом производстве повышает рентабельность на 6-8% в то время, как, к примеру, сокращение административных расходов на 10% обеспечивает повышение рентабельности только на 2-4% [8].

В число основных преимуществ ИННК также следует включить следующие:

1. ИННК «уравновешивают» друг друга, обеспечивая общую стратегию хозяйственной и инвестиционной деятельности и адаптацию структуры поставок готовой продукции для двух различных рынков;

2. расширение ассортимента используемого сырья за счет нетрадиционных углеводородных источников (например, тяжелой нефти и остаточных нефтепродуктов);

3. побочные продукты могут быть переработаны для получения более ценной продукции (сокращается стоимость сырья и/или повышается доход от реализации продуктов), в том числе восстановление и повторное использование водорода на интегрированном комплексе для снижения себестоимости производства водорода;

4. сокращение переменных издержек (транспорт, системы инженерного обеспечения, возможности для интеграции аппаратных средств и оптимизации энергоснабжения) и фактических выбросов [9];

5. снижение себестоимости готовой продукции (расходы на обслуживание и логистику);

6. экономия оборотных средств вследствие уменьшения потребления материальных запасов;

Особо важной темой при рассмотрении сценариев интеграции остается использование природного газа. Когда природный газ используется в качестве топлива для НПЗ, это обеспечивает массу возможностей для повышения эффективности нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли. Это приносит выгоду для ИННК во многих отношениях [10]:

1. Использование природного газа высвобождает значительное количество нефтяного сырья, которое обычно используется на предприятиях как топливо. Данное сырье может быть использовано для производства нефтехимикатов с добавленной стоимостью.

2. Использование природного газа в качестве топлива для НПЗ позволяет восстанавливать ценные компоненты (в том числе водород, этан, этилен и пропилен) из отходящих газов.

3. Замена нефтяного топлива на природный газ позволяет НПЗ перерабатывать вакуумные остатки для повышения количества получаемого дистиллята. Ценовая разница между природным газом и производными сырой нефти станет ключевым фактором для рассмотрения природного газа в качестве топлива НПЗ при более глубокой интеграции с нефтехимическим комплексом.

Выводы

В течение долгого времени НПЗ ощущали рыночное давление вследствие низких показателей рентабельности, что сделало строительство НПЗ непривлекательным. Стоимость разведки и бурения, а также цена на нефть играют важную роль в том, почему некоторые страны могут позволить строительство НПЗ и справиться с низкими показателями рентабельности.

В то же время, НПЗ являются источником продуктов, которые, с одной стороны, оказывают огромное влияние на функционирование экономик стран мира. Считается, что для компенсации прироста населения необходимо введение в глобальном масштабе большего числа НПЗ. Единственным выходом представляется интеграция, которая значительно повысит эффективность и показатели рентабельности, а также сделает весь комплекс более привлекательным по сравнению со строительством отдельных НПЗ. Такая интеграция также даст множество преимуществ путем сокращения совокупного капитала и операционных расходов нефтеперерабатывающего и нефтехимического комплекса.

Интеграция любого типа, будь то в форме ИННК или в форме слияния мощностей двух компаний, сводится к определению способов повышения ценности ресурсов. Это средства, с помощью которых ресурсы могут быть наиболее эффективным способом использованы для создания стоимости. Полученные преимущества могут включать сокращение капитальных инвестиций, увеличение выручки от инвестированного капитала, увеличение выработки, снижение нагрузки на инженерные сети и сокращение удельных эксплуатационных расходов.

Основными преимуществами интеграции являются конкурентное преимущество в условиях пониженной или узкой маржи нефтепереработки, распределение коммерческих рисков, сокращение потребления газа и выбросов углекислого газа в атмосферу, повышенная гибкость и эффективность переработки с возможностью выбора усовершенствованных технологий, а также создание рабочих мест в районе перерабатывающего центра.

Однако необходимо учитывать и некоторые сложные моменты, в числе которых – точность расчета капитальных затрат и экономическое обоснование (на основании расчета времени выхода на рынок, поскольку доходность от нефтепродуктов носит циклический характер), а также ограничения

по площади, которые оказывают серьезное влияние и ограничивают объемы конфигураций по различным вариациям.

С другой стороны, выпускаемые НПЗ нефтепродукты рассматриваются предприятиями как продукты, приносящие или не приносящие положительный вклад в доход компании. Так, бензин, дизельное топливо и авиатопливо представляются в большинстве случаев прибыльными, тогда как этан, олефин из отходящих газов, нефтяное сырье, топливный мазут и другие снижают доходность НПЗ. На нефтехимических заводах, в свою очередь, производится ряд побочных продуктов (лигроин, ароматические нефтепродукты, БТК и другие), которые, как правило, снижают доходность нефтехимического предприятия. Используя побочные продукты НПЗ низкой стоимости, представляется возможным их улучшение до высокомаржинальных нефтехимических продуктов. Также, используя побочные нефтехимические продукты низкой стоимости на НПЗ, их возможно «облагородить» до прибыльных для НПЗ топлив. Таким образом, доход интегрированного предприятия может превзойти показатель простого

суммирования доходов НПЗ и нефтехимического предприятия.

Другим важным аспектом, особенно для нефтехимических предприятий, является доступность и стоимость сырья, поскольку на экономику нефтехимических предприятий отрицательно влияют расходы на транспортировку нефтяного сырья, а также вопрос самого его наличия.

Весьма логично предположить, что наибольший доход может быть получен от интеграции в случае, если большинство продуктов внесет положительный вклад в доход комплекса и продажи полуфабрикатов ограничены. Здесь, однако, важным аспектом является реализация интеграционного проекта, поскольку обычно происходит интеграция нового нефтехимического предприятия с уже существующим НПЗ, а использование определенных технологий зависит от конфигурации НПЗ и его местоположения. Тем не менее, достижение синергетического эффекта, превосходящего простое суммирование доходов НПЗ и нефтехимического предприятия, требует высочайшего уровня координации для интеграции на всех уровнях.

Библиографический список

1. Гулиев И.А., Литвинюк И.И. Конкурентоспособность НПЗ в глобальном мире: ключевые факторы и стратегия развития // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2016. № 4. С. 28-35.
2. Popović Z., Soucek I., Očić O., Adžić S. Refining and Petrochemical Interface, Case Study: HIP Petrohemija – NIS [Материалы конференции] // *Energetika, Zlatibor*, 2014.
3. Сальгин В.И. Энергетические проблемы в мировой политике // В книге: *Современные международные отношения и мировая политика* Торкунов А.В., Мельвил А.Ю. и др. учебник для вузов. Москва, 2004. С. 381-407.
4. Гулиев И.А., Литвинюк И.И. Территориально-структурные сдвиги в глобальной нефтеперерабатывающей промышленности // *Евразийский юридический журнал*. 2016. № 3 (94). С. 82-85.
5. Soucek I., Popović Z., Očić O. Refinery and Petrochemical Interface [Материалы конференции] // *Refining and Petrochemical Round Table*, Bucharest, 2012.
6. Гулиев И.А., Литвинюк И.И. Государственное регулирование ценообразования в трубопроводном транспорте зарубежных стран // *Вестник Московского Университета. Серия 21: Управление (Государство и общество)*. 2016. № 3. С. 112-125.
7. Гулиев И.А., Литвинюк И.И. Рынки нефтепродуктов европейских стран: производственные мощности и транспортная инфраструктура // *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2016. № 10. С. 46-53.
8. Exploiting refinery and petrochemical integration [Электронный ресурс] // *Официальный сайт компании Shell*. 2014. URL: www.shell.com
9. Ratan S., van Uffelen R. Curtailing refinery CO2 through H2 plant [Электронный ресурс] // *PTQ Gas*. 2008. №13. С.19-23. URL: https://www.researchgate.net/publication/293038288_Curtailing_refinery_CO2_through_H2_plant
10. Taraphadar T., Yadav P. Natural Gas Fuels: The Integration of Refining and Petrochemicals [Электронный ресурс] // *PTQ*. 2012. №3. URL: www.digitalrefining.com/article/1000557

References

1. Guliev I.A., Litvinyuk I.I. Konkurentosposobnost' NPZ v global'nom mire: klyuchevye faktory i strategiya razvitiya // *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ehkonomika, nauka, tekhnologii*. 2016. № 4. S. 28-35.
2. Popovic Z., Soucek I., Ocic O., Adzic S. Refining and Petrochemical Interface, Case Study: HIP Petrohemija – NIS [Materialy konferencii] // *Energetika, Zlatibor*, 2014.
3. Salygin V.I. Bnergeticheskie problemy v mirovoj politike // V knige: *Sovremennye mezhdunarodnye otnosheniya i mirovaya politika* Torukunov A.V., Melvil' A.YU. i dr. uchebnik dlya vuzov. Moskva, 2004. S. 381-407.
4. Guliev I.A., Litvinyuk I.I. Territorial'no-strukturnye sdvigi v global'noj neftepererabatyvayushchej promyshlennosti // *Evrayskiy yuridicheskij zhurnal*. 2016. № 3 (94). S. 82-85.
5. Soucek I., Popovic Z., Ocic O. Refinery and Petrochemical Interface [Materialy konferencii] // *Refining and Petrochemical Round Table*, Bucharest, 2012.
6. Guliev I.A., Litvinyuk I.I. Gosudarstvennoe regulirovanie cenoobrazovaniya v truboprovodnom transporte zarubezhnykh stran // *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 21: Upravlenie (Gosudarstvo i obshchestvo)*. 2016. № 3. S. 112-125.
7. Guliev I.A., Litvinyuk I.I. Rynki nefteproduktov evropejskikh stran: proizvodstvennyye moshchnosti i transportnaya infrastruktura // *Problemy ehkonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom*. 2016. № 10. S. 46-53.
8. Exploiting refinery and petrochemical integration [Elektronnyy resurs] // *Ofitsial'nyy sayt kompanii Shell*. 2014. URL: www.shell.com
9. Ratan S., van Uffelen R. Curtailing refinery CO2 through H2 plant [Elektronnyy resurs] // *PTQ Gas*. 2008. №13. S.19-23. URL: https://www.researchgate.net/publication/293038288_Curtailing_refinery_CO2_through_H2_plant
10. Taraphadar T., Yadav P. Natural Gas Fuels: The Integration of Refining and Petrochemicals [Elektronnyy resurs] // *PTQ*. 2012. №3. URL: www.digitalrefining.com/article/1000557

АНАЛИЗ ДОБЫЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НЕФТИ РАЗНЫМИ СТРАНАМИ МИРА

Сафина Т.А., к.э.н., доцент, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Межрегиональный открытый социальный институт»

Аннотация: Исследованы добыча и потребление нефти в разных странах мира и странах СНГ. Проанализированы крупные поставщики нефти. В результате использования анализа статистических данных и аналитического метода обработки данных в виде графиков и логических соотношений, определен спрос на нефть в разных странах мира, выполнено сравнение объемов добычи нефти Россией, странами ОПЕК, Саудовской Аравией, Ираком с 2007 по 2017 год, определены крупнейшие поставщики нефти и нефтедобывающие страны мира.

Ключевые слова: мировой рынок, добыча, потребление, нефть, запасы.

Abstract: Oil production and consumption in different countries of the world and CIS countries are studied. Analyzed by major oil suppliers. As a result of using the analysis of statistical data and the analytical method of processing data in the form of graphs and logical relationships, determined the demand for oil in different countries of the world, compared the volume of oil production in Russia, OPEC countries, Saudi Arabia, Iraq from 2007 to 2017, identified the largest oil suppliers and oil-producing countries in the world.

Keywords: world market, extraction, consumption, oil, reserves.

Введение: Мировой рынок - это объединение крупнейших мировых товарных бирж, в которых проходит основная часть торговли по всему миру. До недавнего времени национальный рынок играл важную роль в экономике любой страны, а мировой рынок имел второстепенное значение. Теперь ситуация изменилась. Формирование нефтяного рынка, особенно проблемы добычи и потребления, импорт и экспорт нефти волнуют многих ученых. Так в своих трудах А.А. Конопляник поднимает вопрос об истощении энергетических ресурсов, влияния их на окружающую среду, также он поднимает вопрос об ужесточении конкуренции в энергетической сфере и вопрос «сланцевой революции» США, которая, по его мнению, затрагивает и Россию [1,2,3]. О.А. Дельман в своей монографии «Теоретические и методологические основы исследования инновационных процессов в нефтеперерабатывающем комплексе региональной экономической системы» раскрывает вопросы инновационного развития нефтеперерабатывающих предприятий региона [4]. Т.Л. Канделаки в своих трудах анализирует создание методологии ценообразования Министерства энергетики Российской Федерации. Основываясь на этом анализе, ученый выносит рекомендации по внедрению системы мер, для надежного прогнозирования цен на наиболее важные товары экспорта, обеспечив более весомое участие и влияние российских структур в процессе определения мировых цен [5]. О.В. Брагинский в своих трудах анализирует историю, текущую ситуацию, перспективы развития нефтегазового комплекса мира, запасы нефти и газа, производство и потребление, основные пути потока нефти и газа (эксплуатацию и прогнозирование). О.В. Брагинский излагает методологический подход к разработке прогноза производства и потребления нефтегазовых продуктов и приводит прогноз до 2030 года. Ученый рассматривает рыночную проблему развития моторного топлива с использованием сценарного подхода. В сценарийном подходе ожидаемый результат развития исследуемого рынка оценивается с учетом влияния ряда факторов [6]. Д.М. Теунаев Раскрывает роль России, ее место в производстве и потреблении углеводородного сырья, дает параметрическую оценку ведущих нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих стран мира. Ученый отмечает, что внутренний спрос на отечественные нефтепродукты является плохим, а внутренний спрос на отечественные нефтепродукты нестабилен, поскольку внутренние нефтепродукты имеют низкое качество, а маршруты сбыта, недостаточны и экспорт не может быть увеличен, но при этом производственные мощности российских нефтеперерабатывающих заводов растут. В развитии

компаний НПК определены сущности управления, такие как: различные профили продуктов; удаленность рынка сырья и рынка нефтепродуктов друг от друга; разный профиль нефтепродукта; региональные различия в добыче нефти, пропускной способности, пропускной способности, масштабах производства, потреблении продукта. Коммерческая циркуляция топливных ресурсов из-за их физических свойств, представляет собой поток, который требует специальных способов транспортировки (трубопроводов, железных дорог, морских дорог и дорог) для его реализации [7].

Целью данной работы является рассмотреть и проанализировать добычу и потребление нефти разными странами мира. В результате будут решены следующие задачи: определен спрос на нефть в разных странах мира, выполнено сравнение объемов добычи нефти Россией, странами ОПЕК, Саудовской Аравией, Ираком с 2007 по 2017 год, определены крупнейшие поставщики нефти.

Развитие национальной экономики во многом зависит от позиции на мировом рынке. Основным элементом этого рынка является мировая цена. Часть рынка формируется в результате взаимодействия спроса и предложения на мировых рынках. На эти цены влияет конкуренция, в которой участвует национальная экономика. Они меняются как условия, влияющие на изменение поведения покупателей и продавцов. Покупатели определяют спрос, продавцы предложение. Спрос зависит от доходов покупателей, их вкусов, предпочтений, цен на заменяющие (или дополняющие) товары. Предложение от затрат на техническое и технологическое обеспечение изготовления товаров (затрат на сырье, оборудование, машины, рабочую силу, технологии), а также на упаковку, рекламу и торговлю. Рыночные цены находятся на пересечении спроса и предложения. Их изменение приведет к изменениям в пересечениях, более высоким или более низким ценам. Однако большинство мировых цен устанавливаются (назначаются) транснациональными корпорациями (ТНК), которые доминируют на мировом рынке. Такие цены являются эксклюзивными. То есть они монополистически высокие для товаров, продаваемых и купленных исключительно ТНК, рис.1.[8].

Шесть ТНК управляют 75 % поставок сырья нефти, 80-85% меди, 90-95% железной руды, 75-80% олова и 80-85% бокситов. Цена продуктов в аэрокосмической промышленности, компьютерного оборудования находится под контролем нескольких крупных компаний. Во многих случаях контролирующая компания подписывает долгосрочные контракты на квоты производства и экспорта нефти,

также на условия продаж. Такие организации оказывают давление на ценообразование и искусственно подавляют движение цен, эти организации называли картелями. Картель – объединение предприятий с целью согласования цен и раздела рынков сбыта при сохранении их производственной самостоятельности.

В 1928 году возник международный нефтяной картель семи крупных компаний компаний («Галф ойл», «Тексако», «Стандарт ойл оф Калифорния», «Мобил ойл», «Бритиш петролеум», «Ройял датч-Шелл», «Компани Франсэз де петроль»). Картели

были подконтрольны все проекты, связанные с нефтью, а именно от разведки месторождений до продажи нефтепродуктов. На протяжении десятилетий, его политика заключалась в снижении цен на мировом рынке. Эта стратегия уменьшила маржу прибыли, но она значительно расширила рынок сбыта и значительно увеличила большую часть прибыли. Например, с 1948 г. по 1960 г. мировая цена барреля нефти была снижена с 2,27 до 1,80 доллара. В результате мировая энергетика была переориентирована на жидкое топливо.

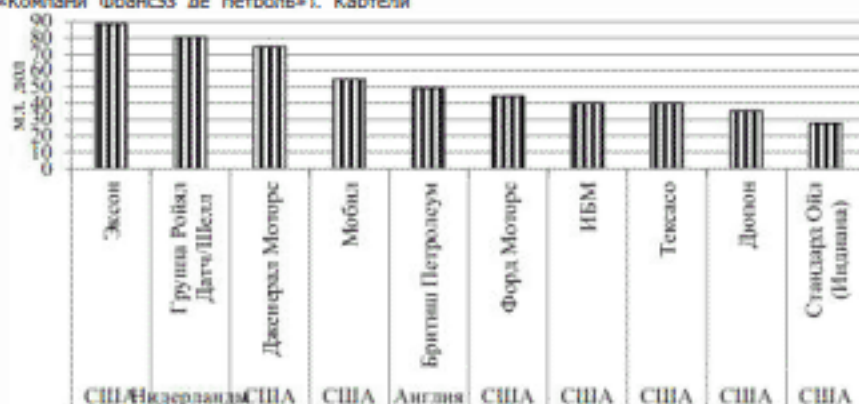


Рисунок 1 – Первая десятка транснациональных корпораций мира

Доля нефти между источниками энергии увеличилась с 30% в 1950 году до 50% в 1970 году. Рост добычи нефти осуществлялся в основном развивающимися странами на побережье Персидского залива, в Африке и Латинской Америке. В 1960 году

была создана специальная организация под названием ОПЕК (Организация стран-экспортеров нефти) для защиты от расхищения основных государственных активов, рис. 2 [9].

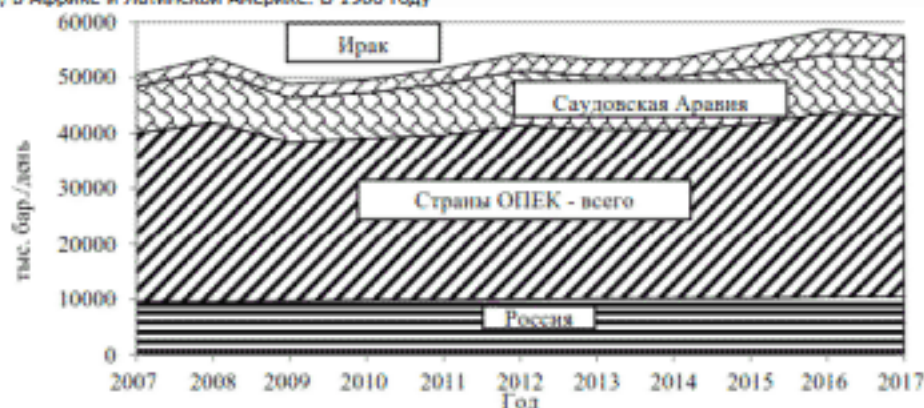


Рисунок 2 – Добыча нефти Россией, Странами ОПЕК, Саудовской Аравией, Ираком с 2007 по 2017 год

На тот момент, страны-производители нефти начали координировать деятельность в области добычи, экспорта, условий торговли и мировой цены на жидкое топливо с помощью ОПЕК. Участниками ОПЕК стали 14 государств: Алжир, Ангола, Венесуэла, Габон, Иран, Ирак, Кувейт, Катар, Ливия, Объединённые Арабские Эмираты, Нигерия, Саудовская Аравия, Экваториальная Гвинея и Эквадор. Страны ОПЕК являются основными поставщиками нефти на мировые рынки. Количество нефти, которую они поставляют, составляет более 35% мирового экспорта этого продукта рис. 3 [10].

Кроме стран ОПЕК крупнейшими поставщиками являются Россия, США, КНР, Бразилия, Мексика, Норвегия, Казахстан, Канада, рис.4.

Для анализа добычи нефти разными странами мира использован метод кластерного анализа, на основе ежегодных данных добычи нефти 45 странами мира, (баррелей в день) с 2010 по 2016 гг.[10,11,12,13,14].

Задача кластерного анализа состоит в том, чтобы организовать наблюдаемые данные в визуальную структуру. Для решения этой проблемы использован метод, называемый Joining (tree clustering) (иерархические агломеративные методы или древовидная кластеризация).

Методом кластерного анализа было выявлено три группы: 1 группа – Страны с высокой добычей нефти, 2 группа – Страны со средней добычей нефти и 3 группа – Страны с низкой добычей нефти рис.5.

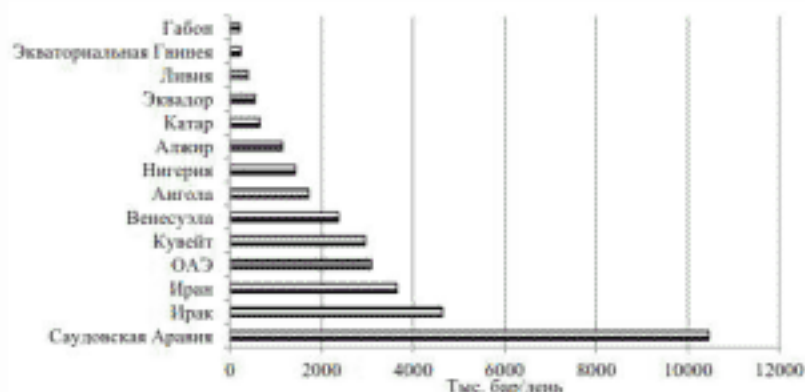


Рисунок 3 – Добыча нефти странами, входящими в ОПЕК (по состоянию на 2016 год).

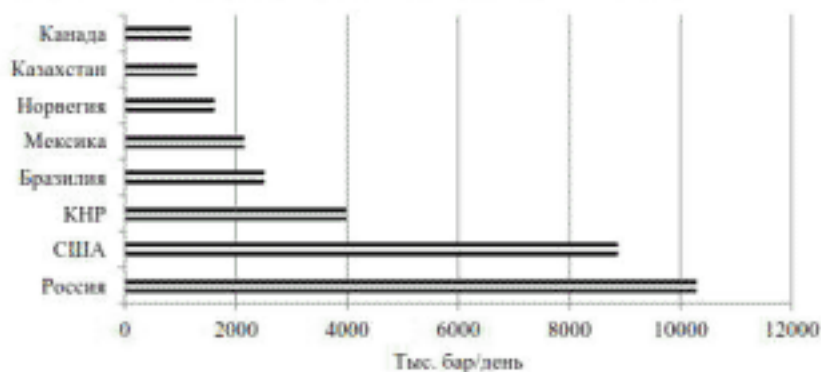


Рисунок 4 – Крупнейшие поставщики нефти, кроме стран ОПЕК (по состоянию на 2016 год)

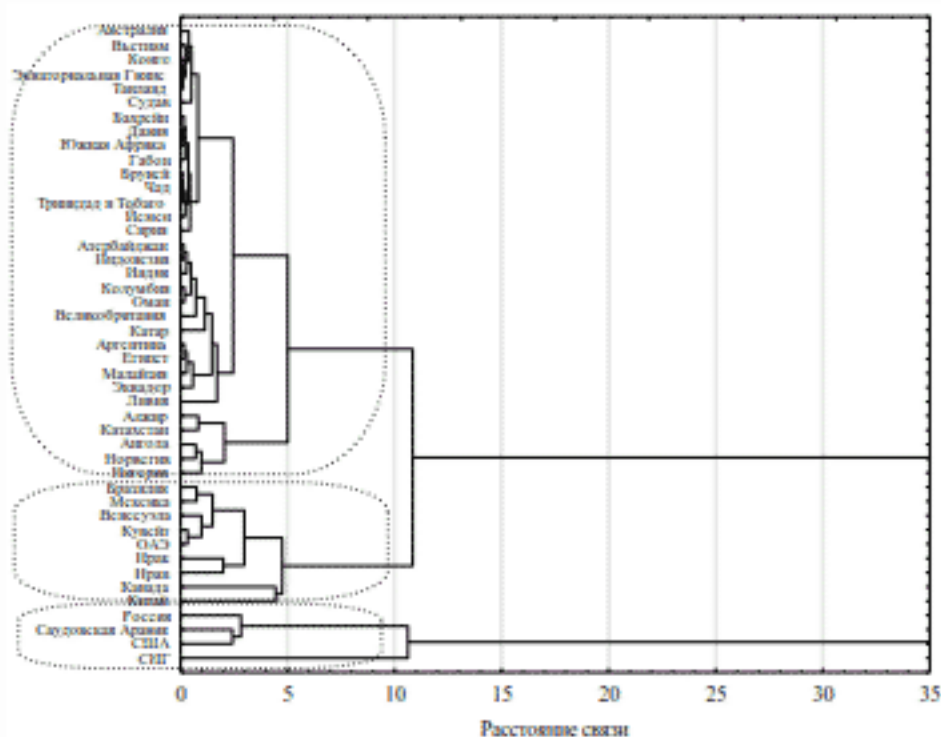


Рисунок 5 – Горизонтальная древовидная диаграмма объединения по величине добычи нефти с 2010 по 2016 гг.

Из рисунка 5 видно, что в 1 группу с высокой добычей нефти вошли: страны СНГ, США, Саудовская Аравия, Россия.

Во вторую группу со средней добычей нефти вошло 9 стран: Бразилия, Мексика, Венесуэла, Кувейт, ОАЭ, Ирак, Иран, Канада, Китай.

В третью группу с низкой добычей нефти вошло оставшиеся количество стран - 32.

Мировой рынок нефти и нефтепродуктов нынешней формы начал формироваться с начала 20-го века в связи с развитием энергоемких отраслей и

автомобильным транспортом. В 19-ом столетии нефть добывалась главным образом для переработки в осветительный керосин.

Общая сумма современного мирового рынка нефтепродуктов составляет около 3,700 до 3,85 млн тонн / год.

Доказанные мировые запасы нефти составляют около 1697,6 млрд баррелей. Наибольшая часть мировых запасов приходится на Венесуэлу - 17,3%. Второе место занимает Канада, на долю которой приходится около 15%, рис.6 [15].

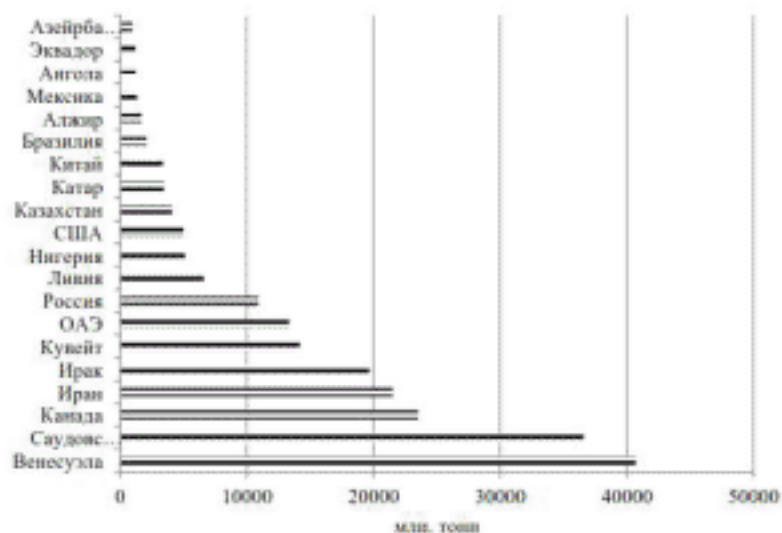


Рисунок 6 – Запасы нефти в странах мира (по состоянию на 2016 год)

Самые богатые нефтью страны – Саудовская Аравия (15,7 % от мировых запасов), Ирак (8,8%), ОАЭ (5,8%), Кувейт (6,0%), Иран (9,3%) – все они

являются членами ОПЕК. Добыча нефти по странам распределяется в зависимости от запасов и размеров территории, рис.7.

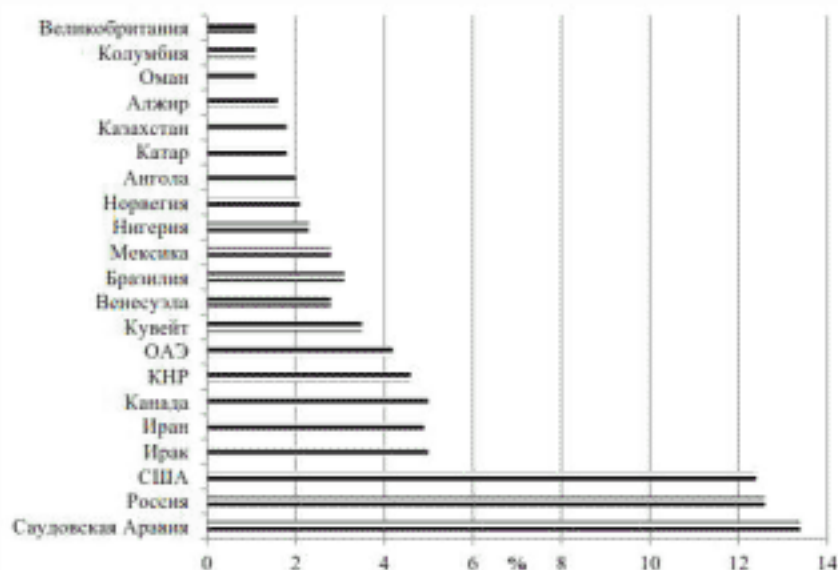


Рисунок 7 – Доля крупнейших нефтедобывающих стран в мировой добыче (по состоянию на 2016 год)

Самый крупный добытчик нефти Саудовская Аравия – 13,4% от общемировой добычи нефти. Россия по добыче нефти находится на 2 месте – 12,6%, США на 3-м месте – 12,4%.

Среднемировое потребление нефти на душу населения составляет 31,1 баррелей в день (1 баррель – 159 литров) [16]. Больше всего нефти на душу населения потребляют жители США, а также КНР, рис.8.

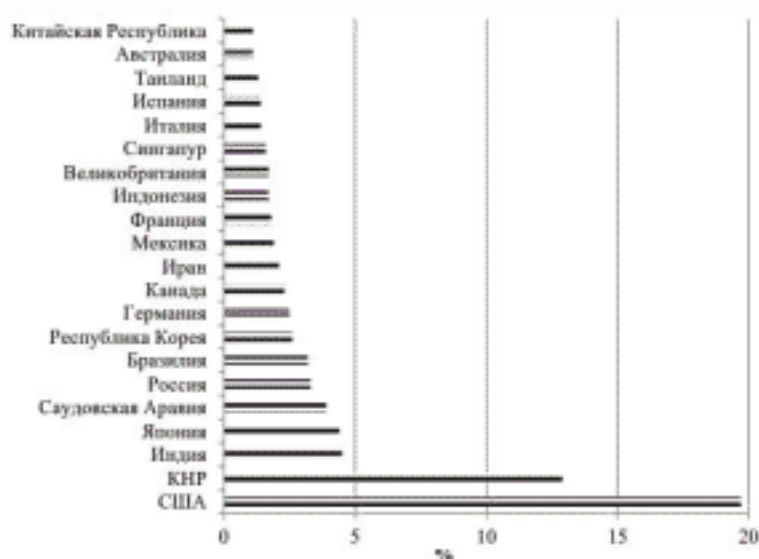


Рисунок 8 – Среднедушевое потребление нефти на человека в разных странах мира (по состоянию на 2016 год)

Самое высокое потребление нефти, стран СНГ в республике Казахстан, сравнительно с Россией, в которой потребляется 12,7 баррелей в день на душу

населения, а втором месте Украина 8,4 баррелей в день на душу населения, рис.9.

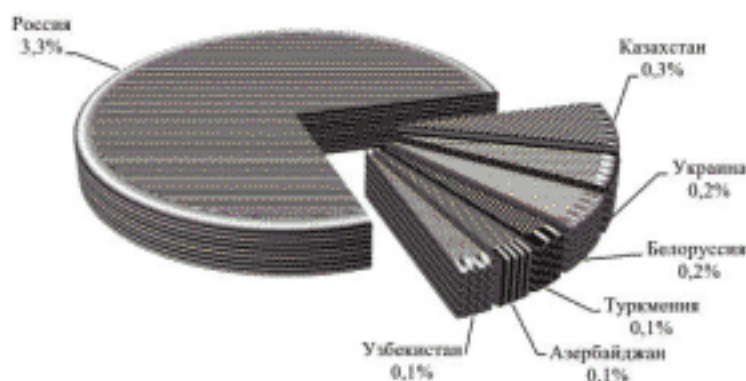


Рисунок 9 – Среднедушевое потребление нефти по странам СНГ (по состоянию на 2016 год)

Несмотря на то, что США находятся на 3-м месте по потреблению нефти, они являются лидером в области импорта – 7,4 млн. барр/сутки, на втором

месте Китай – 6,7 млн. барр/сутки, также крупнейшими покупателями нефти являются страны Западной Европы, Южная Корея, Австралия, рис. 10.

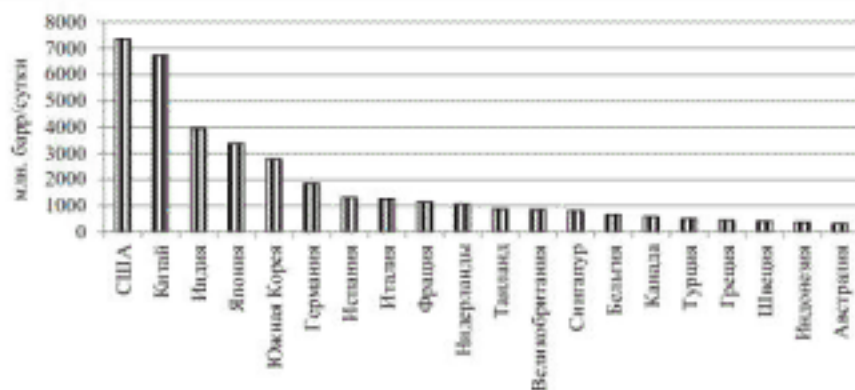


Рисунок 10 – Импорт нефти разных стран мира

Заключение. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, несмотря на то, что крупнейшими по добыче нефти являются страны ОПЕК, мировые запасы нефти оставляют Саудовскую Аравию на первом месте, увеличение добычи нефти в России не наблюдалось, но она является одним из крупнейших потребителей нефти. Россия также является крупнейшим поставщиком нефти в разные

страны мира. По среднему потреблению нефти лидируют США и КНР, они являются крупнейшими импортерами нефти. Крупнейшими импортерами нефти можно назвать не более 30 стран, хотя нефть покупает 100 стран мира, но спрос на нефть определяют первые 10 стран: США, Китай, Индия, Япония, Южная Корея, Германия, Испания, Италия и Франция.

Библиографический список

1. Конопляник А.А., «COP-21: цель или средство? Возможные последствия для России и международных рынков нефти и газа (размышления вслух на заданную тему) (с.54-64). – в кн.: «Мировые рынки нефти и природного газа: ужесточение конкуренции» / отв. Ред. С.В.Жуков. – М.: ИМЭМО РАН, 2017. – 192 с.
2. Конопляник А.А., "The US Shale Gas Revolution And Its Economic Impacts In The Non-US Setting: A Russian Perspective" (pp. 65-106). – in: "Handbook of Shale Gas Law and Policy"/ed. by Tina Hunter, Intersentia, 2016, 412 pp.
3. Конопляник А.А., Россия на формирующемся евроазиатском энергетическом пространстве: проблемы конкурентоспособности. – М.: ООО "Нестор Академик Паблшерз", 2004. – 592 с.
4. Дельман О.А., Теоретические и методологические основы исследования инновационных процессов в нефтеперерабатывающем комплексе региональной экономической системы : монография / О.А. Дельман. – Москва : Палеотип, 2008. – 204 с. – ISBN 978-5-94727-294-9.
5. Канделак Т.Л., Информационно-аналитические основы баланса интересов государства и нефтяных компаний // Российское предпринимательство. – 2003. – Том 4. – № 5. – С. 61-64.
6. Брагинский О.Б., Нефтегазовый комплекс мира / О.Б. Брагинский. – М.: Изд. "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – 640 с.
7. Теунаев Д.М., Рынок нефти и нефтепродуктов: монография / Д. М. Теунаев. – М.: НИПКЦ Восход – А, 2005. – 132 с.: ил., прил.
8. Сафина Т.А., Статистический анализ и прогнозирование потребительских цен на автомобильный бензин в регионах Российской Федерации: монография/Т.А. Сафина. – Йошкар-Ола: ООО ИПФ «СТРИНГ», 2015.-119 с.
9. Мировой рынок и мировые цены /Вестник/ Economic Education // Электронный ресурс /www.empitry.com.
10. Федеральная служба государственной статистики - www.gks.ru
11. Аналитический бюллетень. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы. Выпуск № 13 Итоги 2010 года. – М.: Центр экономических исследований РИА-Аналитика, 2011. – 38 с.
12. Аналитический бюллетень. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы. Выпуск № 5: 11. Итоги 2011 года. – М.: Центр экономических исследований РИА-Аналитика, 2012. – 75 с.
13. Аналитический бюллетень. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы. Выпуск № 9: Итоги 2012 года. – М.: Центр экономических исследований РИА-Аналитика, 2013. – 46 с.
14. Аналитический бюллетень. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы. Выпуск № 13 Итоги 2010 года. – Выпуск № 13: Итоги 2013 года. – М.: Центр экономических исследований РИА-Аналитика, 2014. – 38 с.
15. Statistical Review of World Energy 2015/Data compilation: Centre for Energy Economics esearch and Policy, Heriot-Watt University, ceerp.hw.ac.uk.
16. Statistical Review of World Energy 2016/ Data compilation: Centre for Energy Economics esearch and Policy, Heriot-Watt University, ceerp.hw.ac.uk.

References

1. Konoplyannik A.A., «COP-21: cel' ili sredstvo? Vozmozhnye posledstviya dlya Rossii i mezhdunarodnyh rynkov nefti i gaza (razmyshleniya vsluh na zadannuyu temu) (s.54-64). – v kn.: «Mirovye rynki nefti i prirodnogo gaza: uzhestochenie konkurencii» / otv. Red. S.V.ZHukov. – M.: IMEHMO RAN, 2017. – 192 s.
2. Konoplyannik A.A., "The US Shale Gas Revolution And Its Economic Impacts In The Non-US Setting: A Russian Perspective" (pp. 65-106). – in: "Handbook of Shale Gas Law and Policy"/ed. by Tina Hunter, Intersentia, 2016, 412 pp.
3. Konoplyannik A.A., Rossiya na formiruyushchemsya evroaziatskom ehnergeticheskom prostranstve: problemy konkurentosposobnosti. – M.: OOO "Nestor Akademik Pablsherz", 2004. – 592 s.
4. Del'man O.A., Teoreticheskie i metodologicheskie osnovy issledovaniya innovatsionnyh processov v neftepererabatyvayushchem komplekse regional'noj ehkonomicheskoy sistemy : monografiya / O.A. Del'man. – Moskva : Paleotip, 2008. – 204 s. – ISBN 978-5-94727-294-9.
5. Kandelaki T.L., Informacionno-analiticheskie osnovy balansa interesov gosudarstva i neftyanyh kompanij // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2003. – Tom 4. – № 5. – S. 61-64.
6. Braginskij O.B., Neftegazovyy kompleks mira / O.B. Braginskij. – M.: Izd. "Neft' i gaz" RGU nefti i gaza im. I.M. Gubkina, 2006. – 640 s.
7. Teunaev D.M., Rynok nefti i nefteproduktov: monografiya / D. M. Teunaev. – M.: NIPKC Voskhod – A, 2005. – 132 s.: il., pril.
8. Safina T.A., Statisticheskij analiz i prognozirovanie potrebitel'skih cen na avtomobil'nyj ben-zin v regionah Rossijskoj Federacii: monografiya/T.A. Safina. – Yoshkar-Ola: OOO IPF «STRING», 2015.-119 s.
9. Mirovoj ryok i mirovye ceny /Vestnik/ Economic Education // EHlektronnyj resurs /www.empitry.com.
10. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki - www.gks.ru

11. Analiticheskij byulleten'. Neftegazodobyvayushchaya i neftepererabatyvayushchaya promyshlennost': tendenci i prognozy. Vypusk № 13 Itogi 2010 goda. - M.: Centr ehkonomicheskikh issledovanij RIA-Analitika, 2011. -38 s.
12. Analiticheskij byulleten'. Neftegazodobyvayushchaya i neftepererabatyvayushchaya promyshlennost': tendenci i prognozy. Vypusk № 5: 11. Itogi 2011 goda. - M.: Centr ehkonomicheskikh issledovanij RIA-Analitika, 2012. - 75 s.
13. Analiticheskij byulleten'. Neftegazodobyvayushchaya i neftepererabatyvayushchaya promyshlennost': tendenci i prognozy. Vypusk № 9: Itogi 2012 goda. - M.: Centr ehkonomicheskikh issledovanij RIA-Analitika, 2013. - 46 s.
14. Analiticheskij byulleten'. Neftegazodobyvayushchaya i neftepererabatyvayushchaya promyshlennost': tendenci i prognozy. Vypusk № 13 Itogi 2010 goda. - Vypusk № 13: Itogi 2013 goda. - M.: Centr ehkonomicheskikh issledovanij RIA-Analitika, 2014. — 38 s.
15. Statistical Review of World Energy 2015/Data compilation: Centre for Energy Economics esearch and Policy, Heriot-Watt University, ceerp.hw.ac.uk.
16. Statistical Review of World Energy 2016/ Data compilation: Centre for Energy Economics esearch and Policy, Heriot-Watt University, ceerp.hw.ac.uk..

ВЛИЯНИЕ ЭКСПОРТА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА США НА ПОСТАВКИ РОССИЙСКОГО ГАЗА В ЕВРОПУ

Пономарев Д.А., аспирант, Российский университет дружбы народов

Аннотация: Предметом исследования является изучение влияния экспорта сжиженного природного газа (СПГ) США на позиции России на региональных рынках природного газа (ПГ) и глобальном рынке СПГ. Целью работы является оценка перспектив экспорта СПГ США на европейский рынок, а также анализ конкурентных преимуществ России при диверсификации импорта ПГ Европой. Оценка проведена на основе данных ведущих отраслевых организаций. Было показано, что Россия обладает возможностью снижения стоимости экспортируемого ПГ с учетом гибкости ценовой стратегии.

Ключевые слова: природный газ, сжиженный природный газ, Henry Hub, Sabine Pass, Газпром.

Abstract: Research's subject is connected with analysis of US liquefied natural gas (LNG) export influence at Russian positions in regional natural gas (NG) and global LNG markets. The purpose of the research is to estimate the prospects for exporting US LNG to the European market, as well as an analysis of Russia's competitive advantages in diversifying NG imports in Europe. The research is based on data from leading industry organizations. It was shown that Russia has the opportunity to reduce the cost of exported GHG, taking into account the flexibility of the price strategy.

Keywords: natural gas, liquefied natural gas, Henry Hub, Sabine Pass, Gazprom.

На сегодняшний день экспертами ВР прогнозируется, что до 2035 года в структуре использования природного газа (далее – ПГ) ожидается опережающий ежегодный рост потребления сжиженного природного газа (далее – СПГ) (4,3%) по сравнению с трубопроводным ПГ (1,6%). [4]

В настоящее время Россия является мировым лидером по поставкам ПГ, которые преимущественно осуществляется посредством трубопроводов. Вместе с тем, с целью расширения экспорта, в России принята программа по увеличению производства СПГ с 10,8 млн.т/год в 2015 году до 54,4 млн.т/год в 2035 году, что повысит российскую долю на мировом рынке СПГ с нынешних 4,5% до почти 10%, при ожидаемом росте мирового спроса до 530 млн.т/год.[2] Принятое решение, с одной стороны, вызовет увеличение поставок ПГ на мировой рынок, в том числе за счет экспорта СПГ, а с другой – расширит диверсификацию поставок.

В течение многих лет Европа является стратегическим партнером России по поставкам ПГ, на ее рынок приходится примерно 80% российского экспорта, что составляет приблизительно 35% европейского импор-

та. Однако в июле 2009 года Еврокомиссией был одобрен третий энергопакет, направленный на расширение источников поставок энергоносителей, что должно снизить зависимость от импорта ПГ из России. Тем не менее, пределы такой диверсификации ограничены, более того это стремление может привести к увеличению цены закупаемого ПГ. Так, согласно недавнему заявлению Заместителя Председателя Правления Газпрома Александра Медведева, «диапазон цен в 2017 году будет составлять 180–190 дол. США за тысячу куб.м». При этом, в 2016 г. европейские поставки имели стоимость около 167 дол. США за тысячу куб.м.[7]

В отличие от Азиатско-тихоокеанского региона (здесь и далее – АТР; государства за исключением США и Канады), где доминирующим является использование СПГ, на энергетический рынок ЕС поставляется, как «сухой» ПГ, так и СПГ (рис.1). При этом, до 2030 года прогнозируется опережающий рост потребления СПГ, что соответствует и мировой тенденции, так как этот вид ПГ с развитием технологий позволяет обеспечить его доступность потребителям, находящимся на удалении от газопроводных сетей.

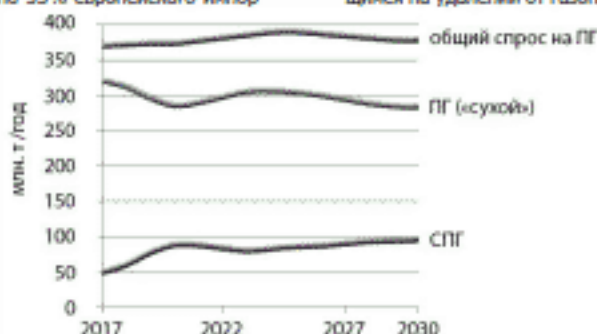


Рисунок 1 - Прогноз потребления природного газа в ЕС.

Источник: построено автором по: Прогноз Институт энергетических исследований РАН 2015 г.; LNG Supply/Demand, Price Forecasts, and Risk Analysis Study for Australian Energy Market Operator (AEMO) By FACTS Inc. (Member of the FGE Group of Companies), September 15, 2016.

Введение в строй ранее запланированных мировых мощностей по производству СПГ в условиях существующего превышения предложения (301,5 млн.т/год) над его спросом (244,8 млн.т/год) [1], вызывает дальнейшее обострение конкуренции на мировом газовом рынке. Некоторое снижение спроса в АТР, крупнейшем потребителе СПГ (175,2 млн.т/год в 2015 году), вынуждает поставщиков перенаправлять невостребованные там объемы СПГ на рынок ЕС, что дополнительно повышает уровень конкуренции в

Европе. В этих условиях, с учетом роста применения краткосрочных контрактов (спотовой торговли), Газпром вынужден корректировать свою сбытовую политику на европейском рынке, расширяя спектр применяемых контрактных инструментов и повышая гибкость предлагаемых ценовых механизмов.

Вступавшие в силу энергетические акты негативно повлияли на деятельность Газпрома на европейском газовом рынке, а ответом на них стало принятие Россией программы «Поворот к Азии», направленной

ной на активизацию национальной энергетической политики в восточном направлении. В частности, эта программа включает в себя строительство газопроводов и увеличение мощностей по производству СПГ, предназначенного для поставок в АТР. Реализация программы позволит расширить диверсификацию поставок, а также хеджировать возможную потерю российской доли на европейском газовом рынке. Кроме того, достижение поставленных целей расширит национальную газовую инфраструктуру, повышая при этом уровень газификации страны.

В ближайшие годы ожидается рост поставок в Европу американского СПГ, что вызовет значительные изменения на этом региональном газовом рынке, в том числе, обострение конкуренции среди поставщиков как трубопроводного ПГ, так и СПГ.

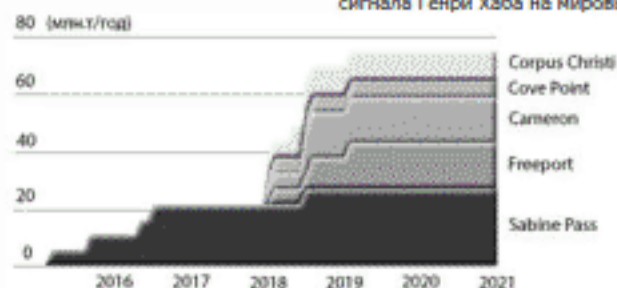


Рисунок 2 - Прогноз развития производства СПГ в США.

Источник: «US LNG vs pipeline gas: european market share war? Natural Gas Special Report», APRIL 2017

По состоянию на 17 февраля 2017 года Sabine Pass произвел 75 поставок, большинство из которых было направлено в Латинскую Америку и в северо-восточную Азию. Решения по экспортным поставкам США основаны на спотовых ценах. При этом учитывается рыночная стоимость экспортируемого газа, соответствующие расходы на его доставку из США и регазификацию.

Из этих поставок только 13 грузов (17,3%) было отправлено в Европу. Предпочтительным направлением поставок СПГ США является Латинская Америка ввиду более низких расходов на его транспортировку по сравнению с подобными затратами других мировых экспортеров. Но латиноамериканский спрос относительно невелик, поэтому с планируемым ростом производства СПГ в США его экспорт будет пропорционально увеличиваться по другим направлениям, в том числе в Европу.

В течение 2016 г. и первом квартале 2017 г., несмотря на низкие цены Henry Hub, нетбэк (экспортная цена за вычетом экспортной пошлины и стоимости транспортировки) американского СПГ [6] был выше европейских спот цен, что не позволило осуществить его крупномасштабный экспорт в Европу

Начало новой эры экспорта ПГ из США ознаменовала первая поставка в феврале 2016 года груза из терминала Sabine Pass, что казалось почти невымыслимым десять лет назад, когда американский газовый рынок боролся за наращивание импорта СПГ. В 2016 году Sabine Pass имел годовые объемы экспорта СПГ в объеме 3,1 млн.т, которые обеспечивались двумя производственными линиями. В настоящее время вводится в эксплуатацию третья линия, с которой в 2017 г. и была произведена первая отгрузка. С ее стартом США будут производить 13,5 млн.т СПГ в год. Ожидается, что к 2020 году с учетом ввода в строй новых мощностей США будут экспортировать около 70 млн. т. СПГ в год (рис.2.). Одним из наиболее важных последствий этого роста является растущее влияние американского ценового сигнала Генри Хаба на мировые цены на газ.

[3]. Поэтому ответом на экспорт американского СПГ стало увеличение европейского спроса на трубопроводный ПГ традиционных поставщиков из России, Алжира и Норвегии, поставки которых в последние годы росли. Это увеличение потребления ПГ можно рассматривать как обобщенный признак того, что его традиционные поставщики на европейский рынок могут, как минимум, сохранить свои экспортные объемы в конкурентной борьбе с СПГ США.

Россия сохраняет свою заинтересованность в расширении своей доли на рынке ПГ Европы. Для успешного решения поставленной задачи наша страна обладает уникальными возможностями, которые определяются близким расположением к европейскому региональному рынку и безопасностью путей доставки ПГ, низкой стоимостью его производства, и, что немаловажно, опытом многолетнего успешного взаимовыгодного сотрудничества с европейскими потребителями. Отметим, что спрос на ПГ обычно, увеличивается с обеспечением его надежных и бесперебойных поставок. Обладая такими возможностями Россия не только сохранила свои позиции на рынке Европы, но и нарастила поставки ПГ до рекордного уровня (рис.3).

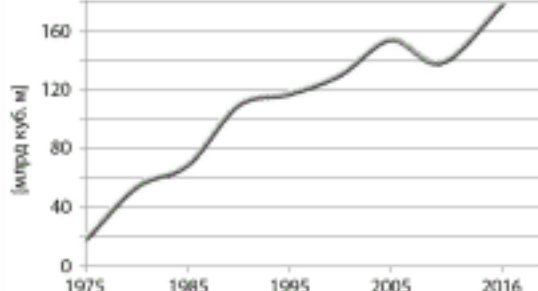


Рисунок 3 - Динамика экспорта Газпромом трубопроводного природного газа на рынок Европы

Источник : посторожено автором по данным «Газпром экспорт» ,Статистика поставок 2016 год, <http://www.gazpromexport.ru/statistics/>

Доля «Газпрома» на европейском газовом рынке только за один год возросла на 3% и достигла 34%. Самую большую динамику в абсолютных цифрах показал рынок Германии, куда поставки российского ПГ выросли на 4,5 млрд куб.м, достигнув 49,8 млрд куб.м, что на 10 % больше, чем в 2015 г.[4]

С целью сохранения своих ключевых европейских партнеров Россия может продавать трубопроводный ПГ ниже стоимости СПГ из США. Согласно данным аналитика Оксфордского института энергетических исследований Джеймса Хендерсона, в 2016 году для энергетических компаний США приемлемой экспортной ценой СПГ в Европу являлась 245 дол. США за 1 тыс. м³ (7,1 дол. США за млн. БТЕ), в это же время средняя экспортная цена российского ПГ на этом рынке составляла 167 дол. США за тысячу м³ (4,7 дол. США за млн. БТЕ). Поставки на мировой рынок относительно дешевого ПГ позволяют Газпрому получать прибыль, в то время, как производители во всем мире страдают от воздействия его низких цен. Помимо адаптации своей сбытовой политики, для расширения и обеспечения безопасности своих поставок на газовый рынок Европы Газпром приступил к прокладке новых газопроводов «Северный поток 2» и «Турецкий поток», которые позволят не только снизить риски поставок ПГ, связанные с его транзитом через Украину, но и получить потенциал для увеличения экспортных объемов. Кроме того, ожидается, что расширение поставок российского ПГ в Европу будет происходить за счет продукции строящего завода Ямал СПГ и планируемых к реализации проектов Печора СПГ и Балтийский СПГ.

В конкурентной борьбе с США Россия имеет возможность снижать стоимость экспортируемого ПГ.

Валерий Немов, заместитель руководителя структурирования контрактов и ценообразования в «Газпром экспорте», сказал, что американские поставки СПГ будут убыточными в ближайшие 20 лет «со 100% вероятностью». Более высокие цены на Henry Hub определяют нерентабельность экспорта СПГ США по отношению к европейским трубопроводным поставкам. Поэтому борьба США за конкурентоспособность с российским ПГ ограничена лишь тем, насколько Россия сможет снизить цены. Таким образом, все сводится к тому, насколько «Газпром» сможет снижать уровень цен без серьезных потерь, и сколько европейских государств будут готовы платить за более дорогой СПГ США.

Газпром обладает возможностями ограничивать поставки СПГ США, используя свою гибкость в объемах и ценовой стратегии. Можно предположить, что Россия будет наращивать свои поставки в Европу по мере падения местного производства. Кроме того, США уже сталкиваются с собственными проблемами в обеспечении конкурентоспособности экспорта СПГ в Европу, и далеко не в последнюю очередь из-за низких европейских цен, которые вызывают финансовые трудности у многих американских газодобывающих компаний.

Несмотря на то, что начавшиеся поставки СПГ из США не только усиливают позицию Европы в переговорах с Газпромом, но они не вызовут уменьшения доли российского газа на данном региональном рынке. В обозримом будущем Россия будет оставаться доминирующим поставщиком газа в Европе, поэтому по мере возрастания спроса СПГ в мире США будут иметь возможность только вытеснить другие дорогостоящие поставки ПГ.

Библиографический список

1. По закону рынка: «Газпром» заявил о повышении цен на топливо для Европы, РИА НОВОСТИ, 28.02.2017, <https://ria.ru/economy/20170228/1488900421.html>
2. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года, Проект, Министерство энергетики Российской Федерации, Москва 2014 г.
3. «US LNG vs pipeline gas: european market share war? Natural Gas Special Report», APRIL 2017
4. Корпоративный журнал ПАО «ГАЗПРОМ», www.gazprom.ru, № 1–2 2017
5. BP Energy Outlook 2035, February 2015
6. IGU 2016 World LNG Report
7. Medium and Long Term Natural Gas Outlook, CEDIGAZ, June 2016

References

1. Po zakonom rynka: "Gazprom" zayavil o povyshenii cen na toplivo dlya Evropy, RIA NOVOSTI, 28.02.2017, <https://ria.ru/economy/20170228/1488900421.html>
2. Energeticheskaya strategiya Rossii na period do 2035 goda, Proekt, Ministerstvo energetiki Rossijskoj Federacii, Moskva 2014 g.
3. «US LNG vs pipeline gas: european market share war? Natural Gas Special Report», APRIL 2017
4. Korporativnyj zhurnal PAO «GAZPROM», www.gazprom.ru, № 1–2 2017
5. BP Energy Outlook 2035, February 2015
6. IGU 2016 World LNG Report
7. Medium and Long Term Natural Gas Outlook, CEDIGAZ, June 2016

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

Эляков А.Л., Финансово-экономический институт, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

Аннотация: Целью исследования является исследование формирования себестоимости транспортировки природного газа нефтегазовыми предприятиями Республики Саха (Якутия). Проведен ретроспективный анализ о динамике затрат продукции предприятия и факторов их изменения для определения плановой их себестоимости для формирования экономически обоснованных тарифов на транспортировку природного газа по магистральным газопроводам для потребителей. В целях эффективной деятельности нефтегазовых компаний необходим систематический анализ затрат транспортировки природного газа и проведение комплексной оценки её влияния на установление тарифов на транспортировку газа в Республике Саха (Якутия).

Ключевые слова: природный газ, нефтегазовое предприятие, транспортировка, себестоимость, затраты, динамика, метод.

Abstract: The aim of the study is to study the formation of the cost of natural gas transportation of oil and gas enterprises of the Republic of Sakha (Yakutia). A retrospective analysis of dynamics of expenses of the company's products and factors of their changes to determine the planned cost for the formation of economically justified tariffs for transportation of natural gas via pipelines to consumers. For the effective activities of the oil and gas companies need a systematic analysis of the cost of transportation of natural gas and to conduct a comprehensive evaluation of its influence on the establishment of tariffs for gas transmission in the Republic of Sakha (Yakutia).

Keywords: natural gas, oil and gas enterprise, transport, cost, costs, dynamic, method.

Ключевым объектом экономического анализа деятельности промышленных предприятий является себестоимость производимой продукции – это затраты на производство и реализацию продукции. Снижение себестоимости является одним из основных факторов повышения прибыльности и рентабельности финансово-хозяйственной деятельности организации.

Выделяют несколько видов анализа себестоимости: ретроспективный, оперативный, предварительный и прогнозный. Для накопления информации о динамике затрат и факторов их изменения проводят ретроспективный анализ. Результат ретроспективного анализа используется для определения плановой себестоимости продукции, формирования ценовой политики, разработки управленческих решений, направленных на повышение конкурентоспособности продукции.

Для своевременного выявления неэффективных затрат и потерь проводится оперативный анализ себестоимости, который выполняется ежедневно или за период от 1 до 10 дней. Результаты оперативного анализа используются для гибкого маневрирования ресурсами.

На этапе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ применяют предварительный анализ себестоимости определенного типа продукции.

Для оценки возможного увеличения или снижения себестоимости в связи с прогнозируемыми изменениями на рынке ресурсов используется перспективный (прогнозный) анализ. Для определения изменений в общих затратах на перспективу используются метод анализа соотношения «издержки-объем-прибыль» (маржинальный анализ).

Основными источниками информации при анализе себестоимости продукции являются: отчет о прибылях и убытках, форма №3 приложения к бухгалтерскому балансу – отчет о движении активов, расходов и обязательств, калькуляция отдельных видов изделий, действующие нормы и нормативы расхода материальных, трудовых и денежных затрат, смета расходов и фактическое их выполнение в разрезе отдельных статей управленческих и коммерческих расходов, затрат на содержание и эксплуатацию оборудования и другие материалы для учета и отчетности.

При проведении анализа себестоимости продукции осуществляются следующие этапы исследования:

1) Предоставляется оценка выполнения плана по себестоимости производимых товаров и услуг;

- 2) Анализируются затраты на 1 рубль продукции;
- 3) Исследуются прямые материальные и трудовые затраты;
- 4) Определяются расходы обслуживания производства и управления;
- 5) Изучаются потери от производственного брака;
- 6) Анализируется себестоимость отдельных видов продукции.

Этапы анализа себестоимости продукции по методике Савицкой Г.В. включают [6, с.50]:

1. Анализ динамики затрат на производство продукции, т.е. расчет абсолютного и относительного отклонений всех статей затрат в анализируемом периоде.

2. Структурный анализ затрат на производство продукции. Структурой производства является разделение полной себестоимости по элементам и их долям.

3. Методика факторного анализа затрат на производство продукции

Себестоимость продукции представляет собой ключевой показатель экономической эффективности производства. Она показывает все стороны хозяйственной деятельности и эффективности использования всех производственных ресурсов. От уровня себестоимости зависит хозяйственно-финансовое состояние организации, включая финансовые результаты и конкурентные преимущества.

Анализ затрат на производство продукции имеет большое значение в системе управления затратами. Анализ выявляет тенденции изменения себестоимости, выполнения плана по уровню производства, определения факторов, влияющих на его приток, а также позволяет ввести резервы и предоставить оценку эффективности работы организации по использованию возможностей снижения себестоимости продукции.

Для анализа себестоимости продукции используются данные:

- бизнес-плана;
- плановых и отчетных калькуляций себестоимости продукции;
- синтетического и аналитического учета затрат по основным и вспомогательным производствам;
- статистической отчетности (форма № 1-п (затраты) «Отчет о затратах на производство промышленной продукции (работ, услуг)»; форма № 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)» и др.) [3, с.122].

Объектами анализа себестоимости продукции являются следующие показатели:

- полная себестоимость продукции в целом и по элементам затрат
- уровень затрат на рубль выпущенной продукции;
- себестоимость отдельных изделий;
- отдельные статьи затрат;
- затраты по центрам ответственности [4, с.38].

«Затраты на производство разнородны по своему составу, экономическому назначению, разнородны по роли в изготовлении и реализации продукции. Это обуславливает необходимость их классификации. Такая группировка по элементам характеризует издержки на производство, включая расходы на работы и услуги непромышленного характера, т.е. все затраты, где бы они не производились. На основе этих экономических элементов формируется смета затрат на производство, включая смету затрат по предстоящим расходам – по расширению производства. Анализ сметы затрат на производство по экономическим элементам выполняется по оценке удельных весов в процентах к итогу затрат. В результате такого анализа выявляются сопоставление затрат базисного периода или определенных по смете с фактической суммой затрат» [1, с.126].

«Сопоставление плана таким образом обусловлено тем, что затраты не рассматриваются на товарный выпуск, т.е. затраты аккумулируют расходы будущих периодов, связанные с освоением новой продукции, с освоением новых технических процессов, т.е. предстоящие платежи – в этих расходах аккумулируются затраты на накопление незавершенного производства. Именно поэтому производится сравнение не по абсолютным цифрам, а по относительным величинам» [3, с. 82].

При анализе выявляются причины отклонений, факторы, оказывающие влияние на эти изменения. Факторы, влияющие на общую сумму затрат на производство продукции:

1. объем выпуска продукции;
2. структура продукции;
3. уровень переменных затрат на единицу продукции;
4. сумма постоянных расходов.

При изменении объема производства продукции возрастают только переменные расходы (сдельная зарплата производственных рабочих, прямые материальные затраты, услуги), постоянные расходы (амортизация, арендная плата, повременная зарплата рабочих и административно-управленческие расходы) остаются неизменными в краткосрочном периоде (при условии сохранения прежней производственной мощности организации) [5, с.180].

Стоимость материальных ресурсов должна быть оценена:

«1. Исходя из цен приобретения материальных ценностей (не должно учитываться НДС, он аккумулируется на других счетах);

2. Надбавки, надбавки, комиссионные вознаграждения, которые уплачиваются внешнеторговыми организациями, не включая в стоимость материальных затрат:

- 2.1. Стоимость биржевых, брокерских услуг;
- 2.2. Плата за транспортировку, хранение, доставку, если осуществляется сторонними организациями. В зависимости от содержания транспортно-заготовительных расходов они могут идти либо на снижение прибыли предприятия, либо включаются в прямые расходы.

3. С целью анализа затрат по месту их возникновения и для определения затрат в расчете на единицу изделия определенного вида продукции применяется группировка затрат (классификация) по калькуляционным статьям.» [2, с. 539].

«Перечень статей калькуляции, их состав, методы распределения по видам продукции определяется отраслевой принадлежностью. Каждая отрасль разрабатывает свои методические рекомендации с учетом характера производства, проницательной структуры» [2, с. 539].

Для управления себестоимостью требуется знать, не только из каких элементов она состоит, но и факторы ее формирования. Каждый из факторов в свою очередь зависит от многочисленных условий. Например, материалоемкость продукции – от качества сырья и материалов, соблюдения норм их расхода, технологии производства и т.д.

Себестоимость продукции представляет собой ключевой показатель экономической эффективности производства. Она показывает все стороны хозяйственной деятельности и эффективность использования всех производственных ресурсов. От уровня себестоимости зависит хозяйственно-финансовое состояние организации, включая финансовые результаты и конкурентные преимущества.

Анализ затрат на производство продукции имеет большое значение в системе управления затратами. Анализ выявляет тенденции изменения себестоимости, выполнения плана по уровню производства, определения факторов, влияющих на его пророст, а также позволяет ввести резервы и предоставить оценку эффективности работы организации по использованию возможностей снижения себестоимости продукции.

Для анализа себестоимости продукции используются данные:

- бизнес-плана;
- плановых и отчетных калькуляций себестоимости продукции;
- синтетического и аналитического учета затрат по основным и вспомогательным производствам;
- статистической отчетности (форма № 1-п (затраты) «Отчет о затратах на производство промышленной продукции (работ, услуг)»; форма № 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)» и др.) [3, с. 51].

Объектами анализа себестоимости продукции являются следующие показатели:

- полная себестоимость продукции в целом и по элементам затрат
- уровень затрат на рубль выпущенной продукции;
- себестоимость отдельных изделий;
- отдельные статьи затрат;
- затраты по центрам ответственности [4, с. 42].

Затраты на производство разнородны по своему составу, экономическому назначению, разнородны по роли в изготовлении и реализации продукции. Это обуславливает необходимость их классификации.

Такая группировка по элементам характеризует издержки на производство, включая расходы на работы и услуги непромышленного характера, т.е. все затраты, где бы они не производились. На основе этих экономических элементов формируется смета затрат на производство, включая смету затрат по предстоящим расходам – по расширению производства.

Анализ сметы затрат на производство по экономическим элементам выполняется по оценке удельных весов в процентах к итогу затрат. В результате такого анализа выявляются сопоставление затрат базисного периода или определенных по смете с фактической суммой затрат [1, с.126].

Сопоставление плана таким образом обусловлено тем, что затраты не рассматриваются на товарный выпуск, т.е. затраты аккумулируют расходы будущих периодов, связанные с освоением новой продукции, с освоением новых технических процессов, т.е. предстоящие платежи – в этих расходах аккумулируются затраты на накопление незавершенного производства. Именно поэтому производится сравнение не по абсо-

лотным цифрам, а по относительным величинам [3, с.178].

При анализе выявляются причины отклонений, факторы, оказывающие влияние на эти изменения. Факторы, влияющие на общую сумму затрат на производство продукции:

1. объем выпуска продукции;
2. структура продукции;
3. уровень переменных затрат на единицу продукции;
4. сумма постоянных расходов.

При изменении объема производства продукции возрастают только переменные расходы (сдельная зарплата производственных рабочих, прямые материальные затраты, услуги), постоянные расходы (амортизация, арендная плата, повременная зарплата рабочих и административно-управленческие расходы) остаются неизменными в краткосрочном периоде (при условии сохранения прежней производственной мощности организации) [3, с.80].

Стоимость материальных ресурсов должна быть оценена:

1. Исхода из цен приобретения материальных ценностей (не должно учитываться НДС, он аккумулируется на других счетах);
2. Надбавки, надбавки, комиссионные вознаграждения, которые уплачиваются внешнеторговыми организациями, не включая в стоимость материальных затрат.

- 2.1. Стоимость биржевых, брокерских услуг;
- 2.2. Плата за транспортировку, хранение, доставку, если осуществляется сторонними организациями. В зависимости от содержания транспортно-заготовительных расходов они могут идти либо на снижение прибыли предприятия, либо включаются в прямые расходы.

3. С целью анализа затрат по месту их возникновения и для определения затрат в расчете на единицу изделия определенного вида продукции применяется группировка затрат (классификация) по калькуляционным статьям.

Перечень статей калькуляции, их состав, методы распределения по видам продукции определяется отраслевой принадлежностью. Каждая отрасль разрабатывает свои методические рекомендации с учетом характера производства, промышленной структуры [2, с.493].

Результаты и их обсуждение

По степени зависимости от изменения объема производства продукции предприятия все затраты относятся к условно-постоянным затратам, которые при уменьшении объема производства существенно не изменяются (например, расходы на освещение, отопление, амортизации зданий и сооружений и т.п.). Анализ динамики затрат на оказание услуг по транспортировке природного газа по магистральным газопроводам АО «Сахатранснефтегаз» за 2014-2016 гг. приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика затрат по статьям калькуляции на оказание услуг по транспортировке природного газа по магистральным газопроводам АО «Сахатранснефтегаз» за 2014-2016 гг., млн руб.

Наименование показателя	Значение показателя по годам, млн руб.			Изменение показателя за период					
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014-2015гг.		2015-2016гг.		2014-2016гг.	
				Абс.	Отн., %	Абс.	Отн., %	Абс.	Отн., %
Материальные расходы	161,16	186,62	199,62	25,46	15,8	13	6,97	38,46	23,86
Затраты на оплату труда персонала с социальными отчислениями	318,13	602,29	671,85	84,16	16,24	69,56	11,55	153,72	29,67
Амортизация внеоборот. активов произв. назначения	423,07	424,57	426,71	1,5	0,35	2,14	0,50	3,64	0,86
Аренда основных средств производственного назначения	0,54	0,96	0,6	0,44	81,48	-0,38	-38,76	0,06	11,1
Налоги и иные обязательные платежи	25,3	20,09	25,77	-5,21	-20,59	5,68	28,27	0,47	1,86
Затраты по договорам страхования	9,2	9,55	10,5	0,35	3,80	0,95	9,95	1,3	14,1
Капитальный ремонт основных средств произв. назначения	61,1	57,45	107,76	-3,65	-5,97	50,31	87,57	46,66	76,4
Диагностика	9,33	25,33	11,03	16	171,5	-14,3	-56,45	1,7	18,2
Техническое обслуживание и ремонт	7,35	6,01	0	-1,34	-20,40	-6,01	-100	-7,35	-100
Прочие услуги производственного назначения	74,54	77	91,56	2,46	3,30	14,56	18,91	17,02	22,8
Общехозяйственные расходы	140,23	123,55	136,14	-16,68	-11,89	14,59	11,81	-2,09	-1,49
Итого себестоимость	1 430,2	1 533,4	1 683,5	103,3	7,22	150,1	9,79	253,4	17,7

Источник: Составлено автором на основании отчетности АО «Сахатранснефтегаз» за 2014-2016 гг.

Из сравнительного анализа динамики себестоимости оказания услуг АО «Сахатранснефтегаз» за период с 2014 г. по 2016 г. видно, что себестоимость оказания услуг: в 2015 г. повысилась в сравнении с 2014 г. на 103,29 млн. руб. или на 7,22 % и составила 1 533,44 млн руб.; в 2016 г. выросла в сравнении с 2015 г. на 150,01 млн руб. или на 9,79 % и составила 1 683,54 млн руб.

За рассматриваемый период отмечаются незначительные изменения амортизации основных средств, а также существенный рост затрат на материальные расходы и фонд оплаты труда. Динамика основных затрат в 2014-2016 гг. проиллюстрирована на рисунке 1.

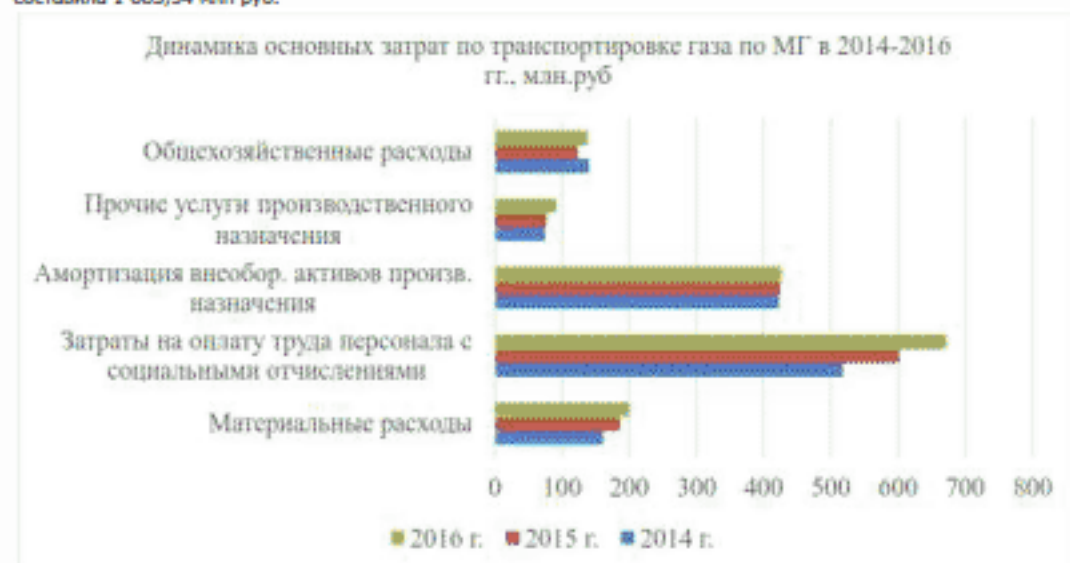


Рисунок 1 - Динамика основных затрат по транспортировке газа по магистральным газопроводам АО «Сахатранснефтегаз» в 2014-2016 гг., млн. руб.

Рост затрат обусловлен ростом следующих видов расходов:

1. Затраты на «Материальные расходы» в 2015 г. повысились на 25,46 млн руб. или на 15,8 %, а в 2016 г. увеличились на 13 млн руб. – 6,97 %. В статье «Материальные расходы» учитываются расходы АО «Сахатранснефтегаз» по транспортировке газа по магистральным газопроводам и за 2014-2016 гг. произошло их повышение:

- по статье «Метанол», который применяется против гидратообразования в магистральных газопроводах;
- по статье «Топливо» для собственной автотранспортной техники из-за роста цен на автомобильное топливо;
- по статье «Автотранспорт привлеченный», где рост затрат обусловлен привлечением на условиях аутсорсинга услуг такси для доставки дежурных бригад;
- по статьям «Газ на собственные нужды и технические потери» и «Теплоэнергия».

2. По статье «Затраты на оплату труда персонала основного производства с социальными отчислениями» затраты увеличились в 2016 г. и составили 671,85 млн руб., что больше показателей 2015 г. на 69,56 млн руб. (11,56%) и на 153,72 млн (29,67%) по сравнению с 2014 г.

Рост затрат на оплату труда персонала связан в первую очередь с ростом численности работников. Среднесписочная численность основных производственных рабочих (ОПП) в 2014 году составило 395 человек. По итогам 2015 года численность составила 657 человек (прирост на 10%), по итогам 2016 года численность составила 691 человек (5,1%). Увеличение численности связано с организацией магистральных газопроводов и вводом объекта ГПС

в Чурапчинском улусе по программе газификации РС(Я).

Также рост ФОТ обусловлен ростом среднемесячной заработной платы. ФОТ утвержденный в тарифе на 2015 год составил 602,29 млн. руб (прирост 10,24%). В 2016 году ФОТ составил 671,85 млн.руб.(11,53%).

3. Статья «Амортизация внеоборотных активов производственного назначения» в 2015 г. повысилась незначительно на 1,5 млн. руб. или на 0,35 % и составил 424,57 млн. руб. Изменение амортизационных отчислений связано с обновлением основных фондов.

4. Затраты на капитальный ремонт основных средств производственного назначения в 2014 г. отразились в сумме 61,1 млн руб. В 2015 г. наблюдается снижение затрат на 3,65 млн руб., а в 2016 г. произошло резкое повышение затрат на 50,31 млн руб (87,57%). Падение в 2015 году объемов затрат на капитальный ремонт связана с сокращением программы капитального ремонта предприятия. В 2015 году был проведен независимый технический аудит по состоянию магистральных газопроводов, что привело к росту статьи затрат «Диагностика». По результатам проведенного аудита были обнаружены повышенный износ газопроводов и газового оборудования, в связи с чем в 2016 году произошел рост статьи расходов «Капитальный ремонт основных средств производственного назначения».

5. Общехозяйственные расходы в 2016 г. составили 138,14 руб., что меньше 2015 г. на 149,84 млн. руб., а в 2014 г. затраты больше на 16,68 млн руб. и составили 140,23 млн руб. Падение общехозяйственных расходов в 2015 году связано с изменением учетной политики распределения общехозяйственных расходов. Ранее общехозяйственные

расходы начислялись пропорционально балансовой стоимости основных средств, а в 2015 году были распределены пропорционально выручке. В 2016 году рост связан с возвратом учетной политики, при которой общехозяйственные расходы начисляются пропорционально балансовой стоимости основных средств.

Таким образом, себестоимость услуг по транспортировке газа нефтегазовых предприятий является важнейшей экономической категорией, выражающей в денежной форме затраты предприятия. Она является также важнейшим качественным показателем работы газотранспортного предприятия, так как характеризует уровень использования всех ресурсов, находящихся в распоряжении предприятия. В результате анализа динамики состава и

структуры затрат производства продукции и затрат на оказание услуг АО «Сахатранснефтегаз» показал, что затраты за период с 2014 г. по 2016 г. выросли на 17,72%, и при этом изменения происходили неравномерно за счет следующих статей расходов: материальные расходы выросли за 2 года на 23,86%, затраты на оплату труда на 29,67%, капитальный ремонт основных средств вырос на 76,37%. Остальные статьи расходов выросли незначительно, кроме общехозяйственных расходов, которые за 2 года снизились на 1,49%. В целях эффективной деятельности нефтегазовых компаний необходим систематический анализ затрат транспортировки природного газа и проведение комплексной оценки её влияния на установление тарифов на транспортировку газа в Республике Саха (Якутия).

Библиографический список

1. Бариленко В.И., Бердников В.В., Бородина Е.И. Экономический анализ: учебное пособие. - М.: Эксмо, 2012. - 288 с.
2. Бланк И.А. Управление финансированием капитала / И.А. Бланк. - Киев: Ника-центр, 2015. - 493-638 с.
3. Кузнецов, Б.Т. Математические методы финансового анализа: учебное пособие / Б.Т. Кузнецов. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 159 с.: табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00977-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114720 (20.03.2017). - 122 -245 с.
4. Кулик В.С., Казак А.С., Храбров И.Ю. Оптимизация режимов функционирования магистральных систем транспорта газа при изменении производительности // Трубопроводный транспорт: теория и практика - 2015. -№5. - С. 38-42.
5. Савиных А.Н. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / А.Н. Савиных. - М.: КНОРУС, 2016. - 300 с.
6. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник 6-е изд. / Г.В. Савицкая - М: Инфра-М, 2014. - 50 с.

References

1. Barilenko V.I., Berdnikov V.V., Borodina E.I. Ekonomicheskij analiz: uchebnoe posobie. - M.: EHKsmo, 2012. - 288 s.
2. Blank I.A. Upravlenie finansirovanem kapitala / I.A. Blank. - Kiev: Nika-centr, 2015. - 493-638 s.
3. Kuznetsov, B.T. Matematicheskie metody finansovogo analiza: uchebnoe posobie / B.T. Kuznetsov. - M.: YUniti-Dana, 2015. - 159 s.: tabl., graf., skhemy - Bibliogr. v kn. - ISBN 5-238-00977-1 ; [Elektronnyj resurs]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114720 (20.03.2017). - 122 -245 s.
4. Kulik V.S., Kazak A.S., Hrabrov I.YU. Optimizaciya rezhimov funkcionirovaniya magistral'nyh sistem transporta gaza pri izmenenii proizvoditel'nosti // Truboprovodnyj transport: teoriya i praktika - 2015. -№5. - S. 38-42.
5. Savinyh A.N. Analiz i diagnostika finansovo-hozyajstvennoj deyatel'nosti predpriyatiya: uchebnoe posobie / A.N. Savinyh. - M.: KNORUS, 2016. - 300 s.
6. Savickaya G.V. Kompleksnyj analiz hozyaistvennoj deyatel'nosti predpriyatiya: uchebnik 6-e izd. / G.V. Savickaya - M: Infra-M, 2014. - 50 s.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПОСТАВОК РОССИЙСКОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КИТАЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖТОПЛИВНОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Элякова И.Д., д.э.н., профессор, Финансово-экономический институт, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

Христофоров А.А., аспирант, Финансово-экономический институт, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

Эляков А.Л., Финансово-экономический институт, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

Аннотация: Целью исследования является экономическая оценка конкурентоспособности поставок в северные территории Китая электроэнергии на электроотопление с природным газом и углем. Проведена сравнительная оценка эффективности производства тепловой энергии на различных видах топлива, таких как газ, уголь и электроэнергия на электроотопление. Определена экономическая и экологическая оценка эффективного использования.

Ключевые слова: природный газ, уголь, электроэнергия, электроотопление, межтопливная конкуренция, эффективность, экология, «Сила Сибири».

Abstract: The aim of the study is the economic assessment of the competitiveness of supply in North China of electricity for heating with natural gas and coal. A comparative assessment of the efficiency of thermal energy production for various fuels such as gas, coal and electricity for heating. The economic and environmental assessment of effective use.

Keywords: natural gas, coal, electricity, electric heating, inter-fuel competition, efficiency, ecology, the "Power of Siberia".

Введение

«Согласно прогнозу Мирового энергетического агентства (МЭА) Китай к 2030 г. обгонит страны Европы по уровню потребления газа и спрос на нее вырастет до 480 млрд.куб.м., из которых более 50% планируется импортировать [4]. В КНР потребность, в таких объемах поставок природного газа прежде всего удовлетворяют огромными выбросами угольных станций CO₂ в атмосферу и с ее многомиллиардными платежами штрафов за выбросы свыше предоставленной квоты стране. Россия уже добилась успехов в продвижении на рынок газа в Китае, так в мае 2014 г. заключен контракт между Россией и Китаем на поставку природного газа на 400 млрд.долл., по магистральному газопроводу «Сила Сибири» с мощностью 60 млрд.куб.м. Ежегодно будет поставляться 38 млрд.куб.м. газа в течение 30 лет из нефтегазо-конденсатных месторождений Восточной Сибири (Ковытинское НГКМ) и Республики Саха (Якутия) (Чаяндынское НГКМ)» [11,17].

«Однако, до настоящего времени не была проведена оценка эффективности поставок между конкурентоспособными видами энергоносителей: между природным газом и электроэнергией в качестве электроотопления для производства тепловой энергии в северных провинциях Китая.

Согласно поставленной цели были разработаны следующие задачи: рассмотреть методы анализа конкуренции продукции и модели, описывающие конкурентную среду; изучить труды ученых и специалистов, изучающих прогноз запасов газа с учетом его исчерпаемости; провести оценку рынка экспорта газа и электроэнергии в Китае; провести анализ стратегических конкурентных преимуществ электроэнергии и газа на рынке Китая; предложить новые подходы к разработке государственной ценовой политики РФ на экспорт природного газа и электроэнергии в Китай.» [17].

Результаты и обсуждение

Китай является страной самой быстрорастущей экономикой в мире и крупнейшим потребителем и производителем энергии. Постоянно растущий спрос на энергию, включая теплотенергию, сделал Китай одним из самых влиятельных участников мирового рынка. Большую долю в энергетике играет уголь в качестве источника первичной энергии. Однако,

ухудшающаяся экологическая обстановка в стране, вызванная огромными объемами потреблением угля, вызывает необходимость рассмотрения альтернативных источников энергии. В этой работе рассматриваются перспективные источники тепловой энергии в стране [1,7].

Потребление и производство природного газа в Китае

Для экономической оценки конкурентоспособности поставок российского природного газа и электроэнергии для Китая в условиях межтопливной конкуренции был проведен исторический анализ потребления и производства природного газа в Китае.

На рисунке 1 можно увидеть линейную диаграмму изменения производства и потребления природного газа в Китае за 1993-2014 гг.

Как видно из графика, объемы добычи природного газа постоянно растут – причем за 20 лет объемы выросли более чем в 7 раз с 15 801 млн. куб.м. в 1993 году до 123 461 млн.куб.м. в 2014 году. В 2013 году по объемам добычи Китай опередил Норвегию и стала 6 по объемам добычи природного газа страной [4].

При этом отмечается рост не только производства природного газа, но и его потребления. Главной причиной роста объемов потребления природного газа является переход энергетики с угля на природный газ. Потребление природного газа растет быстрее, чем его производство. Это вызывает необходимость импорта природного газа [5,8,14].

Наиболее выгодным газом для импорта является природный газ, добываемый на Дальнем Востоке России. Оптимальное географическое расположение Дальнего Востока России и наличие используемых месторождений природного газа делают именно Россию наиболее выгодным источником природного газа для импорта [16].

Доля природного газа в энергетике Китая, по состоянию на 2014 год, занимает отстающие позиции. Однако, правительственные планы предполагают активное развитие и инвестирование в электростанции, работающие на природном газе. В целом, Китай старается отойти от угольных электростанций в сторону станций на природном газе в долгосрочной перспективе [3].

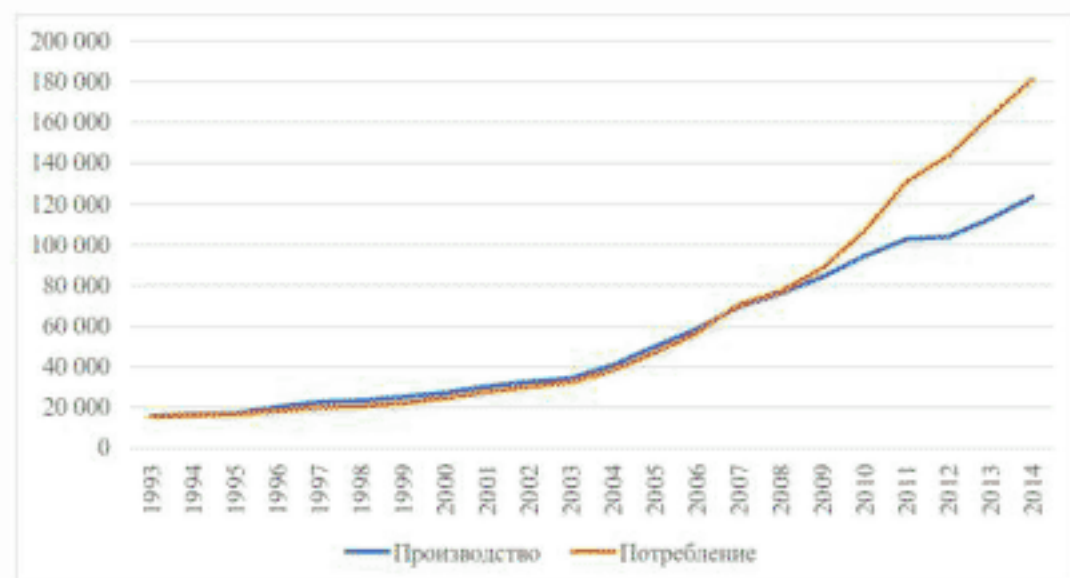


Рисунок 1 - Производство и потребление природного газа в Китае, млн.куб.м. 1993-2014 гг. Источник: U.S. Energy Information Administration [12].

Для развития таких электростанций уже наращиваются объемы добычи газа и находится на стадии строительства магистральный газопровод «Сила Сибири» из России [11]. Это грандиозное по своим масштабам сооружение, его реализация направлена на социально-экономическое развитие, не только России и ее восточных регионов. Но и соответственно имеет мировое значение - экспорт российского газа в Китай. В мае 2014 года ОАО «Газпром» и китайская компания China National Petroleum Corporation (CNPC) подписали контракт на 30 лет на поставку российского газа в Китай [15]. По данному контракту, ежегодно должно поставляться в размере 38 млрд. м3 газа, общий контрактный объем поставок газа составляет 1,032 трлн м3 газа, подписанная общая сумма контракта составляет 400 млрд долларов США [14]. Добычу газа планируется начать в конце 2018 года, первые поставки природного газа на экспорт в Китай в 2019 году.

Магистральный газопровод «Сила Сибири» позволит устранить необходимость в сжиженном природном газе в Северных провинциях Китая. Данный трубопровод имеет весьма высокую пропускную способность и способен экспортировать из России до 38 млрд куб.м. в год. В 2014 году потребность Китая в импортном газе составляла приблизительно 57 млрд куб.м., в 2020 году по прогнозу составленному ниже авторами потребность в газе возрастет до 287,9 млрд куб.м. Таким образом, строительство магистрального газопровода «Сила Сибири» позволит устранить необходимость в импорте газа для Северных провинций Китайской народной Республики из Дальневосточного региона Российской Федерации [9, 10].

Электроэнергия

Однако природный газ не является идеальным источником энергии для теплотенергии в Китае. Природный газ, как и другие традиционные источники энергии, выделяет углекислый газ при использовании в энергетике. Наиболее перспективным с точки зрения экологичности является применение электроотопления. При этом электроэнергия должна вырабатываться возобновляемыми источниками энергии, такими как солнечная, ветровая и водная.

Гидрогенерация является оптимальным источником энергии для использования в генерации теплотенергии в больших масштабах. Гидроэлектростанции, как правило, могут выдавать большую мощность и работают постоянно, вне зависимости от погодных условий, в отличие от солнечных и ветровых установок [1,5,9].

Развитие возобновляемых источников энергии, в особенности строительство новых гидроэлектростанций, позволит существенно снизить объемы добычи и потребления угля в стране.

Китай занимает первое место в мире по количеству вырабатываемой электроэнергии. В 2014 году она превысила 5 тысяч ТВт/ч в 2013 году. Как по генерации, так и по потреблению, Китай показывает стабильные темпы роста энергетического сектора - производство электроэнергии с 2005 по 2014 гг. удвоилось. Это вызвано экономическим ростом и промышленным спросом, которые снизили свои темпы роста в 2008-2009 годах, но продолжили уверенный рост после 2012 года. Промышленность Китая потребляет почти три четверти вырабатываемой электроэнергии [13]. В таблице 1 представлены данные по генерации и потреблению электроэнергии в Китае.

В планах страны - развитие энергетики, вырабатываемой возобновляемыми источниками энергии, АЭС и природным газом. Это позволит снизить потребление угля и снизить количество выбросов углекислого газа в атмосферу. С учетом текущей экологической обстановки, это один из главных трендов энергетики Китая.

Однако, из-за больших объемов внутренних запасов угля, Китай продолжит использовать уголь в качестве основного топлива для электростанций. Но, тем не менее, планируется плавное снижение доли угольных электростанций. Как в случае с добычей угля, Правительство Китая планирует закрыть малые и неэффективные электростанции в пользу более эффективных и экологичных станций. Также Китай запретил организациям строить новые угольные электростанции около трех крупнейших городов - Пекина, Шанхая и Гуанжоу из-за ухудшения экологической обстановки [1,5,11].

Таблица 1 - Производство и потребление электроэнергии в Китае за 1993-2014 гг., млрд кВт/ч

Годы	Производство электроэнергии, млрд. кВт/ч	Потребление электроэнергии, млрд. кВт/ч	Годы	Производство электроэнергии, млрд. кВт/ч	Потребление электроэнергии, млрд. кВт/ч
1993	796	739	2004	2104	1955
1994	880	819	2005	2373	2196
1995	956	877	2006	2717	2524
1996	1005	921	2007	3108	2892
1997	1070	983	2008	3297	3071
1998	1104	1017	2009	3527	3290
1999	1172	1077	2010	3975	3704
2000	1281	1178	2011	4483	4200
2001	1427	1315	2012	4750	4450
2002	1585	1459	2013	5207	4882
2003	1810	1677	2014	5388	5067

Источник: U.S. Energy Information Administration [12].

Наиболее экологичным является гидрогенерация электроэнергии. В связи с неоднородностью производства и потребления электроэнергии, Китай импортирует электроэнергию в северные провинции из России. Импорт гидрогенерируемой электроэнергии решает ряд экологических проблем, которые могут возникать в случае внутреннего производства энергии на традиционных источниках энергии. Это оптимальный источник энергии для Китая и перспективный рынок сбыта энергии для России [2,6].

Гидроэнергетика работает практически не истощаемых водных ресурсах и имеет возможность за короткий срок возместить вложенные средства в строительство гидростанций. Государственная энергетическая политика России и Китая направлена на

приоритетное развитие возобновляемых источников энергии, как источника замещения истощаемых видов топлива для производства электрической и тепловой энергии. В связи с этим весьма актуально строительство и развитие гидростанций, на возобновляемых водных ресурсах. Китай ежегодно заинтересован в закупке электрической энергии не менее 50–60 млрд кВт/ч из России [13].

Межтопливная конкуренция

Для расчета эффективности применения электроотопления в Северных провинциях Китая были произведены расчеты по стоимости выработки 1Гкал тепла различными видами топлива. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Расчет стоимости выработки 1 Гкал тепла на природном газе, угле и электроэнергии

Вид топлива	Теплотворность	Ед. измерения	Объем выработки 1 Гкал тепла	Стоимость ед.изм, \$	Стоимость 1Гкал тепла, \$
Природный газ (98% метана)	11711	ккал/м ³	85,39	0,185	15,80
Уголь	6710-8680	ккал/кг	132,1±16,9	0,08095	10,69±1,37
Электроэнергия на электроотопление	864	кВт/ч/ккал	1 157,41	0,042	48,61

Источник: составлено авторами

Для расчетов была взята средняя экспортная цена природного газа ПАО «Газпром» в Европейские страны [17], текущая спотовая цена на австралийский уголь в размере 80,95 \$/тн. (8 центов/кг) [12] и экспортная цена ПАО ЭС Востока в Китай электроэнергии за 2011 год в размере 0,042 \$/кВтч (4,2 цента/кВтч) [10].

Как видно из таблицы 7 электроэнергия на электроотопление является одним из самых дорогих видов энергии для выработки тепла, в связи с тем, что использована для расчетов экспортный тариф на электроэнергию ПАО ЭС Востока, а не прогнозируемые тарифы производства электроэнергии на каскадах Дальневосточных гидроэлектростанций с планируемой среднегодовой выработкой от 38-41,8 млрд кВт·ч., где тарифы на электроэнергию будут гораздо дешевле.

Однако целевые поставки электрической мощности для электроотопления могут иметь место при более низкой себестоимости выработки 1 Гкал тепла. Скидка на электроэнергию возможна, особенно на фоне строительства новых ГЭС в России. Постоянные экспортные поставки электроэнергии могут избежать холостых сбросов воды, улучшить торговый баланс, привлечь новые средства и инвестиции для России, а для Китая – получить целевую электроэнергию по существенно более низкой цене.

Электроэнергия является необходимой для энергетической инфраструктуры региона и может быть

использована не только для отопления. Уголь, несмотря на свою дешевизну, не является приоритетным источником первичной энергии для отопления – ухудшение экологической обстановки не позволяет безопасно применять данный вид топлива. В настоящий момент экологическая ситуация в Северных провинциях Китая находится на грани экологической катастрофы. Китай в течение длительного периода превышает квоты выбросов углекислых газов в атмосферу. Энергетическая стратегия Китая предусматривает увеличение доли газа в энергопотреблении с 5% в 2014 году до 10% к 2020 году, при уменьшении доли газа с 66% до 62% соответственно.

При отсутствии приоритетности развития угольной энергетики, наиболее рентабельной, как показали расчеты, в ближайшее время и в среднесрочной перспективе является применение природного газа. В долгосрочной перспективе на Дальнем Востоке России и в Китайской Народной Республике самым дешевым, экологически чистым и возобновляемым источником тепловой энергии будет являться электроэнергия на электроотопление, производимая гидроэлектростанциями в больших масштабах.

Заключение

Для Китая, результаты оценки межтопливной конкуренции между газом и электроэнергией выявило преимущество импорта электроэнергии над

природным газом. Экспорт электроэнергии в КНР, с экологическими проблемами Китая из-за функционирования деятельности угольных теплоэлектростанций наиболее эффективный вариант из-за того, что электроэнергия является экологически чистым и возобновляемым товаром (электростанции, работающие на природном газе, выделяют тоже вредные выбросы окислов азота в атмосферу).

«Электроотопление также экономически эффективно из-за низких тарифов электроэнергии на гидроэлектростанциях, а также построить высоковольтные линии электропередач, государству обойдется дешевле, чем построить магистральный газопровод до конечных потребителей. Несмотря на современные тенденции перехода энергетики Китая с угля на природный газ, наиболее эффективным будет в долгосрочной перспективе экспортировать электроэнергию в качестве электроотопления. Помимо диверсификации российского экспорта, это улучшит экологическую ситуацию в Азиатско-Тихоокеанском регионе, что, в долгосрочной перспективе будет экономически выгоднее для КНР с учетом снижения объема квот на выбросы вредных веществ по всему миру.» [17]

«Для России, результаты оценки межтопливной конкуренции между газом и электроэнергией выявило о необходимости в долгосрочной перспективе - сохранить для будущих поколений исчерпаемый природный газ, и экспортировать его с учетом сохранения энергетического баланса восточных территорий страны, когда на рынке газа произойдут ценовые преимущества. Но еще выгоднее всего развивать собственную переработку газа, торговать готовой продукцией газохимического производства. В результате проведенного сравнительного анализа межтопливной конкуренции, учитывая растущие

потребности изменения энергетического баланса Китая в сторону экологичности, наиболее эффективным чистым энергоносителем является электроэнергия, произведенная на гидроэлектростанциях. Развитие гидроэлектростанций с дешевыми тарифами на электроэнергию повлечет рост производства конкурентоспособной продукции на товарные рынки АТР. Но учитывая, начало строительства магистрального газопровода «Сила Сибири» и на основании проведенного анализа конкурентоспособности видов энергоресурсов предлагаем новые подходы для разработки государственной политики РФ на экспорт природного газа и электроэнергии в Китай, которые должны опираться на следующие принципы: принцип сохранения невозобновляемых энергоресурсов для себя; принцип экспорта природного газа с учетом исчерпаемости запасов и электроэнергии в качестве электроотопления с учетом рационального топливно-энергетического баланса восточных территорий, в т.ч. Республики Саха (Якутия); принцип опережающего развития возобновляемой энергетики, экологически чистой и безопасной для окружающей среды.» [17]

«Для КНР, результаты оценки межтопливной конкуренции в долгосрочной перспективе между газом и электроэнергией выявило преимущество импорта электроэнергии над природным газом. Также опыт эффективности применения электроотопления, вместо угля и природного газа в качестве энергоносителя для отопления жилых и производственных Якутии, в связи с наличием избыточной дешевой гидрогенерации на Вилюйской ГЭС дает реальные возможности для внедрения данной эффективной модели поставок электроэнергии для электроотопления на Северные территории Китая.» [17]

Библиографический список

1. BP Statistical Review of World Energy 2015, Data workbook, (accessed July 2, 2015). <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2015/BP-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>
2. International Energy Agency, Russia 2014: Energy Policies Beyond IEA Countries (June 2014)
3. International Energy Agency, World Energy Outlook 2012 Special Report: Golden Rules for a Golden Age of Gas, OECD/IEA, Paris.
4. Natural gas in China: a regional analysis. Oxford Institute for Energy Studies. – November, 2015. – p.34.
5. U.S. Energy Information Administration, China: International energy data and analysis (May, 2015). https://www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/China/china.pdf
6. U.S. Energy Information Administration, Country Analysis Brief: Russia (October 25, 2016). http://www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/Russia/russia.pdf
7. Емельянов С. Международная конкурентоспособность производителей: факторы, определяющие положение на рынках и конкурентные преимущества // Маркетинг в России и за рубежом. – 2012. – №3. – С.108-111.
8. Иванов А.С. Матвеев И.Е. Глобальная энергетика на рубеже 2016 г.: борьба за ресурсы, обострение конкуренции // Российский внешнеэкономический вестник. – 2016. – №1-2016. – с. 16-41.
9. Митрова, Т.А.Галикина А.А. Межтопливная конкуренция // Экономический журнал ВШЭ. 2013. No 3. С. 372–389.
10. Уянаев Сергей Владимирович Российско-китайское энергетическое сотрудничество: признаки нового «Урогана» // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. 2013. №18. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-kitayskoe-energeticheskoe-sotrudnichestvo-priznaki-novogo-urogana> (дата обращения: 19.09.2017).
11. Сайт ГАО «Газпром» - <http://www.gazprom.ru/>
12. Сайт U.S. Energy Information Administration (EIA): <https://www.eia.gov>
13. Сайт ОАО «Южно-Якутский ГЭК» РусГидро: <http://www.yakutia.rushydro.ru/>
14. Газпром получит от CNPC предоплату за газ в \$25 млрд. ИТАР ТАСС, экономика и бизнес, 21 мая, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://itar-tass.com/ekonomika/1203038/> / 19.06.2014 (дата обращения: 20.06.2017).
15. Ходякова Е., Серов М. Газпром и Китай подписали газовый контракт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vedomosti.ru/companies/news/26810681/rossiya-zhdet-avansa> (дата обращения: 25.05.2017).
16. Журнал Neftegaz.RU. Статья «К 2030 г потребление газа в Китае вырастет почти до 500 млрд м3» [Электронный ресурс]. URL: <http://neftegaz.ru/news/view/140950-K-2030-g-potreblenie-gaza-v-Kitae-vyrastet-pochti-do-500-mrd-m3>
17. Gazprom To Hike Gas Prices For European Markets. Irina Slav. Oilprice.com energy news site. URL: <http://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Gazprom-To-Hike-Gas-Prices-For-European-Markets.html>

18. Элякова Изабелла Дамдиновна, Винокурова Наталья Павловна Экономическая оценка конкурентоспособности поставок российского природного газа и электроэнергии для Китая в условиях межтопливной конкуренции – Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2017»/ http://conf.e.donstu.ru/archive/Lomonosov_2017/data/10832/uid136834_report.pdf.

References

1. BP Statistical Review of World Energy 2015, Data workbook, (accessed July 2, 2015). <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2015/BP-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>
2. International Energy Agency, Russia 2014: Energy Policies Beyond IEA Countries (June 2014)
3. International Energy Agency, World Energy Outlook 2012 Special Report: Golden Rules for a Golden Age of Gas, OECD/IEA, Paris.
4. Natural gas in China: a regional analysis. Oxford Institute for Energy Studies. – November, 2015. – p.34.
5. U.S. Energy Information Administration, China: International energy data and analysis (May, 2015). https://www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/China/china.pdf
6. U.S. Energy Information Administration, Country Analysis Brief: Russia (October 25, 2016). http://www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/Russia/russia.pdf
7. Emeľyanov S. Mezhdunarodnaya konkurentosposobnost' proizvođitelej: faktory, opredelyayushchie položenie na rynkah i konkurentnye preimushchestva // Marketing v Rossii i za rubezhom. – 2012. – №3. – S.108-111.
8. Ivanov A.S. Matveev I.E. Global'naya ehnergetika na rubezhe 2016 g.: bor'ba za resursy, obostrenie konkurencii // Rossijskij vnesheehkonomicheskij vestnik. – 2016. – №1-2016. – s. 16-41.
9. Mitrova, T.A.Galkina A.A. Mezhtoplivnaya konkurenciya // EHkonomicheskij zhurnal VSHEH. 2013. No 3. S. 372-389.
10. Uyanayev Sergej Vladimirovich Rossijsko-kitajskoe ehnergeticheskoe sotrudnichestvo: priznaki novogo «Urovnya» // Kitaj v mirovoj i regional'noj politike. Istoriya i sovremennost'. 2013. №18. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rossijsko-kitajskoe-energeticheskoe-sotrudnichestvo-priznaki-novogo-urovnya> (data obrashcheniya: 19.09.2017).
11. Sajt PAO «Gazprom» - <http://www.gazprom.ru/>
12. Sajt U.S. Energy Information Administration (EIA): <https://www.eia.gov>
13. Sajt OAO «YUzhno-Yakutskij GEK» RusGidro: <http://www.yakutia.rushydro.ru/>
14. Gazprom poluchit ot CNPC predoplatu za gaz v \$25 mld. ITAR TASS, ehkonomika i biznes, 21 maya, 2014. [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://itar-tass.com/ekonomika/1203038/> / 19.06.2014 (data obrashcheniya: 20.06.2017).
15. Hodyakova E., Serov M. Gazprom i Kitaj podpisali gazovyj kontrakt [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://www.vedomosti.ru/companies/news/20810681/rossiya-zhdet-avansa> (data obrashcheniya: 25.05.2017).
16. Zhurnal Neftegaz.RU. Stat'ya «K 2030 g potreblenie gaza v Kitae vyrastet pochi do 500 mld m3» [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://neftegaz.ru/news/view/146950-K-2030-g-potreblenie-gaza-v-Kitae-vyrastet-pochti-do-500-mlrd-m3>
17. Gazprom To Hike Gas Prices For European Markets. Irina Slav. Oilprice.com energy news site. URL: <http://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Gazprom-To-Hike-Gas-Prices-For-European-Markets.html>
18. EHlyakova Izabella Damdinovna, Vinkurova Natal'ya Pavlovna EHkonomicheskaya ocenka konkurentosposobnosti postavok rossijskogo prirodnogo gaza i ehlektroehnergii dlya Kitaya v usloviyah mezhtoplivnoj konkurencii – Mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya studentov, aspirantov i molodyh uchyonih «Lomonosov-2017»/ http://conf.e.donstu.ru/archive/Lomonosov_2017/data/10832/uid136834_report.pdf.

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПАО «КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»

Доценко И.С., старший преподаватель, Нижегородский институт управления - филиал РАНХиГС

Веснин Д.В., аспирант, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Андреанов А.О., аспирант, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Волков А.В., ведущий экономист, ПАО «Арзамасский машиностроительный завод»

Аннотация: В динамике рассмотрены показатели финансового состояния крупнейшей отечественного предприятия черной металлургии – ПАО «ВСМПО-АВИСМА». Проведен анализ внешней среды деятельности организации, сформулированы выводы по результатам исследования. Подчеркивается тот факт, что предприятия черной металлургии являются не только системообразующими, но и во много взаимозависимыми от темпов роста других секторов экономики. **Ключевые слова:** металлургия, экономические показатели, направление развития черной металлургии.

Abstract: In the dynamics of the considered financial indicators of the largest domestic enterprises of ferrous metallurgy – PSC "VSMPO-AVISMA". The analysis of the external environment of the organization, formulated the findings of the study. Underlines the fact that the enterprises of ferrous metallurgy are not only systemically important, but also interdependent on the growth of other sectors of the economy.

Keywords: metallurgy, economic indicators, the direction of development of ferrous metallurgy.

Несмотря на экономическую нестабильность в некоторых регионах, на протяжении всего 2016 года наблюдался стабильный спрос на титановую продукцию и значительные отгрузки титанового проката и слитков. Незначительное снижение отгрузок ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» на 12 % объясняется увеличением доли титановой продукции с глубокой степенью обработки, а также стратегией снижения запасов в цепочках поставок российского авиастроительного и судостроительного секторов. Доля авиационного титана в 2016 году в отгрузках Корпорации занимает порядка 80 %.

Вследствие подъемов и спадов в мировой экономике, титановая промышленность претерпела некоторые существенные изменения.

Авиакосмический сектор. На данном рынке наблюдаются следующие тенденции:

- экономическая нестабильность вносит некоторые изменения в циклический характер развития авиакосмической отрасли;

- заказы на новые самолеты выходят на беспрецедентный уровень, так как авиакомпаниям надеются уменьшить расход топлива на самолетах нового поколения;

- ограниченность предложения титанового проката, связанная с высокими требованиями, предъявляемыми к качеству продукции, способствует повышению цен на продукцию из титановых сплавов;

- стремление снизить вес самолетов приводит к разработкам новых материалов и сплавов, к увеличению использования композитных материалов в конструкции самолетов и, как следствие, увеличению доли титановых изделий;

- стремление производителей снизить вес закупленной титановой продукции, за счет приобретения продукции с более высокой степенью обработки.

Индустриальный сектор. На индустриальном рынке необходимо отметить следующие тенденции развития:

- использование титана в крупных проектах увеличивается, по мере того, как преимущества применения титана становятся все более очевидными;

- потребность в возобновляемых источниках энергии, а также неопределенность в отношении ядерной энергетики после аварии на Фукусиме, внесли изменения в энергетическую политику государства;

- политическая нестабильность на Ближнем Востоке влияет на финансирование индустриальных проектов. Как следствие, многие промышленные

проекты приостановлены, но спрос на энергию и воду остается;

- начиная с 2007 года, наблюдаются избыточные мощности по производству губки и плавильным мощностям, в основном, за счет китайских производителей. Таким образом, на рынке коммерчески чистого титана наблюдается тенденция обострения конкуренции и снижения цен.

В 2016 году порядка 67 % титановой продукции Корпорации было реализовано зарубежным заказчикам (динамика отгрузок продукции на внутренний и внешний рынки с 200- по 2016 года представлена на рисунке 1).

Отгрузка титановой продукции на экспорт в натуральном выражении в 2016 году сократилась на 1 % в связи с тенденцией сокращения запасов в цепочке поставок, а также стремлением снизить объем закупаемого материала, в том числе за счет роста доли продукции, характеризующейся большей глубиной переработки.

На деятельность Корпорации, ее производственно-экономические показатели в большой степени оказывает влияние ситуация на рынках потребления продукции Корпорации, а именно на авиакосмическом рынке и индустриальных рынках (энергетическая промышленность, химическая, нефтегазовая промышленность и др.).

Потенциальную угрозу представляет китайская титановая промышленность, которая по мере повышения качества продукции сможет конкурировать с продукцией Корпорации на фоне более низких затрат на сырье и заработную плату.

«На авиакосмическом секторе мирового титанового рынка Корпорация занимает долю около 30 %, конкурируя с традиционными поставщиками титана в авиакосмический сектор - американскими компаниями Timet (с 8 января 2013 года подразделение Precision Castpart Corp.), RTI (в марте 2015 года была приобретена компанией Arconic), Allegheny Technologies Incorporated, а также с кузнецкими предприятиями - GKN Aerospace, Aubert & Duval, Firth Rixson (входит в состав Arconic), Carmel forge, ThyssenKrupp, Carlton Forge Works, Precision Castparts Corp., Bohler, Otto Fuchs и т.д. На индустриальном рынке Корпорация конкурирует с японскими компаниями Toho Titanium и Osaka Titanium, китайскими производителями и занимает долю порядка 25 % через совместное предприятие UNITI» [1].

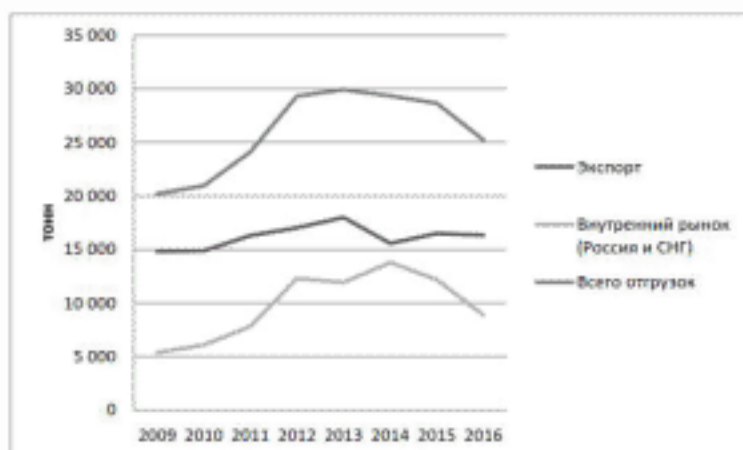


Рисунок 1 – Динамика отгрузок продукции Корпорации на внутреннем и внешнем рынках

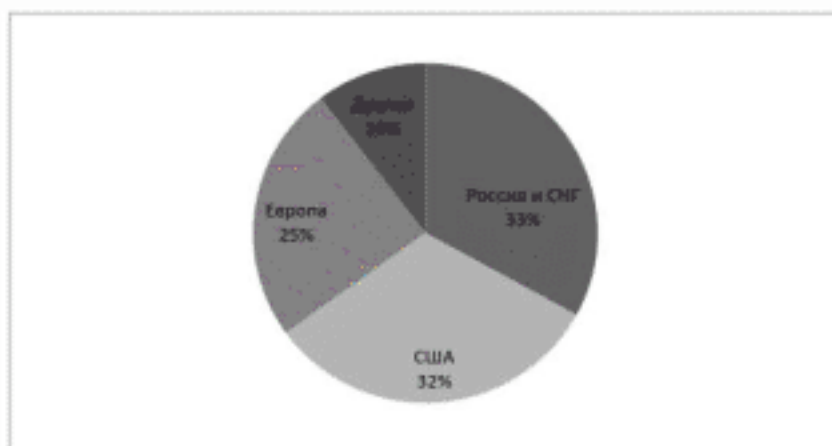


Рисунок 2 – Структура мирового экспорта Корпорации



Рисунок 3 – Структура отгрузки продукции Корпорации по секторам экономики

«Основную конкуренцию по магнию составляют китайские производители, имеющие значительно меньшую себестоимость продукции и, соответственно, более низкую цену на магний. Конкурентом Корпорации на российском рынке магния является

ОАО «Соликамский магниевый завод», занимающий 70 % внутреннего рынка» [2]. Анализ финансовых показателей и эффективности деятельности объекта исследования проводился по

данным официальной отчетности, представленным на сайте Корпорации.

Результаты расчетов представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Финансовые результаты деятельности ПАО «ВСМПО-АВИСМА», тыс. руб.

Наименование показателя	за 2014 г.		за 2016 г.		Отклонение	
	Абсолют.	%	Абсолют.	%	Абсолют.	%
Чистая выручка	54 776 368,00	93,34	7 622 336,00	38,32	-47 154 032,00	-55,02
Себестоимость реализованной продукции	31 268 505,00	53,28	38 018 950,00	191,12	6 750 445,00	137,84
Валовая прибыль	23 507 863,00	40,06	38 203 386,00	192,05	14 695 523,00	151,99
Полная себестоимость реализованной продукции	37 267 758,00	63,51	45 947 349,00	230,98	8 679 591,00	167,47
в том числе						
коммерческие расходы	970 454,00	1,65	1 210 292,00	6,08	239 838,00	4,43
управленческие расходы	5 028 799,00	8,57	6 718 107,00	33,77	1 689 308,00	25,20
Результат от основной деятельности	17 508 610,00	29,84	30 274 987,00	152,19	12 766 377,00	122,35
Прочие доходы	3 908 074,00	6,66	12 270 042,00	61,68	8 361 968,00	55,02
Прочие расходы	16 595 848,00	28,28	10 502 565,00	52,80	-6 093 283,00	24,52
Результат от прочей деятельности	-12 687 774,00	-21,62	1 767 477,00	8,89	14 455 251,00	30,51
Прибыль (убыток) до налогообложения	4 820 836,00	8,21	32 042 464,00	161,08	27 221 628,00	152,87
Налог на прибыль и обязательные платежи	802 172,00	1,37	5 474 555,00	27,52	4 672 383,00	26,15
Чистая прибыль (убыток)	4 018 664,00	6,85	26 632 961,00	133,89	22 614 297,00	127,04
Справочно: Всего доходов	58 684 442,00	100,00	19 892 378,00	100,00	-38 792 064,00	0,00

Представленные в таблице 1 данные позволяют утверждать, что эффективность основной деятельности Корпорации снизилась, так как темп изменения выручки отставал от темпа изменения себестоимости реализованной продукции.

Наличие в анализируемом периоде чистой прибыли свидетельствует об имеющемся источнике пополнения оборотных средств.

Значение рентабельности активов по чистой прибыли на конец анализируемого периода свиде-

тельствует о достаточно высокой эффективности использования имущества.

Следует обратить внимание на то, что средняя за анализируемый период величина длительности оборота чистого производственного оборотного капитала положительна, что обеспечивает платежеспособность объекта исследования в долгосрочном периоде.

Таблица 2 - Показатели эффективности деятельности ПАО «ВСМПО-АВИСМА»

Наименование статей	за 2014 г.	за 2016 г.	Отклонение
Рентабельность активов по прибыли до налогообложения	0,053	0,259	0,206
Рентабельность всех операций по прибыли до налогообложения	0,082	1,611	1,529
Рентабельность всех операций по чистой прибыли	0,068	1,339	1,270
Рентабельность производственных активов по результатам от основной деятельности	0,277	0,406	0,130
Рентабельность продаж (основной деятельности)	0,320	3,972	3,652
Рентабельность продаж по чистой прибыли	0,073	3,494	3,421
Рентабельность собственного капитала (фактического)	0,093	0,607	0,514
Рентабельность активов по чистой прибыли	0,044	0,215	0,171
Оборачиваемость активов	0,647	0,161	-0,486
Оборачиваемость производственных активов	0,866	0,102	-0,764
Оборачиваемость запасов и прочих оборотных активов	2,637	0,324	-2,313
Длительность оборота запасов и прочих оборотных активов, дни	136,524	1 112,842	976,318
Оборачиваемость краткосрочной дебиторской задолженности	4,323	0,646	-3,677
Длительность оборота краткосрочной дебиторской задолженности, дни	83,282	557,324	474,042
Оборачиваемость кредиторской задолженности	6,113	0,629	-5,484
Длительность оборота кредиторской задолженности, дни	58,893	572,312	513,419
Чистый производственный оборотный капитал	24 266 754,000	22 420 363,000	-1 846 391,000
Длительность оборота чистого производственного оборотного капитала, дни	160,912	1 097,854	936,942
Чистый оборотный капитал (за вычетом кред. задолж.)	27 355 650,000	28 267 004,000	911 354,000

Значение рентабельности активов по чистой прибыли на конец анализируемого периода свидетельствует о достаточно высокой эффективности использования имущества. В то же время необходимо отметить, что рентабельность всех операций Корпорации в конце анализируемого периода была

ниже показателя рентабельности продаж – это означает, что часть эффективности деятельности теряется за счет прочих операций.

В целом представленные данные позволяют утверждать о стабильном финансовом положении ПАО

«ВСМПО-АВИСМА», и имеющихся в перспективе тенденциях положительного развития.

Таким образом, в титановой индустрии отмечается стабильный уровень потребления. Предполагаемый рост ВВП США и стран Европы позволяет прогнозировать увеличение спроса на титановую продукцию в краткосрочной перспективе. Но сни-

жение темпов роста экономики Китая, перспектива повышения процентных ставок по федеральным кредитным средствам в США, а также нестабильная геополитическая обстановка способствуют неопределенности и высокой волатильности рынка, что может внести изменения в прогноз потребления титановой продукции.

Библиографический список

1. Годовой отчет ПАО «ВСМПО-АВИСМА» за 2016 год - <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1641&type=2>
2. Ежеквартальный отчет ПАО «ВСМПО-АВИСМА» за 1 квартал 2017 года - <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1641&type=5>

References

1. Godovoj otchet PAO «VSMPO-AVISMA» za 2016 god - <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1641&type=2>
2. Ezhkvartal'nyj otchet PAO «VSMPO-AVISMA» za 1 kvartal 2017 goda - <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1641&type=5>

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ВОЛЬФРАМА

Норкулов Д.Н., аспирант МГРИ-РГГУ

Аннотация: В статье рассмотрены мировые ресурсы вольфрама, представлена динамика производства и спроса вольфрама, а также приведен анализ изменения цен.

Ключевые слова: вольфрам, запасы вольфрама, добыча вольфрама, спрос на вольфрам, мировой рынок вольфрама.

Abstract: this article examines the world's resources, the dynamics of production and demand of tungsten, as well as the analysis of price changes.

Keywords: tungsten, tungsten stocks tungsten mining tungsten demand, world tungsten market.

Вольфрам встречается в природе главным образом в виде окисленных сложных соединений, образованных трехокисью вольфрама WO_3 , оксидами железа и марганца или кальция, а иногда свинца, меди, тория и редкоземельных элементов. Промышленное значение имеют вольфрамит (вольфрамат железа и марганца $nFeWO_4 \cdot mMnWO_4$, - соответственно, ферберит и гюбнерит) и шеелит (вольфрамат кальция $CaWO_4$).

Спрос на вольфрам обусловлен его широким использованием в разных целях.

Благодаря большой твердости и стойкости к высоким температурам, на сегодняшний день вольфрам широко используется в оборонной, химической и атомной промышленности. Сплав вольфрама ис-

пользуется в медицинских и промышленных установках. Он обеспечивает превосходную альтернативу традиционным материалам радиационной защиты.

«Мировые ресурсы вольфрама, по данным Merchant Research & Consulting оцениваются в 7 млн. т (по содержанию W), включая запасы, экономически выгодная разработка которых, до сих пор не подтверждена. Предполагается, что 30% мировых ресурсов этого металла связано с месторождениями вольфрамита и 70% с месторождениями шеелита» [1].

По данным US Geological Survey запасы вольфрама на месторождениях по странам на 2016 год показаны в табл. 1 [2].

Таблица 1. Запасы вольфрама на месторождениях по странам, 2016 г. [2]

Страна	Запасы вольфрама, тыс. т.
Китай	1,700.0
Россия	230.0
Канада	110.0
Боливия	48.0
Австрия	9.0
Прочие страны	862.0
Всего запасы	3,100.0

«Наиболее крупными запасами обладают Китай, Россия, и Канада; известны также месторождения в Боливии, США, Казахстане, Португалии и Южной Корее. Мировое производство вольфрама составляет 49-50 тыс. т. в год, в том числе в Китае-41, России-3,5; Казахстане-0,7, Австрии-0,5. Основные экспортёры вольфрама: Китай, Южная Корея, Австрия. Главные импортеры: США, Япония, Германия, Великобритания. Также есть месторождения вольфрама в Армении и других странах. Спрос на вольфрам исторически коррелирован очень близко с общей экономической ситуацией в мире, поскольку вольфрам главным образом используется в традиционных отраслях промышленности, а не в более быстро растущих новых технологиях. В последние годы увеличение потребления вольфрама опережало рост мирового ВВП по причине влияния Китая (и его высоких показателей экономического развития). В настоящее время на Китай приходится приблизительно 30% мирового спроса на вольфрам, согласно данным ИТИА, и поэтому данная страна имеет соразмерное влияние на мировой потребление. Поставки вольфрама на мировой рынок за последние годы соответствовали росту спроса, а первичное производство вольфрама дополнялось продажами металла из запасов таких странах как: Китай, Россия и США. В период низких цен на вольфрам в 1990-ых годах и в начале 2000-ых годов ушло с рынка большинство западных производителей, в результате доминировать в производстве вольфрама стали китайские предприятия. Лидерство Китая в основном обусловлено наилучшими горно-геологическими показателями объектов для произ-

водства вольфрама. Несмотря на все положительные события в различных вольфрамовых проектах, существенное увеличения объема вольфрама из новых месторождений маловероятны, и дальнейшие задержки финансирования и другие проблемы могут отсрочить запуск новых проектов до 2016 г. и на более отдаленную перспективу. Несмотря на ограничения на экспорт руд и промежуточных продуктов Китай - все еще главный поставщик вольфрама и вольфрамовых продуктов для остальной части мира и, вероятно, останется таким в обозримом будущем. Однако есть продолжающиеся изменения в акценте и, в то время как поставки руд, концентратов, и вольфраматов могут прибыть из новых проектов, Китай будет далее перемещать вниз цепочку создания ценности и надеяться на экспортировать более обработанные формы вольфрама и все более и более конечные продукты, которые содержат вольфрам. До недавнего времени основные торговые потоки вольфрама шли из Китая в крупные развитые страны, такие как США, ЕС и Япония. Теперь, фактически, Китай - существенный импортер вольфрамовых руд и концентратов с годовым объемом импорта примерно 12,000 тонн (вес брутто) по данным 2016 года. Основные экспортёры вольфрамовых руд и концентратов в настоящее время Россия, Канада, Португалия и Боливия, в то время как США и Германия - главные страны импортеры, кроме Китая. Цены на вольфрам росли быстрее, чем на другие подобные металлы в прошедшие три - четыре года. В 2012 г. цены на металл снизились приблизительно на 10%, по

сравнению с 15%-ым падением цен на никель за тот же самый период» [1,2].

Мировой кризис в 2009 г. привел к 20%-ому падению цен на вольфрам, хотя большая часть этого снижения произошла в первой половине года, а после этого во второй половине 2009 г. цены стабилизировались на более яркой перспективе для мировой экономической деятельности. Структурная сила вольфрамового рынка была иллюстрирована меньшим снижением вольфрамовых цен по сравнению с подобными металлами, такими как кобальт, молибден и никель [1].

«Долгосрочная тенденция роста вольфрамового рынка для отраслевых специалистов факт практически непреложный. Однако на коротких временных отрезках небольшой (менее 100 тыс. тонн) рынок вольфрама нередко выделял непредсказуемые изменения направления градиента роста в зависимости от геополитической конъюнктуры. Последний спад, в ходе которого кардинально изменилась структура рынка, начался в конце 80-х. В результате демилитаризации резко сократилось потребление вольфрама оборонной промышленностью США и Советского Союза. "Демилитаризационные" спады случались и в прошлом, однако этот

был резко усилен другой, теперь уже хорошо знакомой любому металлургу тенденцией – в начале 90-х пошел бурный рост производства и экспорта металла в Китае» [3].

Перспектива развития вольфрамового рынка относительно положительна, поскольку спрос, как ожидают, будет расти в среднем почти на 6% ежегодно до 2018 г. [2].

Несмотря на лидерство в добыче вольфрама в последние годы Китай импортирует значительное количество вольфрамового концентрата (до 10 тыс. т. Ежегодно). При этом в 2009-2010 гг. более 40% импортированного концентрата пришлось на Россию [4].

В России за 1991 по 2016 гг. величина разведанных запасов вольфрамовых месторождений не потерпели больших изменений (рис. 1). Самыми большими запасами обладает Северный Кавказ 47%, Восточная Сибирь 28%, остальная часть приходится на Приморский край и 1% на Западную Сибирь.

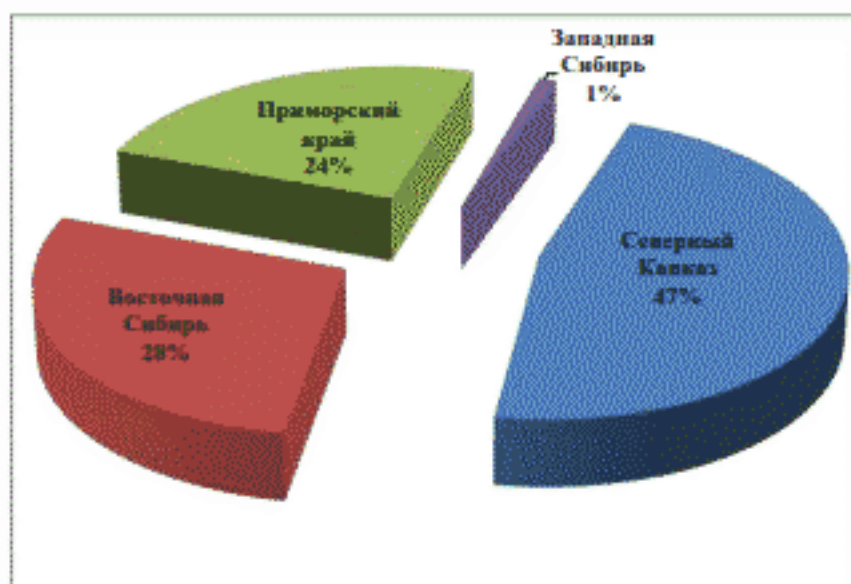


Рис. 1. Распределение выявленных ресурсов вольфрама по регионам России, 2016 г.

Резкое падение внутреннего спроса на вольфрам и низкая конкурентоспособность отечественного концентрата на внешних рынках, обусловленная прежде всего высокими затратами на производство, привели к тому, что в течение 1990-х гг. многие комбинаты и рудники были ликвидированы или временно приостанавливали свою работу, а сохранившиеся сократили мощности. В результате к началу 2000 г. совокупная годовая производительность по вольфрамосодержащей руде в России упала в 3,5 раза – до 2,06 млн т.

Возрождение отечественной вольфремодобывающей промышленности видится не только в ре-

ализации мероприятий по реконструкции действующих рудников и карьеров, вводу на эксплуатируемых месторождениях новых добывающих мощностей и прочих мер, предусматриваемых Федеральной целевой программой развития рудно-сырьевой базы металлургической промышленности Российской Федерации "Руда" на 1997-2020 гг., но и усилением поискового направления геологоразведочных работ. Они должны быть ориентированы на выявление, прежде всего в освоенных районах пусть небольших, но богатых месторождений вольфрама.

Библиографический список

1. Состояние мирового рынка вольфрама // Металлургический бюллетень: информационно-аналитический журнал - 2009. URL: <http://www.metalbulletin.ru/publications/3268> (дата обращения 21.12.2017).
2. Мировой рынок вольфрама // Мировые товарные рынки -2013. URL: <http://www.cmmarket.ru/markets/woworld.htm> (дата обращения 29.12.2017).

3. Рубанов И. Пошли им инвестора. URL: <http://www.infogeo.ru/metals/review/?act=show&rev=103> (дата обращения 29.12.2017)
4. Александров П.В., Петров И.М., Гришаев С.И.//Тенденции развития мирового и российского рынка вольфрама// Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2012. №2.
5. Министерство природных ресурсов Российской Федерации Государственный доклад «О состоянии минерально-сырьевой базы Российской Федерации» Москва 2002 г.

References

1. Sostoyanie mirovogo rynka vol'frama // Metallurgicheskij byulleten': informacionno-analiticheskij zhurnal - 2009 . URL: <http://www.metalbulletin.ru/publications/3208> (data obrashcheniya 21.12.2017).
2. Mirovoj ryнок vol'frama // Mirovye tovarnye rynki -2013. URL: <http://www.cmmarket.ru/markets/woworld.htm> (data obrashcheniya 29.12.2017).
3. Rubanov I. Poshli im investora. URL: <http://www.infogeo.ru/metals/review/?act=show&rev=103> (data obrashcheniya 29.12.2017)
4. Aleksandrov P.V., Petrov I.M., Grishaev S.I.//Tendencii razvitiya mirovogo i rossijskogo rynka vol'frama// Mineral'nye resursy Rossii. EHkonomika i upravlenie. 2012. №2.
2. Ministerstvo prirodnyh resursov Rossijskoj Federacii Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanie mineral'no-syr'evoj bazy Rossijskoj Federacii» Moskva 2002 g.

ФИНАНСОВЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ СЛАНЦЕВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В МИРЕ И РОССИИ

Летичевская Н.Н., кандидат химических наук, доцент, директор Института нефти и газа, Астраханский государственный технический университет
Минева О.К., д.э.н., профессор, Астраханский государственный университет
Летичевская В.Е., Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Минев В.С., Астраханский государственный технический университет

Аннотация: Индустрия сланцевой энергетики существенно расширила ресурсную базу и перераспределила растущую оил на мировом рынке энергетике. С 2012 по 2016 года в США наблюдается снижение издержек на единицу продукции сланцевой индустрии на 25-30 %, что может существенно потеснить добычу традиционных энергоносителей из трудноизвлекаемых пластов с точки зрения экономической рентабельности. В ЕС, несмотря на высокий ресурсный потенциал, добычи нетрадиционных полезных ископаемых, затраты на производство по-прежнему будут выше чем в США в основном вследствие экологической политики. В РФ развитие сланцевой индустрии в данный момент находится на начальной стадии, что в дальнейшем может нанести урон экономической безопасности. **Ключевые слова:** сланцевая индустрия, рентабельность, сценарии развития, экономическая безопасность, газ, нефть.

Abstract: The shale energy industry significantly expanded the resource base and redistributed the alignment of resources in the world energy market. From 2012 to 2016 in the United States, there is a 25-30% decrease in the cost per unit of production of the shale industry, which can substantially squeeze the extraction of traditional energy carriers from difficult to extract reservoirs in terms of economic profitability. In the EU, despite the high resource potential, extraction of non-traditional minerals, production costs will continue to be higher than in the US, mainly due to environmental policy. In the Russian Federation, the development of the shale industry is currently at an early stage, which in the future can damage economic security.

Keywords: shale industry, profitability, development scenarios, economic security, gas, oil.

История сланцевой индустрии началась в XIX веке. В этот период добыча трудноизвлекаемых энергоресурсов велась локально и в малых объемах (Эстония, Ленинградская и Куйбышевская области). Широкое распространение данная отрасль получила только в XIX – XX вв., когда появились первые технологические возможности осуществления процесса извлечения сланцевых природных ресурсов.

Нетрадиционные ресурсы охватывают различные виды нефти и газа, такие как газ или сланцевое масло, сланцевый песок и другое. Все эти ресурсы гораздо труднее извлечь, т.к. они требуют специализированных технологий и ноу-хау. Среди этих ресурсов, сланцевый газ и нефть привлекают особое внимание вследствие большого ресурсного потенциала.

Сегодня добыча сланцевого газа в США и Канаде растет со скоростью 28% в год, стимулируя мировое производство природного газа (+ 2,2% в год в среднем за 2000-2015 годы). Создается новая конфигурация схемы поставок газа на глобальном уровне: сланцевый газ в настоящее время составляет целых 13% добычи природного газа во всем мире, по сравнению с 0,5% в 2000 году. Сегодня, только в США и Канаде промышленное производство сланцевого газа составляет 87% от общей добычи, и это соответствует 13% от мирового производства сланцевых энергоресурсов [1].

Для оценки будущих затрат в производстве сланцевого газа определяющую роль играет прогноз его добычи в 2030 - 2040 гг. Для проведения долгосрочного прогноза производственных затрат на добычу сланцевого газа Enerdata¹ [2] **Ошибочная ссылка не найдена.** были рассмотрены несколько сценариев развития экологической обстановки в мире. Согласно первому сценарию «Энер-Blue» целевые показатели выбросов, определенные на Конференции по климату в Париже

COP21 успешно достигнуты; имеются экологически чистые источники энергии с низким содержанием углерода; производство нетрадиционного газа является умеренным. Согласно более амбициозному второму сценарию «Энер-Green» предусмотрено ограничение глобального повышения температуры примерно на 1,5-2°C за счет строгой экономии энергии и соблюдение климатической политики; сильное расширение возобновляемых источников энергии; расширения нетрадиционных ресурсов. Третий сценарий «Энер-Vault», описывает мир с долгосрочными низкими ценами на ископаемые энергоресурсы, а также с сильным развитием нетрадиционных ресурсов нефти и газа. Именно последний сценарий показывает значительное развитие нетрадиционных ресурсов. Для каждого сценария, моделирование затрат проводится, на основе сопоставления исследований Rystad Energy (Норвегия) и UC Davis (США). Исследование затрат Rystad Energy включает в себя данные по 10 000 американских одиночных скважинам. Исследование затрат UC Davis базируется на основе данных средней добычи месторождений в США, Канаде и Мексике.

Результаты показывают сравнимую тенденцию во всех сценариях и расчетах затрат: в долгосрочной перспективе издержки производства сланцевого газа в США будут оставаться умеренными - между 2,1 - 4,2 долл./бар в интервале до 2030 года, а также между 2,5 - 6,0 долл./бар в интервале до 2040 г. Расчеты базировались на оптимистичном прогнозе в развитии добычи сланцевого газа (сценарий «Энер-Vault»: около 860 млрд. куб. м, полученные в 2030 и 1015 млрд куб в 2040 году) или умеренном прогнозе (сценарий «Энер-Blue»: 565 млрд куб м в 2030 году и 821 млрд куб в 2040 году).

Этот уровень прогнозируемых издержек производства является относительно низким, по сравнению с текущими средними издержками, которые были определены EIA, 2,8 - 3,6 долл./бар без учета затрат на добычу попутного природного газа. Наряду с растущей добычей нефти в результате эксплуатации сланцевых месторождений, в качестве

¹Enerdata - независимое консалтинговое агентство, анализирующее данные мировой энергетической статистики

«побочного продукта» получают значительное количество попутного газа, и его стоимость приближается к 1-2 долл./барр [3].

Поэтому можно говорить о дальнейшей рентабельности развития добычи этого «дешевого» попутного газа. Добыча сланцевой нефти может увеличиться на 35%, и достичь 7,1 миллиона баррелей в день в 2040 году. Это может привести к расширению добычи попутного газа, имеющего очень низкую стоимость [4].

Таким образом, несмотря на рост добычи сланцевого газа и использования попутного газа из плотных месторождений нефти, издержки производства на долгосрочной перспективе могут оказаться даже ниже, чем в настоящее время. Надо отметить, что в затратах, связанных с добычей сланцевого газа и прогнозируемыми объемами добычи сланцевой нефти, геологические параметры не будут ключевым фактором эволюции производственных затрат в долгосрочной перспективе. Ключевым фактором станет технологический прогресс, который должен определить, какие объемы сланцевого газа будут возмещены в будущем, и по какой стоимости.

Сланцевые энергоресурсы в России оказывают все более весомое значение в отрасли добычи нефти и газа. Так как около 20 % от текущих разведанных запасов принадлежат к категории трудноизвлекаемых ресурсов. Однако большая часть нетрадиционных залежей остается невостребованной, поскольку, на сегодняшний день, для нефтедобывающих компаний приоритетную роль по-прежнему играют проекты добычи и переработки традиционных энергоресурсов. Процесс традиционной добычи отлажен на протяжении многих десятилетий: существуют методы снижения издержек производства, а используемые технологические решения проверены временем.

В настоящий момент развитие сланцевой индустрии в России нецелесообразно. Следует отметить, что запасы природных энергоресурсов истощаются, а, следовательно, развитие и внедрение новых технологий неизбежно в ближайшие 10-15 лет. В России для развития сланцевой индустрии можно использовать исторически сложившиеся нефтедобывающие и газодобывающие регионы, так как здесь уже развита инфраструктура и материально-техническое снабжение. Тем не менее, на данный момент, нефтяные компании считают более перспективным разработку месторождений на шельфе российской Арктики, чем развитие промышленности получения трудноизвлекаемых ресурсов.

Это объясняется тем, что доля извлечения сланцевых энергоресурсов составляет лишь 3-5% от общего уровня добычи, поэтому очевидно, что развитие сланцевой индустрии требует абсолютно но-

вых инновационных подходов, к которым нефтедобывающая промышленность не готова. Развитие сланцевой индустрии в России сдерживается многими факторами: приоритет традиционных природных ресурсов; отсутствие достаточного финансирования со стороны государства и частного инвестиционного сектора; высокая зависимость от зарубежных технологий и разработок.

Разработка запасов на арктическом шельфе для нефтяных компаний дело новое, затратное. Однако правительство поддерживает государственные компании в разработке данного направления. Возможным объяснением может служить тот факт, что цена безубыточности в современных условиях на арктическом шельфе ниже, чем цена безубыточности добычи сланцевых энергоресурсов.

По прогнозам Министерства энергетики России добыча сланцевой нефти достигнет 50 миллионов тонн в год к 2025 году. На данный момент Сургутнефтегаз остаётся единственной компанией со значительным выходом к месторождению Баженов (0,5 млн. тонн в год), Газпром нефть намерена начать промышленную добычу на данном месторождении в 2021 году. Поэтому данный прогноз становится реальным [5].

Известно о 70 месторождениях нефти в баженовском своде, которые расположены на глубинах от 600 м до 3800 м. Толщина нефтегазоносного пласта находится в пределах от 20 до 40 метров, с содержанием органического вещества 16% - 17%. Вероятность попадания в пласт при такой толщине в случае бурения стандартной вертикальной скважины довольно низка, поэтому компании при разработке используют многоступенчатый гидравлический разрыв пласта в качестве основного метода добычи энергоресурсов. Компания АО «РН-ТЭК» (научно - технический полигон ПАО «Лукойл») предложила проект разработки месторождения, основанный на этом методе. Теоретические расчёты показывают, что на данном месторождении, возможно, добывать до 60% от первоначальных объемов керогеновой нефти (форма нетрадиционной сланцевой нефти). Это достаточно высокий показатель [6]. Министерство энергетики РФ рассматривает проект Баженов в качестве одного из проектов федерального значения.

Стоит отметить, что говорить о «сланцевом буме» в России рано. Безусловно, ведутся различные геологоразведочные проекты, которые необходимы для анализа всей структуры сырьевой базы на территории нашей страны. Игнорировать развитие сланцевой индустрии как минимум нецелесообразно, а как максимум может в будущем нанести ущерб экономической безопасности России, так как большая доля ВВП по-прежнему зависит от добычи и экспорта природных энергоресурсов.

Библиографический список

1. Mistre Melodie. Shale gas production costs: historical developments and outlook/ Melodie Mistre // Rapid Response Energy Brief. - 2017. - № 10. - P. 1-12.
2. Zhongmin W., Qing X. The Market structure of Shale Gas drilling in the United States/ W. Zhongmin, X. Qing // Resources for the future. - 2016. - № 1. - P. 5-11.
3. EIA. U.S. Energy Information Administration [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.eia.gov/petroleum/drilling/>.
4. Мельникова С. И., Сорокина С. Н. «Сланцевая революция» в США: внутренние и глобальные изменения на энергетических рынках/ С. И. Мельникова, С. Н. Сорокина // Экономический журнал ВШЭ. - 2013. - Вып. 3. - С. 456-460.
5. Гаранина О. Л. Перспективы добычи сланцевой нефти в США и последствия для мирового рынка нефти/ О.Л. Гаранина // Вестник СПбГУ. Серия «Экономика». - 2014. - Вып. 4 (25). - С. 183-204.
6. Анпилов Ю. Сланцевая нефть России. Перспективы добычи в условиях санкций и падения цен на нефть/ Ю. Анпилов // Oil&Gas Journal Russia. - 2015. - Вып. 1. - С. 24-30.

References

1. Mistre Melodie. Shale gas production costs: historical developments and outlook/ Melodie Mistre // *Rapid Response Energy Brief*. - 2017. - № 10. - P. 1-12.
2. Zhongmin W., Qing X. The Market structure of Shale Gas drilling in the United States/ W. Zhongmin, X. Qing // *Resources for the future*. - 2016. - № 1. - P. 5-11.
3. EIA. U.S. Energy Information Administration [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.eia.gov/petroleum/drilling/>.
4. Mechnikova SI, Sorokina SN "The Shale Revolution" in the USA: Internal and Global Changes in Energy Markets / SI Mechnikova, SN Sorokina // *The Economic Journal of the Higher School of Economics*. - 2013. - Issue. 3. - P. 436-460.
5. Garanina, O.L. Prospects for the extraction of oil shale in the USA and consequences for the world oil market / O.L. Garanina // *Bulletin of SPbGU. Series "Economics"*. - 2014. - Issue. 4 (25). - P. 183-204.
6. Ampilov Yu. Shale oil of Russia. Prospects of mining under conditions of sanctions and falling oil prices / Yu. Ampilov // *Oil & Gas Journal Russia*. - 2015. - Issue. 1. - P. 24-30.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ

Скрипниченко В.А., д.э.н., профессор, старший научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики РАН имени академика Н.П. Лаврова

Аннотация: Особенности прогнозирования и моделирования социально-экономического развития в Арктической зоне РФ рассмотрены на примере нефтегазодобывающих предприятий. Оценена роль нефтегазовых доходов в структуре доходов федерального и региональных бюджетов. Показаны тенденции в налогообложении нефтегазового комплекса. Обосновано моделирование социально-экономического развития на основе перспектив нефтегазоносности Арктической зоны РФ.

Ключевые слова: Прогнозирование, моделирование, Арктическая зона Российской Федерации, оценка перспектив, нефтегазоносность, социально-экономическое развитие.

Abstract: Forecasting and modeling of socio-economic development in the Arctic zone of the Russian Federation are considered on the example of oil and gas companies. Assesses the role of oil and gas revenues in the structure of revenues of the Federal and regional budgets. Tendencies in the taxation of oil and gas complex. Grounded modeling of socio-economic development based on oil and gas prospects of the Arctic zone of the Russian Federation.

Keywords: Forecasting, modeling, Arctic zone of the Russian Federation, assessment of the prospects, oil and gas, socio-economic development.

При оценке перспектив нефтегазоносности для целей прогнозирования и моделирования социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации на нашу страну приходится более половины совокупных ресурсов Арктики.

В России расположены крупнейшие запасы природного газа, крупнейшие запасы нефти сосредоточены в американском сегменте Арктики (штат Аляска).

Территория континентального шельфа России превышает 6,2 млн кв. км, из них 4 млн кв. км являются перспективными на нефть и газ. Начальные извлекаемые ресурсы углеводородного сырья в пересчете на нефть оцениваются в 90-100 млрд. т. при средней плотности начальных извлекаемых ресурсов в 20-25 тыс. т на 1 кв. км площади [8].

Освоение нефтегазовых ресурсов Арктической зоны Российской Федерации сопряжено со значительными затратами и высоким уровнем риска. К основным рискам относятся [1]:

1. Риск разработки новых месторождений в зоне многолетних (паковых) льдов Арктики, осложненный существенным экологическим риском.
2. Риск прекращения поставок специализированного оборудования для организации добычи нефти со стороны западных партнеров.
3. Риск срыва сроков проведения работ по причине длительного подготовительного этапа.
4. Риск, связанный с отсутствием крупных подтвержденных запасов или невозможности организации добычи нефти на нескольких смежных месторождениях.
5. Риск конкуренции со стороны других источников нефтедобычи.

Рост предложения нефти на мировом рынке, как из традиционных, так и из нетрадиционных источников, может поставить под сомнение экономическую целесообразность разработки арктических месторождений. Конкуренцию может составить сланцевая нефть, а также нефть, получаемая путем крекинга из различных углеводородов. Постоянно повышаются оценки ресурсного потенциала менее экстремальных регионов, освоение которых может быть экономически оправданным и безопасным с экологической точки зрения, нежели разработка арктических месторождений нефти.

Основная часть запасов нефтегазоносного сырья сосредоточена в пределах старых нефтегазоносных провинций (Западно-Сибирская, Тимано-Печорская, Волго-Уральская). Структура ресурсной базы в ос-

новых нефтегазодобывающих районах страны показывает, что полноценное воспроизводство запасов нефти в перспективе возможно только за счет освоения потенциальных ресурсов новых регионов с высокими оценками углеводородного потенциала.

К таким новым регионам относят: на суше - нефтегазоносные провинции Восточной Сибири, а в акваториях - шельфы западного сектора Арктики, Охотского и Каспийского морей.

Развитие нефтегазовой отрасли России на современном этапе характеризуется следующими особенностями:

- снижением основного веса добычи из старых нефтегазоносных районов в северные районы Западной Сибири;
- значительным ухудшением качества вновь осваиваемых нефтегазоносных площадей. Необходимо интенсификация эксплуатации месторождений, характеризующихся сложными геологическими и природными условиями;
- значительным ростом капиталовложений, необходимых для поддержания эксплуатируемых и вновь осваиваемых месторождений в связи с ухудшением условий добычи;
- недостаточным объемом затрат на геологоразведку, что повлияло на эффективность стратегии развития нефтегазовой отрасли;
- необходимостью крупных капиталовложений в технологическое перевооружение добывающего сектора нефтегазовой отрасли [2].

На шельфе Арктической зоны Российской Федерации сосредоточены значительные ресурсы нефти и газа. Известны высокие оценки перспектив нефтегазоносности недр шельфа Баренцева и Карского морей.

Уровень разведанности ресурсов в большинстве районов шельфа не превышает 9-12%, что связано с тем, что разведка новых районов производится в основном путем доразведки имеющихся. Более половины запасов включается благодаря переоценке уже действующих месторождений.

В акватории западной Арктики были открыты 10 месторождений (2 нефтяных, 8 газовых и газоконденсатных) [5].

Открытые в настоящее время месторождения на шельфе РФ сосредоточены в Баренцевом и Карском морях, а также в Охотском море - на шельфе Сахалина. Среди открытых - газовые месторождения Штокмановское, Русановское и Ленинградское в западной Арктике, нефтяные место-

рождения северо-восточного шельфа Сахалина, Приразломного.

«В целом ресурсы российского шельфа распределены более чем в 20 крупнейших морских и континентально-морских нефтегазоносных провинциях и бассейнах, где выявлено более 1100 перспективных ловушек, открыто 35 месторождений нефти и газа, расположенных в акваториях Балтийского, Баренцева, Печорского, Охотского и Японского, Каспийского и Азовского морей. В освоении континентального шельфа Российской Федерации имеется три проблемы: геологические проблемы, связанные со слабой изученностью акваторий, а также неподготовленностью запасов к освоению; проблемы наличия излишних административных барьеров в связи с устаревшей нормативной базой на пути недропользователей, желающих участвовать в разработке; проблема отсутствия финансовых стимулов для инвесторов. Освоение шельфа приведет к увеличению прямых поступлений в бюджет от недропользования; притоку инвестиций в реальный сектор экономики; наращиванию внутреннего потребления и экспорта; снижению импортной зависимости в сфере оборудования и высоких технологий; социально-экономическому развитию удаленных регионов Российской Федерации и зон особых геополитических интересов.» [10]

«Основными вторичными ресурсами при добыче нефти являются попутный нефтяной газ (ПНГ) и сера. Значительный объем добываемого в России ПНГ не утилизируется: уровень его полезного использования в целом по стране составляет 75,6%, в то время как на территории северной части Тимано-Печорской провинции и Восточной Сибири остается одним из самых низких среди нефтедобывающих районов и не превышает 30%. Прямые годовые потери, связанные с факельным сжиганием ПНГ в России в 2011 г., оцененные через неполученную выручку от реализации полезных продуктов по различным вариантам использования ПНГ, составляют от 3,2 до 7,4 млрд. долларов США. Для снижения негативного влияния факельного сжигания газа на природную среду освоение месторождений углеводородов должно сопровождаться соответствующей эколого-экономической оценкой возможных вариантов использования ПНГ, что в отсутствие исследований в данной области применительно к анализируемому региону делает актуальным исследование возможности рационального использования вторичных ресурсов в экономике нефтегазового хозяйства. Утилизацию ПНГ необходимо осуществлять на основе экономической модели, учитывающей возможность привлечения механизмов углеродного финансирования и экономии на платежах за выбросы ЗВ в атмосферу, по сравнению с другими моделями, не учитывающими данные компоненты» [9,4]

Важной и сложной задачей остается дифференциация налогообложения при пользовании недрами [6].

По налогу на добычу полезных ископаемых (НДПИ) на нефть и газ установлены налоговые ставки, которые корректируются в сторону увеличе-

ния, отличаются только по видам полезных ископаемых и слабо учитывают природные качества полезных ископаемых и условия их добычи.

Модернизация налогообложения добычи нефти и газа должна предусматривать следующие мероприятия [6].

1. Дальнейшее совершенствование правил недропользования с использованием таких рычагов, как лицензионная, инновационная, налоговая политика.

2. Стимулирование процесса прироста запасов посредством налоговых преференций, изменения принципов получения лицензии на геологическое изучение недр, возвращения интереса к изучению своих территорий субъектов РФ, возрождения геологической науки.

3. Создание благоприятных условий налогообложения для развития малых и средних компаний, предметом деятельности которых должны стать малые и сложные месторождения минерального сырья.

4. Восстановление неналоговых платежей «Отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы» для возрождения и содержания на эти неналоговые доходы геологической службы страны, которая по сравнению с советским периодом находится в полном упадке.

Среди механизмов взаимоотношения власти и бизнеса, помимо социально-экономических и экологических важное значение имеют механизмы нормативно-правового регулирования деятельности хозяйствующих субъектов.

Специфика экологической сферы требует установления со стороны региональных органов, регулирующих экологическую ситуацию, жестких экологических ограничений, представляющих для природопользователей преимущественно внешние стимулы и имеющих внеэкономическое содержание. Эти ограничения выступают в форме экологических нормативов, лимитов, экологических экспертиз проектов, экологической сертификации выпускаемой продукции. Необходимо формировать региональную нормативную базу, строго определяющую пределы природопользования и ответственность за нарушение этих пределов. Особое внимание должно быть уделено развитию экономических механизмов природопользования, предполагающих внедрение системы платежей за загрязнение, экологических налогов, субсидий, а также экономических стимулов, ориентированных на развитие заинтересованности производителя в рациональном природопользовании [3].

Наряду с освоением месторождений нефти и газа в Арктической зоне Российской Федерации существует перспектива освоения значительного количества месторождений твердых полезных ископаемых (алмазов, золота, хрома, меди, никеля, свинца, цинка, а также угля и торфа) [7].

Моделирование социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации следует проводить преимущественно на основе перспектив нефтегазоносности данного региона.

Библиографический список

1. Бородин, К. А., Скрипниченко В. А. Экономическая оценка нефтяных месторождений в Арктике (на примере континентального шельфа Печорского моря). // Вестник САФУ. Серия «Гуманитарные и социальные науки». – 2014. -№4-С. 83-89.
2. Бородин, К. А., Скрипниченко В. А. Формирование рационального природопользования при освоении морских нефтяных месторождений в Арктике. // Нефть, газ и бизнес. 2014. - № 9, с. 21-23..
3. Бородин К.А., Экономические аспекты обеспечения экологических требований при освоении нефтегазовых месторождений/ Бородин К.А., Скрипниченко В.А. // Вестник Архангельского Государственного Технического Университета № 79, 2009 г., с. 95-102.
4. Воеводкин Д. А., Скрипниченко В. А. Рациональное использование вторичных ресурсов в экономике нефтегазового хозяйства (на примере утилизации попутного нефтяного газа) // Вестник САФУ. Серия «Гуманитарные и социальные науки», 2013 с. 83-89.

5. Маловецкий А.В. Нефтяные корпорации в регионе. М.:Недра, 2001 – 284 с.
6. Скрипниченко В. А., Тоскунина В. Э. Проблемы налогообложения недропользования при добыче нефти и газа в Российской Федерации: монография. – Архангельск, Филиал ВЭФЭИ в г. Архангельске, 2011 . - 112 с.
7. Скрипниченко В. А. Перспективы освоения твердых полезных ископаемых Арктической зоны России САФУ. - Развитие Северо-Арктического региона: проблемы и решения: материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова [Электронный ресурс] / сост. С.В. Тевлина, С.В. Рябченко; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Электронные текстовые данные. – Архангельск: САФУ, 2016. – 1433 с. ISBN
8. Шафранник Ю. Нефтегазовый сектор России М.: ООО «Второй вариант», 2006 – 160 с.
9. Воеводкин Дмитрий Александрович, Рациональное использование вторичных ресурсов в экономике нефтегазового хозяйства арктической зоны – Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук
10. О мерах по изучению и повышению эффективности освоения минерально-сырьевых ресурсов континентального шельфа Российской Федерации – Доклад Министра природных ресурсов РФ Юрия Трутнева на заседании Правительства РФ

References

1. Borodin, K. A., Skripnichenko V. A. Экономическая оценка нефтяных месторождений в Арктике (на примере континентального шельфа Печорского моря). // Вестник САФУ. Серия «Гуманитарные и социальные науки». – 2014. -№4-5. 83-89.
2. Borodin, K. A., Skripnichenko V. A. Формирование рационального природопользования при освоении морских нефтяных месторождений в Арктике. // Нефть, газ и бизнес. 2014. - № 9, с. 21-23..
3. Borodin K.A., Экономические аспекты обеспечения экологических требований при освоении нефтегазовых месторождений/ Borodin K.A., Skripnichenko V.A. // Вестник Архангельского Государственного Технического Университета № 79, 2009 г., с. 95-102.
4. Voevodkin D. A., Skripnichenko V. A. Рациональное использование вторичных ресурсов в экономике нефтегазового хозяйства (на примере утилизации попутного нефтяного газа) // Вестник САФУ. Серия «Гуманитарные и социальные науки», 2013 с. 83-89.
5. Maloveckij A.V. Нефтяные корпорации в регионе. М.:Недра, 2001 – 284 с.
6. Skripnichenko V. A., Toskunina V. ЭН. Проблемы налогообложения недропользования при добыче нефти и газа в Российской Федерации: монография. – Архангельск, Филиал ВЭФЭИ в г. Архангельске, 2011 . - 112 с.
7. Skripnichenko V. A. Перспективы освоения твердых полезных ископаемых Арктической зоны России САФУ. - Развитие Северо-Арктического региона: проблемы и решения: материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова [Электронный ресурс] / сост. С.В. Тевлина, С.В. Рябченко; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Электронные текстовые данные. – Архангельск: САФУ, 2016. – 1433 с. ISBN
8. Шафранник Ю. Нефтегазовый сектор России М.: ООО «Второй вариант», 2006 – 160 с.
9. Воеводкин Дмитрий Александрович, Рациональное использование вторичных ресурсов в экономике нефтегазового хозяйства арктической зоны – Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук
10. Меры по изучению и повышению эффективности освоения минерально-сырьевых ресурсов континентального шельфа Российской Федерации – Доклад Министра природных ресурсов РФ Юрия Трутнева на заседании Правительства РФ

Содержание

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НИЗКОУГЛЕРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА	3
Жизнин С.Э., Тимохов В.М.	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫЧИ НА АРКТИЧЕСКОМ ШЕЛЬФЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	9
Мукин М.А., Шимкус Н.А., Шамбазов Р.С.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ GTL - ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПАО "ГАЗПРОМ")	12
Новиков Н.И., Цой Е.В., Столярова В.А.	
АНАЛИЗ ВОВЛЕКАЕМОСТИ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ СОБСТВЕННОЙ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ПРИРОДНЫХ АЛМАЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЯКУТИИ	15
Григорьева Е.Э.	
РАЗВИТИЕ ГАЗОМОТОРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПАО «ГАЗПРОМ»	18
Саматова Т.Б.	
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ: ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ И ТОЧКИ РОСТА	22
Пайтаева К.Т.	
ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	25
Тюленева Т.А.	
СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ	28
Торгашев Р.Е.	
РОЛЬ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	31
Исмаилов Х.А.	
МОДЕЛИ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЯХ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	34
Богданова Е.А.	
ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭКОНОМИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ	38
Искендеров Р., Гольялиев М., Оруджева М.	
ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ ДИНАМИКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ	47
Кикилашвили К.В.	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	55
Новае Е.Е.	
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ МОНГОЛИИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	59
Готов О.	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИЦИЙ КИТАЯ В РОССИЙСКУЮ НЕФТЕГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ	64
Чэнь Ц.	
ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ АРКТИЧЕСКИХ ШИРОТ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	67
Кобалинский М.В.	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕЖДУНАРОДНОГО И ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА ИНТЕГРАЦИИ В СФЕРЕ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ	70
Гулиев И.А., Литвинюк И.И.	
АНАЛИЗ ДОБЫЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НЕФТИ РАЗНЫМИ СТРАНАМИ МИРА	75
Сафина Т.А.	
ВЛИЯНИЕ ЭКСПОРТА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА США НА ПОСТАВКИ РОССИЙСКОГО ГАЗА В ЕВРОПУ	82
Пономарев Д.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)	85
Эляков А.Л.	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПОСТАВОК РОССИЙСКОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КИТАЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖТОПЛИВНОЙ КОНКУРЕНЦИИ	90
Элякова И.Д., Христофоров А.А., Эляков А.Л.	
АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПАО «КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»	95
Доценко И.С., Веснин Д.В., Андрианов А.О., Волков А.В.	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ВОЛЬФРАМА	99
Норкулов Д.Н.	

ФИНАНСОВЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ СЛАНЦЕВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В МИРЕ И РОССИИ	102
Летичевская Н.Н., Минева О.К., Летичевская В.Е., Минев В.С., ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ	105
Скрипниченко В.А.	

Contents

<i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND LOW-CARBON ENERGY</i>	3
<i>ZHiznin S.Z., Timohov V.M.</i>	
<i>PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF OIL AND GAS PRODUCTION ON THE ARCTIC SHELF OF THE RUSSIAN FEDERATION: ECONOMIC AND POLITICAL FACTORS</i>	9
<i>Mukin M.A., SHimkus N.A., SHambazov R.S.</i>	
<i>EFFICIENCY OF INTRODUCTION OF GTL TECHNOLOGY IN THE ENTERPRISE IN RUSSIA (FOR EXAMPLE JSC "GAZPROM")</i>	12
<i>Novikov N.I., Coj E.V., Stoljarova V.A.</i>	
<i>ANALYSIS OF INVOLVEMENT INTO THE ECONOMIC TURNOVER OF THE OWN RESOURCE BASE OF NATURAL DIAMONDS IN THE TERRITORY OF YAKUTIA</i>	15
<i>Grigor'eva E.EH.</i>	
<i>DEVELOPMENT OF GAS-ENGINE INFRASTRUCTURE IN THE GAS TRANSPORTATION ORGANIZATION</i>	18
<i>Samatova T.B.</i>	
<i>IMPORT SUBSTITUTION IN THE OIL AND GAS SECTOR: ISSUES AND POINTS OF GROWTH</i>	22
<i>Pajtaeva K.T.</i>	
<i>ASSESSMENT OF DEVELOPMENT'S PROSPECTS OF ACCOUNTING ON MINING ENTERPRISES AS A FACTOR OF ENSURING THEIR SUSTAINABLE DEVELOPMENT</i>	25
<i>Tyuleneva T.A.</i>	
<i>STRATEGY OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN THE OIL INDUSTRY AS A FACTOR OF EFFICIENT MANAGEMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA</i>	28
<i>Torgashev R.E.</i>	
<i>THE ROLE OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN</i>	31
<i>Ismollov H.A.</i>	
<i>MODEL OF THE VALUE CHAIN IN INTEGRATED OIL COMPANIES IN TERMS OF IMPORT</i>	34
<i>Bogdanova E.A.</i>	
<i>EXPORT POTENTIAL OF AZERBAIJAN ECONOMY AND ITS DEVELOPMENT PERSPECTIVES</i>	38
<i>Iskenderov R., Gyl'aliev M., Orudzheva M.</i>	
<i>ASSESSMENT OF THE CURRENT DYNAMICS OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN OIL INDUSTRY</i>	47
<i>Kikilashvili K.V.</i>	
<i>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</i>	55
<i>Ноева Е.Е.</i>	
<i>ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE OF MONGOLIA'S MINERAL AND RAW MATERIALS BASE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE MINING INDUSTRY</i>	59
<i>Gotov O.</i>	
<i>PROSPECTS OF CHINESE INVESTMENTS IN RUSSIAN OIL AND GAS INDUSTRY</i>	64
<i>Cheln' C.</i>	
<i>CURRENT STATUS AND IMPACT ASSESSMENT OF DEVELOPMENT PROJECTS THE OIL AND GAS INDUSTRY IN THE ARCTIC LATITUDES ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE KRASNOYARSK REGION</i>	67
<i>Kobelniskij M.V.</i>	
<i>ECONOMIC EVALUATION OF INTERNATIONAL AND EUROPEAN EXPERIENCE OF INTEGRATION IN THE SPHERE OF OIL REFINING AND PETROCHEMISTRY</i>	70
<i>Guliev I.A., Litvinyuk I.I.</i>	
<i>ANALYSIS OF THE PRODUCTION AND CONSUMPTION OF OIL AROUND THE WORLD</i>	75
<i>Safina T.A.</i>	
<i>THE IMPACT OF LNG EXPORTS ON U.S. SUPPLIES OF RUSSIAN GAS TO EUROPE</i>	82
<i>Ponomarev D.A.</i>	
<i>THE STUDY OF FORMATION OF THE COST OF OIL AND GAS COMPANIES IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)</i>	85
<i>EHlyakov A.L.</i>	
<i>ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC FEASIBILITY OF DELIVERIES OF RUSSIAN NATURAL GAS AND ELECTRICITY TO CHINA IN TERMS OF INTER-FUEL COMPETITION</i>	90
<i>EHlyakova I.D., Hristoforov A.A., EHlyakov A.L.</i>	
<i>THE ANALYSIS OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT AND THE FINANCIAL CONDITION OF PJSC "CORPORATION VSMPO-AVISMA"</i>	95
<i>Docenko I.S., Vesnin D.V., Andrianov A.O., Volkov A.V.</i>	
<i>THE CURRENT STATE OF THE TUNGSTEN MARKET</i>	99
<i>Norkulov D.N.,</i>	
<i>FINANCIAL AND TECHNOLOGICAL LIMITATIONS OF SHALE INDUSTRY DEVELOPMENT POWER IN THE WORLD AND RUSSIA</i>	102
<i>Letichiv N.N., Mineva D.C., Leticheskaja V.E., Minev V.S.</i>	

FORECASTING AND MODELING OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE BASIS OF EVALUATION OF PETROLEUM POTENTIAL
Skripnichenko V.A.

103

Положение о рецензировании научных статей в журнале «Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии»

1. Настоящий порядок рецензирования направлен на обеспечение высокого качества научных материалов, публикуемых в журнале «Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии». Редакционная политика нацелена на публикацию статей отличающихся научной новизной, актуальностью, практической значимостью.
2. Все рукописи статей, направляемые авторами в журнал для опубликования, подлежат научному рецензированию. Статьи направляются главным редактором по профилю научного исследования на рецензию одному из членов редакционного совета или независимому эксперту по рекомендации члена редакционного совета.
3. К рецензированию не привлекаются специалисты, работающие в том же научно-исследовательском учреждении или высшем учебном заведении, где выполнена работа.
4. Рецензенты уведомляются о том, что присланные им рукописи являются объектом авторского права.
5. Рецензирование проводится конфиденциально. Автору рецензируемой работы предоставляется возможность ознакомиться с текстом рецензии.
6. Рецензент в течение 7 дней делает заключение о возможности публикации статьи.
7. В рецензии должно быть указано:
 - соответствие содержания статьи ее названию;
 - оценка новизны рассматриваемой в статье проблемы, актуальности и практической значимости, отсутствие признаков фальсификации научных результатов и плагиата;
 - соответствие статьи современным достижениям в рассматриваемой области науки;
 - оценка формы подачи материала,
 - описание достоинств и недостатков статьи;
 - целесообразность публикации статьи.
8. Рецензент может:
 - рекомендовать статью к опубликованию;
 - рекомендовать к опубликованию после доработки с учетом замечаний;
 - не рекомендовать статью к опубликованию.

Если рецензент рекомендует статью к опубликованию после доработки с учетом замечаний или не рекомендует статью к опубликованию – в рецензии должны быть указаны причины такого решения.

9. При оценке статей необходимо обращать внимание на наличие в материале актуальности решаемой автором научной проблемы. Рецензия должна однозначно характеризовать теоретическую или прикладную значимость исследования, соотносить выводы автора с существующими научными концепциями. Необходимым элементом рецензии должна служить оценка рецензентом личного вклада автора статьи в решение рассматриваемой проблемы. Целесообразно отметить в рецензии соответствие стиля, логики и доступности изложения научному характеру материала, а также получить заключение о достоверности и обоснованности выводов.
10. Не принимаются к публикации статьи содержащие признаки как фальсификации результатов научных исследований, исходных данных и сведений, так и плагиата – представление в качестве собственных чужих идей и достижений, использование чужих текстов без ссылки на источник.
11. Редакция по электронной почте сообщает автору результаты рецензирования не позднее 3 дней с момента получения от рецензента рецензии.
12. Если в рецензии на статью имеются указания на необходимость ее исправления, то статья направляется автору на доработку. В случае несогласия с мнением рецензента автор статьи имеет право предоставить аргументированный ответ в редакцию журнала. Статья может быть направлена на повторное рецензирование. Оригинал рецензии остается в архиве редакции в течение пяти лет.

Окончательное решение о целесообразности публикации после рецензирования принимается главным редактором. В случае положительного заключения главный редактор журнала определяет очередность публикаций в зависимости от тематики номера журнала.

Редактор - В. А. Бондаренко
Компьютерная верстка - О.В. Егорова

Editor – V. A. Bondarenko
Computer layout – O.V. Egorova

Учредитель - ИП Лукин А.С., Редакция журнала
"Конкурентоспособность в глобальном мире:
экономика, наука, технологии" - 610027,
Киров, ул. Карла Маркса 127, офис 305

Founder - PRIVATE COM-PANY A.S. Lukin, The
editorial board of "Competitiveness In a global
world: economics, science, technology" - 610027,
Russia, Kirov, Str. Karl Marx 127, ofis 305

E-mail: econom-journal@list.ru

E-mail: econom-journal@list.ru

Журнал включен в международную рефера-
тивную базу данных Agris.

The journal is included into the international
abstract database Agris

Журнал включен Перечень рецензируемых на-
учных изданий, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты
на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук
Высшей аттестационной комиссии при
Министерстве образования и науки
Российской Федерации.

The journal is including a list of peer-reviewed
scientific publications, which should be pub-
lished basic scientific results on the degree of
Candidate of Sciences, for the degree of Doctor of
Science of the Higher Attestation Commission of
the Ministry of Education and Science of the
Russian Federation.

© Редакция журнала "Конкурентоспособность
в глобальном мире: экономика, наука,
технологии", 2018

Подписано в печать 28.01.2018 г.

Формат 60x84/8.

Печать офсетная.

Тираж 500 экз. Усл. печ. л. 14,6.

Заказ 1

Отпечатано в издательстве ИП Лукин А.С.

© The editorial board of "Competitiveness in a
global world: economics, science, technology",
2018

Signed in print 01.28.2018,

Format 60x84 / 8.

Offset printing.

300 copies. Cond. Pec. l. 14,6.

Order 1

Printed in the publishing house PRIVATE COM-
PANY A.S. Lukin