

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ИМ. Г.П. ЛУЗИНА
Кольского научного центра Российской академии наук
(ИЭП КНЦ РАН)

УДК 338

№ госрегистрации 01201359575

Инв. №

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИЭП КНЦ РАН
д-р экон. наук, проф.

 Т.П. Скуфьина
«28»  2016 г.



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

по теме

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА
СЕВЕРА И АРКТИКИ РФ И РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКИХ
НАПРАВЛЕНИЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО
ЭКОЛОГОСБАЛАНСИРОВАННОГО ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В
УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

(промежуточный)

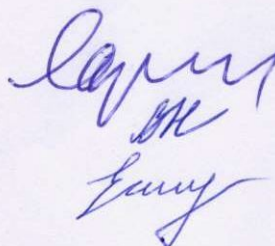
0234-2014-0007

Врио зам. директора по научной работе
канд. экон. наук, доц.



Е.П. Башмакова

Руководители темы:
д-р экон. наук, проф.
канд. экон. наук
канд. экон. наук



Ф.Д. Ларичкин
В.Д. Новосельцева
Г.Н. Харитонов

Апатиты 2016

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководители темы:

Зав. отделом, д-р экон. наук, проф.



Ф.Д. Ларичкин (общее руководство, раздел 1, редактирование)

Вед. науч. сотр., канд. экон. наук, доцент



В.Д. Новосельцева (подразделы 1.5, 1.6)

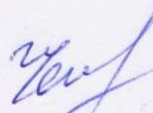
Вед. науч. сотр., канд. экон. наук, доцент



Г.Н. Харитоновна (подразделы 2.1.1, 2.2)

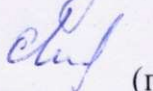
Ответственные исполнители:

Гл. науч. сотр., д-р экон. наук, проф.



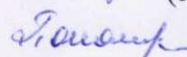
А.Е. Череповицын (подразделы 1.1, 1.2, 1.5.2)

Гл. науч. сотр., д-р экон. наук, проф.



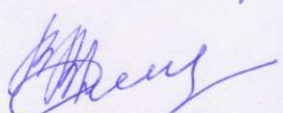
С.В. Федосеев (подразделы 1.2, 1.5.2, 1.5.3.)

Вед. науч. сотр., д-р экон. наук, доцент



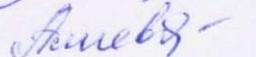
Т.В. Пономаренко (подразделы 1.3, 1.4)

Ст. науч. сотр., канд. экон. наук



В.В. Дядик (подраздел 1.7)

Ст. науч. сотр., канд. экон. наук



Т.Е. Алиева (подраздел 2.1.2.2)

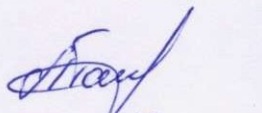
Ст. науч. сотр., канд. экон. наук



Л.В. Иванова (подраздел 2.1.2.1)

Исполнители:

Науч. сотр.



Л.И. Гончарова (подраздел 1.5.1.)

Мл. науч. сотр.



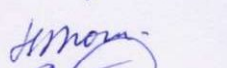
О.А. Николаева (подраздел 1.5.3)

Науч. сотр.



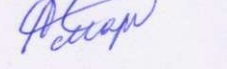
В.Н. Марецкая (раздел 3)

Мл. науч. сотр.



Н.О. Тополева (раздел 3)

Мл. науч. сотр.



А.Ю. Марецкая (раздел 3)

Нормоконтролер



Н.Т.Румянцева

РЕФЕРАТ

Отчет 215 с., 27 рисунков, 38 таблиц, 272 источников.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ГОРНО-, ЛЕСО-, АГРО-, ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ, СЕВЕР, АРКТИКА, УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ, КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ, ЭКСПОРТ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ, ЭКОЛОГИЗАЦИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОХРАНА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.

Объекты исследования: природно-ресурсный потенциал, горно-, лесо-, и агро-, промышленные комплексы Мурманской области и Евро-Арктического региона СЗФО.

Основная цель работы: систематизация, анализ и интеграция теоретических концепций оценки природно-ресурсного потенциала, конкурентоспособности, стратегического анализа развития, государственного управления природопользованием в северных субъектах федерации и в Арктическом макрорегионе.

В качестве основных методов решения поставленных задач использованы: обобщение и критический анализ теоретических взглядов отечественных и зарубежных ученых по проблемам оценки природно-ресурсного потенциала и государственного регулирования природопользования; статистический и ретроспективный технико-экономический анализ; балансовый метод; метод стратегического анализа; маркетинговых исследований; системный междисциплинарный подход и др.

Основное внимание в настоящем отчете уделено обобщению, проработке и дальнейшему развитию методологических и практических проблем, методических подходов к оценке природно-ресурсного потенциала; анализу состояния и перспектив развития природоэксплуатирующих предприятий; методологии формирования стратегических конкурентных преимуществ горных компаний; обоснованию концептуальных подходов к определению потенциала и рациональных масштабов экспорта и импортозамещения минерально-сырьевой продукции; социальной ответственности бизнеса в природопользовании; анализу теоретических концепций и практики государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды; теоретическим основам аграрной политики государства и нормативно-правовому обеспечению развития аграрно-промышленного комплекса; с учетом особенностей зоны Севера и Арктики.

По основным направлениям исследований обоснованы конкретные методические и практические рекомендации.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	стр. 6
1	Теоретические и прикладные проблемы оценки природно-ресурсного потенциала зоны Севера и Арктики РФ и повышения эффективности их освоения.....	7
	1.1 Исследование эффективности проектов по сжижению природного газа в условиях необходимости диверсификации экспортных поставок	7
	1.1.1 Аналитический обзор рынка СПГ	8
	1.1.2 Анализ крупных проектов: мировой контекст	10
	1.1.3 Перспективы развития рынка СПГ в России.....	13
	1.1.4 Особенности оценки проектов СПГ.....	15
	1.1.5 Разработка концептуальной модели оценки проектов СПГ в условиях нестабильной ситуации на рынках углеводородного сырья.....	16
	1.2 Постановка и математическая формализация задачи по оценке стратегического потенциала топливно-энергетического комплекса.....	19
	1.3 Оценка эффективности и конкурентоспособности горнопромышленных компаний в результате межрегиональной интеграции и трансграничного сотрудничества.....	26
	1.3.1 Оценка состояния и перспектив развития мирового рынка олова.....	29
	1.3.2 Анализ инвестиционной привлекательности создания и развития оловянной отрасли на основе месторождения Сырымбет.....	31
	1.3.3 Проектирование цепочки добавленной ценности в оловянной отрасли....	33
	1.3.4 Организационно-экономический механизм реализации стратегического горного проекта с учетом трансграничного сотрудничества.....	35
	1.4 Оценка стратегической конкурентоспособности и ценности горнопромышленной компании при реализации инвестиционного проекта на примере ОАО «Ковдорский ГОК».....	39
	1.4.1. Методика оценки конкурентоспособности горнопромышленной компании.....	39
	1.4.2 Оценка фундаментальной ценности компании.....	50
	1.4.3 Оценка показателей стратегической ценности и конкурентоспособности ОАО «Ковдорский ГОК» под влиянием инвестиционного проекта.....	57
	1.5 Анализ и обоснование концепции переоценки сырьевого потенциала комплексных руд цветных, редких и редкоземельных металлов, перспектив их экспорта или импортозамещения.....	62
	1.5.1 Мировое производство и рынок редкоземельной продукции, место в нем России.....	68
	1.5.2 Потенциал развития циркониевой промышленности России.....	82
	1.5.3 Стратегия воспроизводства минерально-сырьевого потенциала титановой промышленности.....	89
	1.5.3.1 Анализ производства и потребления титана в мире и в России.....	90
	1.5.3.2 Предпосылки создания и развития межотраслевого промышленного комплекса по производству титанового сырья и продукции.....	103
	1.6 Внешнеторговая деятельность Мурманской области.....	106
	1.7 Реализация потенциала корпоративной социальной ответственности компаний-резидентов северных моногородов в вопросах социально-экономического развития территорий присутствия.....	110
2	Социально-экономическая и экологическая эффективность государственного управления природопользованием в регионах Севера и Арктической зоны Российской Федерации.....	118

2.1	Оценка экономической эффективности деятельности органов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в северных субъектах федерации.....	118
2.1.1	Анализ теоретических аспектов и методических подходов к определению измеримых целевых показателей экономической эффективности деятельности органов государственного управления природопользованием в северных субъектах федерации.....	118
2.1.2	Оценка экономической эффективности деятельности органов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в северных субъектах Федерации.....	128
2.1.2.1	Экономическая эффективность управления использования общераспространенных полезных ископаемых.....	128
2.1.2.2	Экономическая эффективность управления разработкой и реализацией природоохранных программ.....	135
2.2	Обоснование предложений по формированию особого режима природопользования в Арктике.....	147
2.2.1	Анализ процесса формирования хозяйственного механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды в арктическом макрорегионе.....	147
2.2.2	Предложения к проекту национального общественного стандарта «Экологическая безопасность Арктики».....	156
3	Стратегические направления развития агропромышленного комплекса региона Севера в новых экономических условиях.....	164
3.1	Организация и принципы управления в сфере агропромышленного комплекса (АПК).....	164
3.2	Анализ сельскохозяйственного производства и оценка эффективности деятельности органов управления в сфере АПК Мурманской области.....	171
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	181
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	192

ВВЕДЕНИЕ

Возрастающий интерес мирового сообщества к освоению богатых природных ресурсов Севера и Арктики обуславливают необходимость опережающего научного обеспечения приоритетов национальной стратегии эффективного освоения и социально-экономического развития Арктической зоны РФ (АЗРФ), изысканию и обоснованию возможностей импортозамещения в ответ на санкции западных стран, однозначно обуславливают актуальность темы настоящей работы.

Природно-ресурсные условия и факторы являются и, вероятно, останутся на обозримую перспективу основными для социально-экономического развития любого региона и государства, особенно для зоны Севера и Арктики.

В XXI веке основными источниками сырья становятся арктические регионы с прилегающими территориями Севера, поскольку в них сосредоточена треть запасов природных ресурсов планеты. Арктика является регионом особых геополитических, экономических, оборонных, научных и социально-этнических интересов России и других стран арктической зоны.

Особая уязвимость суровой арктической природы предполагает необходимость исследования и решения проблем максимального сохранения среды обитания, приоритетность разработки и реализации рациональной многопродуктовой экологосбалансированной модели устойчивого природо-, недропользования, обеспечивающей возможность развития за счет диверсификации, повышения и поддержания рыночной конкурентоспособности природно-ресурсных отраслей в глобальной рыночной экономике. Важное значение при этом имеет обоснование целесообразности освоения новых, особенно стратегических сырьевых источников, выявление рациональных масштабов импортозамещения, глубокой переработки сырья с выпуском конкурентоспособной на внешнем рынке продукции с высокой добавленной стоимостью, совершенствование экономического механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды в изменяющихся условиях хозяйствования, обусловленных мировым финансовым кризисом, процессами глобализации и вступлением России в ВТО.

Настоящая работа является логическим продолжением и развитием ранее выполненных сотрудниками отдела работ по экономике природо-, недропользования в сложных специфических условиях АЗРФ.

1 Теоретические и прикладные проблемы оценки природно-ресурсного потенциала зоны Севера и Арктики РФ и повышения эффективности их освоения

1.1 Исследование эффективности проектов по сжижению природного газа в условиях необходимости диверсификации экспортных поставок

Россия занимает лидирующую в мире позицию по запасам природного газа и является крупнейшим поставщиком данного энергоносителя. Тем не менее, разрабатываемые месторождения постепенно истощаются и газодобывающие компании сталкиваются с необходимостью разведки и ввода в эксплуатацию новых месторождений в целях удовлетворения нужд российских потребителей и выполнения контрактных обязательств перед другими странами.

Одной из основных проблем газовой промышленности является удаленность и труднодоступность планируемых к разработке месторождений, что отрицательно сказывается на затратах, связанных с транспортировкой готовой продукции до потребителя. В качестве другой проблемы газового бизнеса можно выделить относительно слабую диверсификацию экспортных поставок, которая влечет за собой повышенные рыночные и транзитные риски – угрозы функционированию основных магистральных трубопроводов, проходящих по территории других стран, и оказывает негативное влияние на позиции России на мировом рынке энергоносителей.

Решением обозначенных проблем может стать применение технологии транспортировки и хранения природного газа в сжиженном состоянии, которая в настоящее время недостаточно широко применяется в России, ввиду ряда экономических, политических и технологических причин.

Среди основных преимуществ использования технологии СПГ по сравнению с традиционной транспортировкой природного газа по трубопроводам можно выделить следующие:

- низкие удельные транспортные расходы (танкерный транспорт - самый дешёвый в мире), что позволяет повысить экономическую эффективность транспортировки газа с удаленных месторождений (например, с месторождений Арктического шельфа). Использование технологии СПГ становится эффективнее трубопроводной транспортировки уже на расстоянии 5000 км и более [1];

- возможность поставок газа морским транспортом в регионы, где трубопроводная транспортировка является нерентабельной или невозможной

(например, в Японию);

- гибкость в выборе направлений и объемов поставок газа;
- возможность поставщиков осуществлять поставки газа напрямую в крупные центры потребления, не используя дорогостоящие европейские газораспределительные сети;
- меньшие затраты на начальных этапах строительства инфраструктуры, поскольку для газопроводных проектов необходимо полностью завершить строительство нитки, на что уходит до 75% всех капитальных вложений, мощности же по производству СПГ можно вводить в эксплуатацию постепенно, а поставки начинать после вложения 50% средств [2].

Таким образом, технология СПГ представляет собой альтернативный способ реализации природного газа, который позволяет оптимизировать затраты на транспортировку продукции потребителю, обеспечить диверсификацию поставок данного энергоносителя и закрепление ведущих позиций России на глобальном рынке. Ввиду этого ускорение развития индустрии сжиженного природного газа приобретает особую *актуальность*.

1.1.1 Аналитический обзор рынка СПГ

В 2015 г. выручка от продаж СПГ в мире превысила \$120 млрд. Объем мировой торговли сжиженным природным газом в 2015 г., согласно данным международной группы импортеров сжиженного природного газа (GIIGNL), увеличился по сравнению с предыдущим годом на 2,5% и составил 245,2 млн. т, в то время как мощности по производству СПГ в мире выросли с 301 до 308 млн. т (+2,3%) [3].

Положительная динамика спроса на СПГ поддерживается, в основном, странами азиатского региона (72% мирового спроса, согласно данным GIIGNL). Три крупнейших его потребителя в 2015 г. – Япония (34,7% общемирового), Южная Корея (13,6%) и Китай (8,2%). На них приходится более половины общемирового спроса СПГ. На страны Европы, пришлось 15,3% мирового импорта, на Северную и Южную Америку – 8,5%. Всего в мире насчитывается 34 страны-импортера СПГ [4].

Катар сегодня является ведущим поставщиком СПГ, на его долю в 2015 г. пришлось 32% мирового экспорта. Однако, по мнению некоторых экспертов, США в случае увеличения поставок этого вида топлива могут в будущем составить конкуренцию Катару. Второе место по объему экспорта СПГ в 2015 г. заняла Австралия (12%), опередив Малайзию (10,2%). Позиции России в качестве экспортера СПГ на мировом рынке газа в настоящий

момент слабые. В 2015 г. на долю России пришлось всего 4,3% общемирового экспорта СПГ. В целом в мире на сегодня насчитывается 19 стран-экспортеров СПГ.

Общая схема направлений экспорта и импорта СПГ в 2015 г. представлена на рисунке 1.

Согласно оценкам аналитиков, начиная с 2000 г. темп роста мирового спроса на природный газ составлял ежегодно около 2,7%. При этом мировой спрос на СПГ за указанный период увеличивался на 7,6% в год, т. е. почти в три раза быстрее [5]. По имеющимся прогнозам, к 2030 г. спрос на этот вид топлива вырастет более чем вдвое и достигнет 500 млн. т в год. Спрос в Европе возрастет с нынешних 47 до 130 млн. т в год. Азиатские страны, прежде всего Япония и Республика Корея, увеличат потребление СПГ на 40%. Лидерами роста станут страны Юго-Восточной Азии - Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Таиланд, а также Китай, Индия и Пакистан. Их потребности в СПГ к 2030 г. вырастут в восемь раз [6].

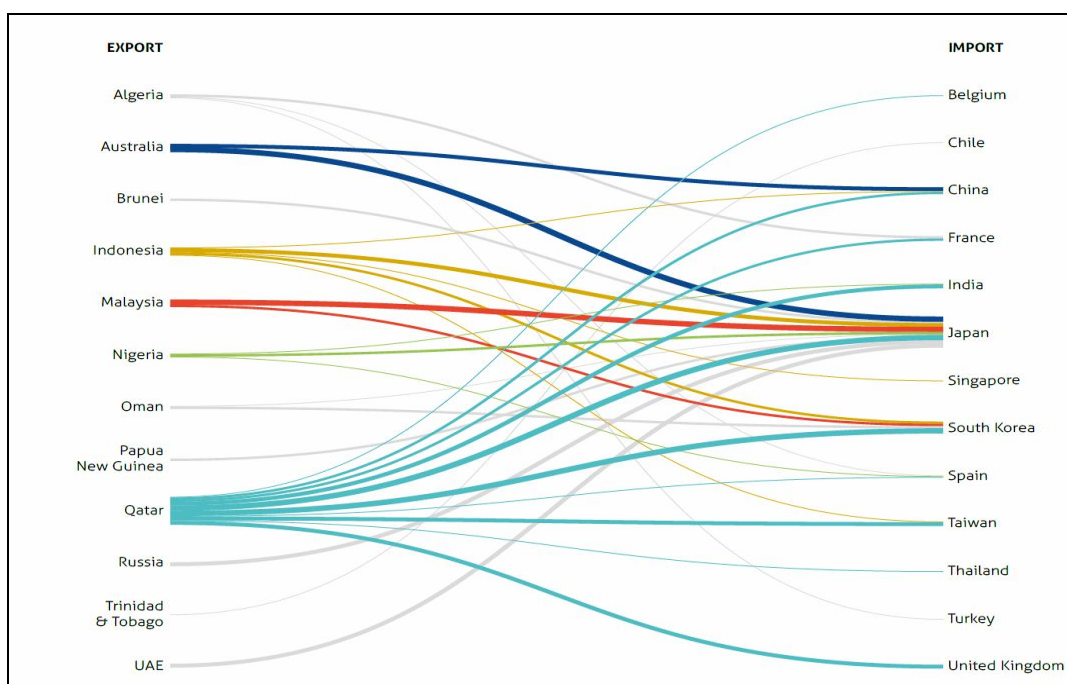


Рисунок 1 - Поставщики и потребители СПГ по итогам 2015 г.

(Источник: GIIGNL)

В настоящее время планируется строительство значительного числа новых производственных мощностей по сжижению природного газа, ввод в эксплуатацию которых приведет к ужесточению конкуренции среди поставщиков, снижению цен на природный газ и росту затрат на развитие производства. По состоянию на конец 2015 г. в стадии строительства

находится ряд активов суммарной производительностью около 140 млн. т/год, из них 62 млн. т/год приходится на долю США и 50 млн. т/год на долю Австралии [7].

Соотношение мировых мощностей по производству СПГ (действующих, строящихся, планируемых и спекулятивных) и спроса на данный вид топлива приведено на рисунке 2. При этом рассматривались действующие, строящиеся, возможные (планируемые) и спекулятивные, которые, в отличие от возможных, не получили финансовой поддержки и одобрения национальных правительств. Так, в США в настоящее время планируется к строительству 14 заводов (5 из них можно отнести к категории спекулятивных), в то время как в России только 2 – Балтийский СПГ и Дальневосточный СПГ.

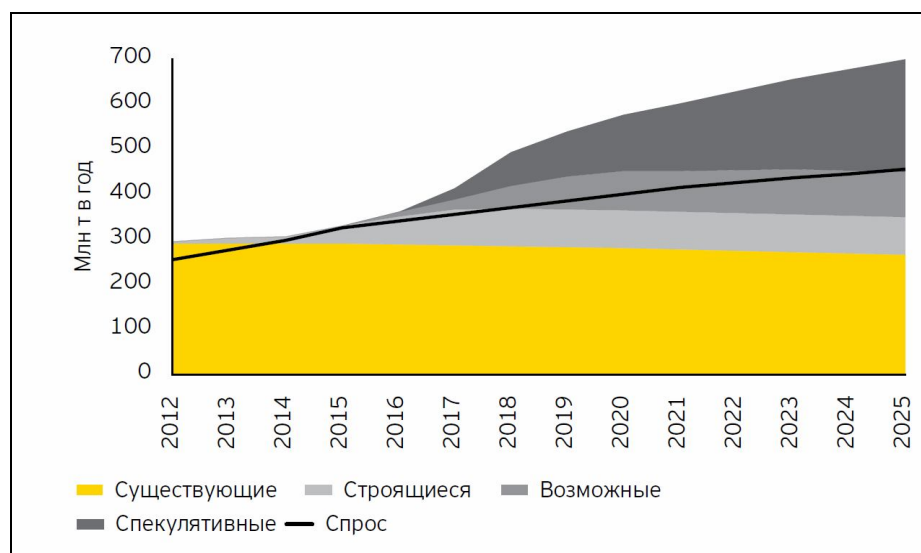


Рисунок 2 - Мировые мощности по сжижению природного газа и спрос на СПГ (Источник: E&Y)

1.1.2 Анализ крупных проектов: мировой контекст

По оценкам аналитиков Deutsche Bank действующие в настоящее время мощности по производству СПГ создавались по средней цене \$1200 млн. на 1 млн. т/год, в то время как расходы, закладываемые в недавно одобренные и предлагаемые проекты, составляют более \$2600 млн. за 1 млн. т/год. Данный показатель более чем в два раза превышает средний уровень затрат за предшествующие периоды [5].

Мельниковой С.И. и Трошиной Н.В. (ИНЭИ РАН) был проведен детальный анализ эффективности новых крупных проектов по производству СПГ, каждый из которых планируется ввести в эксплуатацию до 2020 г. Объектами данного исследования стали 5 американских проектов (Cove

Point, Corpus Christi, Cameron, Freeport, Sabine Pass), 6 австралийских (GLNG T2, Prelude, APLNG, Wheatstone, Ichthys, Gorgon) и 1 российский – Ямал СПГ [7]. Авторами исследования была отмечена региональная специфика данных проектов, влияющая на уровень их капитальных вложений. Так, самыми дорогостоящими являются австралийские проекты, инвестиции в которые в 3-5 раз превышают инвестиции в американские проекты, которые сооружаются на базе уже существующих регазификационных терминалов с их готовой инфраструктурой (рисунок 3). Кроме того, в структуру стоимости американских проектов не входит Upstream – сегмент. Данные конкурентные преимущества позволяет компаниям из США позиционировать свои производства как относительно недорогие. Российский проект Ямал-СПГ занимает среднюю ценовую нишу по абсолютной величине капитальных вложений на строительство инфраструктуры. При этом следует отметить, что в стоимость российского, также, как и в стоимость австралийских проектов, входят затраты на разработку собственной ресурсной базы и строительство транспортной сети от места добычи до завода по сжижению.

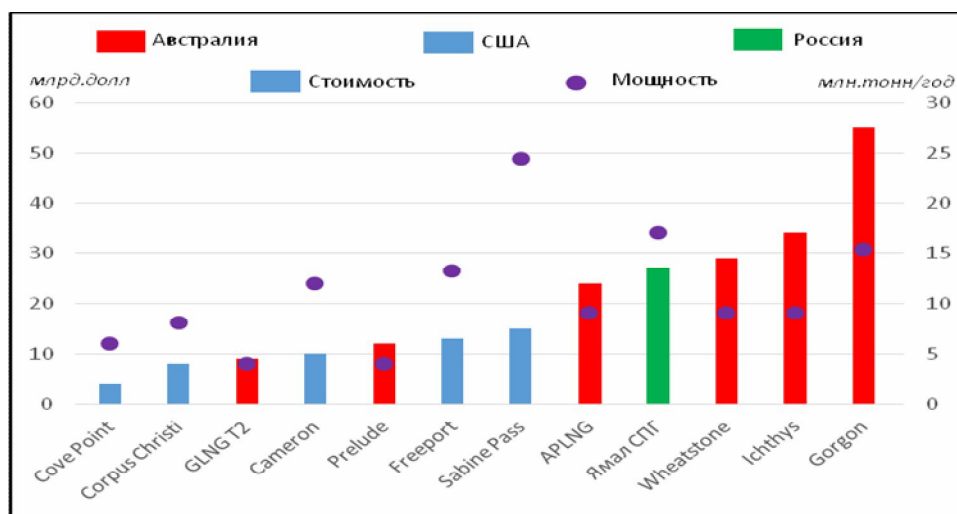


Рисунок 3 - Сравнение крупных проектов по производству СПГ по уровню капитальных вложений (Источник: составлено автором по данным [7])

Далее было проведено сравнение удельных затрат на сооружение новых мощностей на единицу произведенной продукции. Так, шесть австралийских проектов общей стоимостью \$163,8 млрд. и мощностью 49 млн. т/год имеют очень высокую удельную капиталоемкость в среднем на уровне 3340 долл./т. США оценивают свои капитальные затраты в четыре раза ниже – 863 долл./т. Российский проект Ямал СПГ вновь оказывается в среднем ценовом диапазоне с удельной капиталоемкостью равной 1635 долл./т. (рисунок 4). При этом операционные затраты для большинства

проектов оказываются сопоставимыми, лишь для Австралии они оцениваются выше на 0,1-0,2 долл./MBTU в связи с более высоким уровнем оплаты труда персонала, стоимости материалов и сервисных услуг (MBTU - миллион британских термальных единиц; 1 MBTU = 0,028 тыс. м³).

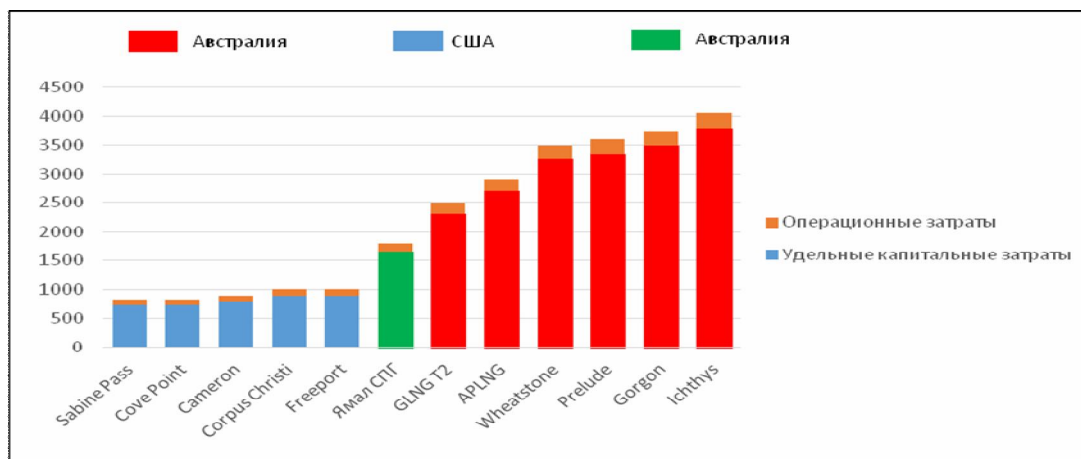


Рисунок 4 - Сравнение крупных проектов по производству СПГ по уровню удельных капитальных и операционных затрат
(Источник: составлено автором по данным [7])

На следующем этапе авторами был проведен анализ прибыльности исследуемых проектов при вхождении на ключевые рынки Европы и Китая.

Для определения стоимости готовой продукции для американских проектов использовались котировки Henry Hub плюс 15% с учетом потерь; в качестве основы для расчета цены СПГ по проекту Ямал СПГ было взято заявление главы ОАО «Новатэк» Л. Михельсона о цене газа на Южно-Тамбейском месторождении на уровне 0,6 долл./MBTU; для австралийских проектов взяты расчеты на основе данных национального правительства. Стоимость сжижения и регазификации основаны на данных Международного энергетического агентства (МЭА) и консалтинговой компании Nexant. Информация о транспортных затратах базируется на расчетах МЭА.

Маржа при реализации американского СПГ на европейском рынке в 2014 г. составила бы 1,5 долл./MBTU, но в 2016 г. проекты становятся убыточными (убыток 2,9 долл./MBTU) (рисунок 5). Наиболее близка к европейским ценам 2016 г. (менее 5 долл./MBTU) продукция российского Ямал-СПГ. СПГ из Австралии не предполагается к поставкам на европейский рынок.

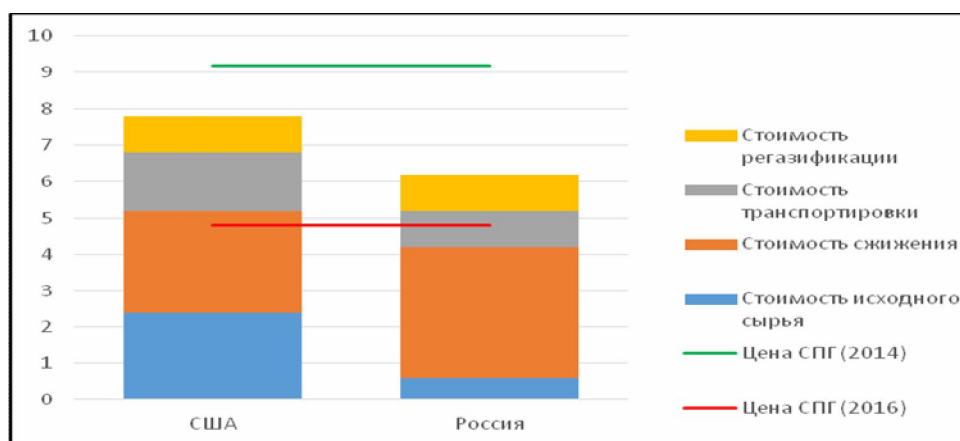


Рисунок 5 - Анализ прибыльности американских и российского СПГ на европейском рынке (Источник: составлено автором по данным [7])

Реализация СПГ в Китай для всех рассматриваемых проектов в ценах 2014 г. (12 долл./MBTU) оказалась бы прибыльной, однако в 2016 г. поставки для всех поставщиков будут убыточными (рисунок 6). При этом следует отметить, что регазификация на азиатских терминалах дешевле, чем на европейских. Наименьший разрыв с текущими рыночными ценами наблюдается у российского СПГ.

Таким образом, на мировом рынке СПГ за короткий промежуток времени и уже после начала строительства новых заводов произошла резкая смена трендов, которая превратила высокомаржинальный сегмент промышленности в практически убыточный. Новые СПГ-проекты, строительство которых началось в благоприятных экономических условиях, должны адаптироваться к новой рыночной ситуации, которая останется таковой, по прогнозам аналитиков, до конца десятилетия.

1.1.3 Перспективы развития рынка СПГ в России

Развитие технологий по производству СПГ объявлено одним из приоритетных направлений развития промышленности в России. Энергетической стратегией РФ предусматривается увеличение доли России на мировом рынке СПГ до 12% к 2035 г. [8]. Ещё в октябре 2010 г. премьер-министр В.В. Путин поручил правительству проработать вопрос о внесении льгот для газодобывающих компаний, работающих в сфере СПГ [2].

Производство СПГ обладает рядом преимуществ, которые определяют его значение для российского экспорта:

1. Растущие объемы экспорта и региональное развитие (Арктика, Дальний Восток);
2. Вхождение на новые рынки вследствие диверсификации

направлений поставок (Южная Америка, Юго-западная Европа, Средний восток и АТР), а также развитие Северного морского пути [9,10];

3. Устойчивое положение в АТР и Арктическом регионе.

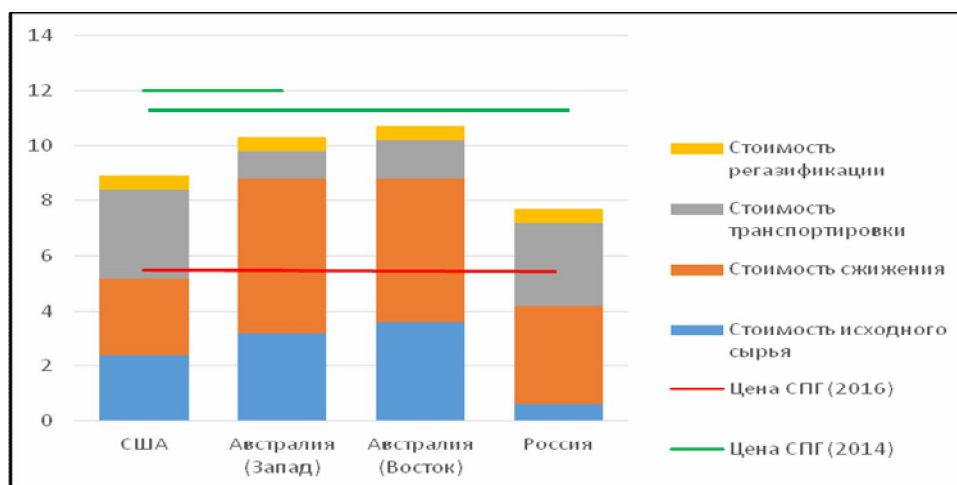


Рисунок 6 - Анализ прибыльности американских и российского СПГ на китайском рынке

Как уже отмечалось ранее, Россия в настоящее время отстает от общемирового тренда на СПГ, ввиду того, что в качестве транспортировки газа традиционно использовался трубопроводный транспорт, сказывается также и технологическое отставание. Данный факт оказывает негативное влияние на ее позиции на мировом рынке газа, особенно в условиях нынешних политических трудностей.

Россия занимает лидирующие позиции по экспорту природного газа, но на сегодняшний день введен в эксплуатацию лишь один завод по производству СПГ - Сахалин-2 мощностью 9,6 млн. т в год, который позволил расширить географию деятельности Газпрома и выйти на мировой рынок СПГ – практически весь производимый СПГ был законтрактован Японией, Южной Кореей и США на долгосрочной основе. Помимо функционирующего завода СПГ на Сахалине, в России планируется еще шесть проектов: Ямал СПГ, Владивосток СПГ (не является приоритетным в настоящее время), Дальневосточный СПГ, Печорский СПГ, Штокман СПГ и Балтийский СПГ. Их ввод в эксплуатацию предполагается на 2015–2020 гг.

Обвал нефтяных цен и сложности финансирования, скорее всего, отрицательно повлияют на сроки запуска мощностей в эксплуатацию. Не исключается также возможность отмены некоторых проектов. Среди всех российских СПГ-проектов наиболее активное развитие наблюдается у Ямал-СПГ. Реализация проекта уже преодолела точку невозврата, поэтому завод, по прогнозам, будет запущен в 2017 г., несмотря на неблагоприятную

рыночную ситуацию, которая была отмечена при анализе крупных мировых проектов в предыдущем разделе. В таблице 1 представлены ключевые характеристики российских проектов СПГ.

Таблица 1 - Характеристики планируемых проектов СПГ

Наименование проекта	Расположение	Ресурсная база	Участники проекта	Ожидаемый срок ввода в эксплуатацию	Мощность, млн.т/год	CAPEX (млрд. долл.)
Сахалин – 2 (расширение)	Юг Сахалина	Кириновское и Южно-Кириновское м/р	Sakhalin Energy	2019	5,4	7,4
Владивосток СПГ	Приморский край	м/р Сахалинского, Якутского и Иркутского центров газодобычи	Газпром	2020	15	12
Ямал СПГ	ЯНАО	Южно-Тамбейское м/р	Новатэк, Total, CNPC	2018	16,5	27
Печора СПГ	Ненецкий Автономный округ	Кумжинское и Коровинское м/р	Роснефть, Alltech	2017	2,6-5,2	5,3-6,6
Балтийский СПГ	Ленинградская область	Поставки из ЕСГ	Газпром, Shell	2020	10-15	10-11
Дальневосточный СПГ	о. Сахалин	м/р проекта Сахалин-1	Роснефть, Exxon Mobil	После 2023	5	30
Штокмановский СПГ	Мурманская область	Штокмановское м/р	Газпром, Total, Statoil	После 2020	7,5	15

Источник: сайты операторов проектов

1.1.4 Особенности оценки проектов СПГ

Проекты СПГ характеризуются рядом особенностей, которые, в свою очередь, определяют специфику их оценки.

В первую очередь следует отметить особый механизм ценообразования на готовую продукцию. Торговля СПГ осуществляется двумя способами – по контрактам и на биржах. В странах АТР практически вся торговля СПГ осуществляется на контрактной основе; в США ценообразующими являются котировки газа в Henry Hub, в Европе ценовым ориентиром являются котировки газа на NBP (National Balancing Point, биржа ICE).

Проекты СПГ характеризуются высоким уровнем капиталоемкости, а также наличием масштабных интегрированных инфраструктурных групп в производственно-сбытовой цепи. Для привлечения инвестиций в проект СПГ

требуется понимание его основных принципов, качественная идентификация проектных рисков, анализ всех участников проекта на каждом этапе образования добавленной стоимости. Цепочка добавленной стоимости проекта СПГ состоит из семи последовательных компонентов:

- 1) Разведка (добыча);
- 2) Переработка/сжижение газа;
- 3) Хранение СПГ перед этапом транспортировки;
- 4) Транспортировка СПГ;
- 5) Хранение СПГ перед этапом регазификации;
- 4) Регазификация СПГ;
- 5) Транспортировка до конечного потребителя [1].

Каждое из этих звеньев представляет собой самостоятельный, состоящий из различных частей инфраструктурный проект с различными уровнями риска, различными параметрами договорных структур и отношений, часто различными стейкхолдерами. Кроме того, эти компоненты раздельно финансируются с использованием различных финансовых инструментов [11]. Таким образом проект СПГ можно рассматривать как программу проектов и применять для повышения эффективности ее реализации инструментарий мультипроектного управления.

Каждый проект СПГ ввиду своей уникальности требует особого подхода к управлению, в том числе к выбору наиболее эффективной модели ведения бизнеса. Используемые в мировой практике модели бизнеса на рынке СПГ представлены в таблице 2 [1].

Таблица 2 - Основные модели бизнеса СПГ

Модели организации бизнеса СПГ	Содержание модели
Традиционная интегрированная модель	Производство, хранение, отгрузка, транспортировка, регазификация и маркетинг по контракту
Модель производителя	Добыча газа, сжижение и продажа СПГ
Толлинговая модель	Сжижение, хранение и погрузка на СПГ-танкеры
Модель сбытовика	Закупка СПГ от других поставщиков, транспортировка и маркетинг
Модель интегрированного агрегатора	Производство, закупка СПГ от других поставщиков и маркетинг

1.1.5 Разработка концептуальной модели оценки проектов СПГ в условиях нестабильной ситуации на рынках углеводородного сырья

По своему характеру проекты СПГ:

1. Высокотехнологичные;

2. Крупномасштабные и капиталоемкие;
3. Эксплуатируются со значительными постоянными и небольшими переменными издержками;
4. Имеют продолжительный срок службы;
5. Уникальные – созданная инфраструктура не может быть использована для других целей;
6. Целостные, так как реализация проекта зависит от всех звеньев производственной цепи;
7. Гибкие (в отличие от трубопроводов), допускают изменение состава поставщиков и потребителей.

Построение концептуальной модели оценки требует определения факторов, определяющих эффективность проектов СПГ.

К таким факторам следует отнести:

- географическое положение, определяющее объем затрат на строительство объектов инфраструктуры и морской транспорт (наличие удобных бухт, расстояния до потребителей, погодные условия на маршруте, стоимость обработки груза в порту) [12];
- социально-инфраструктурный потенциал региона, определяющий стоимость рабочей силы, материалов и услуг в месте строительства завода по сжижению природного газа и в месте производства модульных конструкций завода;
- природно-климатические условия (важное значение имеют пониженные среднегодовые температуры окружающей среды, влажность и сейсмическая активность);
- особенности налогового законодательства. Если себестоимость газа будет не очень высокой, то существующая двухступенчатая система налогообложения (первая ступень – НДС, вторая – вывозные таможенные пошлины) будет способствовать тому, что экономически оправданными окажутся более простые технологические схемы, требующие меньших капитальных вложений, но при этом требующие большего расхода газа на сжижение;
- состав и качество добываемого газа;
- инновационно - технологический потенциал компании, реализующей проект;
- производительность завода по сжижению газа и возможность увеличения мощности в дальнейшей перспективе;
- оптимизация транспортно-технологической схемы поставок СПГ;
- поддержка СПГ-проекта со стороны федеральных и местных властей;
- баланс интересов разных заинтересованных сторон;

- перспективы диверсификации поставок СПГ.

На основании выявленных факторов эффективности нами предлагается следующая концептуальная модель оценки проектов СПГ (рисунок 7):

Выводы:

1. Гибкость транспортировки СПГ позволит для России открыть новые, ранее недоступные газовые рынки, и как следствие будет способствовать увеличению российского экспорта природного газа.

2. Проекты строительства заводов СПГ и сопутствующей инфраструктуры можно считать инновационно-ориентированным в связи с их высокой технологичностью и необходимостью использования передовых организационно-управленческих методов проектного управления.

3. Выявлены особенности проектов СПГ с выделением основных моделей бизнеса и предложены концептуальные подходы к оценки таких проектов, включающих три стадии: оценку факторов и условий реализации проекта, оценка сценариев и результатов проекта.

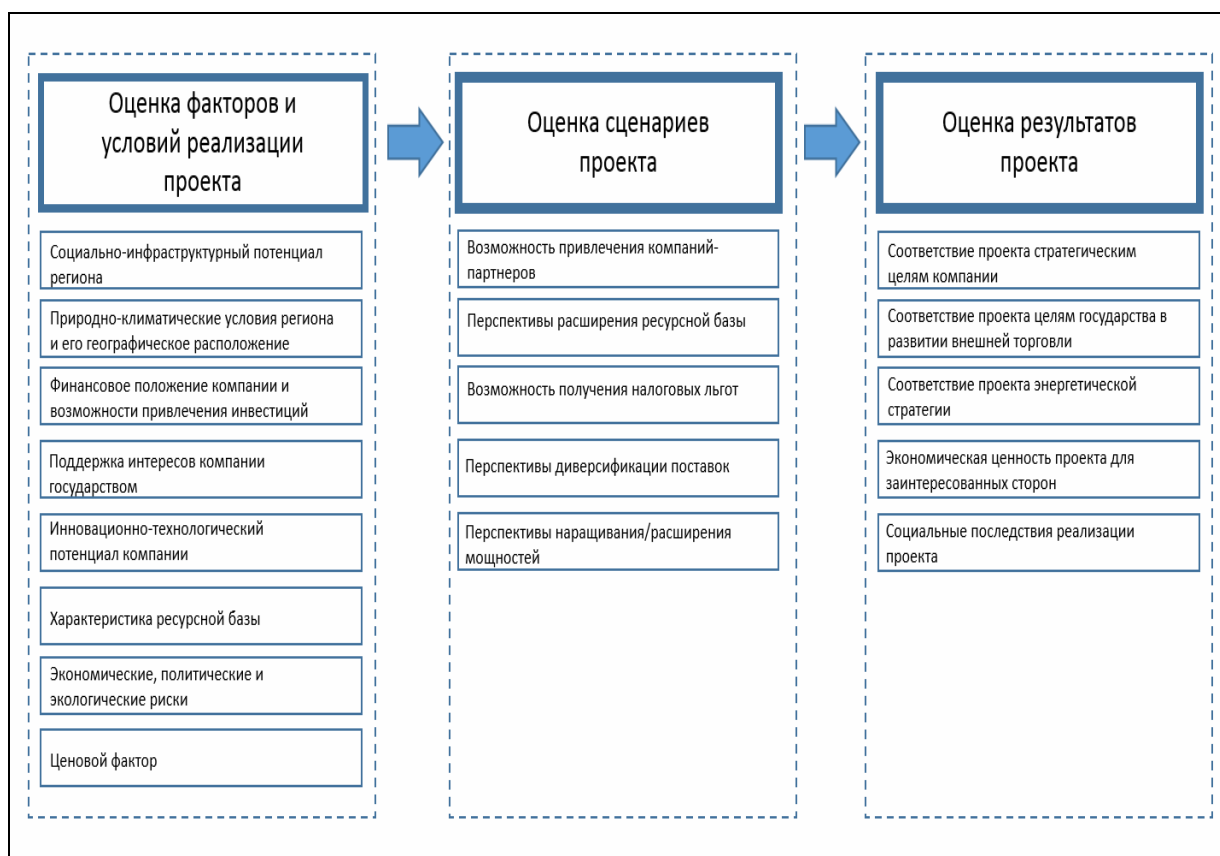


Рисунок 7 - Концептуальная модель оценки проектов СПГ в условиях нестабильной ситуации на рынках углеводородного сырья

1.2 Постановка и математическая формализация задачи по оценке стратегического потенциала топливно-энергетического комплекса

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) занимает центральное место в структуре национальной экономики России, что обусловлено зависимостью бюджетов всех уровней от эффективности и устойчивости развития нефтяной и газовой отраслей.

Современное развитие российского топливно-энергетического комплекса ориентировано на реализацию краткосрочных проектов и максимизацию текущей прибыли, что в долгосрочной перспективе может привести к увеличению уже существующего разрыва между технологическим развитием России и западных стран. Вместе с тем, существует ряд отраслей топливно-энергетического комплекса, потенциал развития которых является, на сегодняшний день, недооцененным.

Для корректировки существующего вектора развития топливно-энергетического комплекса необходима детальная проработка методологии оценки стратегического потенциала, что позволит пересмотреть подходы к распределению инвестиций на региональном и федеральном уровнях.

В качестве критерия оценки экономического потенциала должен выступать комплексный экономический показатель, который позволит перейти от «односторонней» оценки коммерческой эффективности проектов к максимизации производственных возможностей топливно-энергетического комплекса и сопряженных отраслей. В качестве такого критерия авторами в данной работе предложено использование показателя валовой добавленной стоимости.

Реализация потенциала ТЭК на основе современной технологической базы является одним из центральных звеньев системы обеспечения устойчивого развития стран и регионов. Эффективное функционирование ТЭК задает темп экономического роста страны [13] и в значительной степени определяет целесообразность и возможность развития отдельных сопряженных отраслей.

ТЭК включает ряд отраслей, которые являются базовыми для экономики России: нефтяная, газовая, угольная и энергетическая (включая энергетику, основанную на ископаемом топливе, переработке биомассы и возобновляемых источниках энергии (ВИЭ), а также атомную энергетику) отрасли.

ТЭК взаимосвязан со всеми секторами экономики [14]. Учитывая наличие крупнейших в мире запасов газа, закономерным является тот факт, что его доля в топливно-энергетическом балансе страны значительно превышает прочие энергетические ресурсы (таблица 3).

Таблица 3 – Структура топливно-энергетического баланса России

Топливный ресурс	Доля в энергетическом балансе России, %
Природный газ	53,2
Нефть	19,6
Уголь	15,7
ГЭС и АЭС	10,3
Прочие	1,2

Основными направлениями использования топливно-энергетических ресурсов, помимо использования в химической и прочих отраслях, является выработка тепловой (576,8 млн. Гкал.) и электрической энергии (1159,3 млрд. Квт.*ч.) [15]. Значительная доля природного газа в ТЭБ страны позволяет реализовывать электроэнергию по ценам в 3-8 раз ниже, чем в Европейских странах, а тепловую энергию [16].

Несмотря на то, что газ является сегодня наиболее дешевым и экологичным топливным ресурсом, эффективность и устойчивость функционирования ТЭК в долгосрочной перспективе зависит от диверсифицированности топливно-энергетических балансов регионов [17]. В связи с этим многими странами разрабатываются стратегические программы по развитию альтернативной энергетики, например, стратегия «20:20:20», основной целью которой является снижение выбросов CO₂ [18]. Однако, ТЭБ РФ в 2016-2030 гг. останется, практически неизменным [19]. Незначительно увеличатся доли ГЭС и АЭС за счет снижения долей угля, нефти и газа. При этом для поддержания устойчивого развития ТЭК требуется значительный объем инвестиций, который, значительно разнится в разных источниках. В соответствии со стратегией развития ТЭК России до 2035 г. суммарный объем инвестиций составит 2,3-2,8 трлн. долл. США в ценах 2013 г. [20] (Таблица 4).

Таблица 4 – Инвестиции до 2035 г., млрд. долл. (в ценах 2010 г.) [21]

Отрасль ТЭК	2011-2020	2021-2025	2026-2035	Всего, 2011-2035
Нефтяная промышленность	413-416	229-239	510-560	1152-1216
Газовая промышленность	237-239	134-142	316-340	687-720
Угольная промышленность	27-28	18-19	44-48	89-95
ВИЭ	6	5-7	14-24	24-37

Указанный объем инвестиций в области нефтедобычи необходим для поддержания текущего уровня добычи углеводородов в связи с переходом к разработке трудноизвлекаемых запасов. В газовой и угольной

промышленности для увеличения объема добычи газа, а также для реализации ряда инфраструктурных проектов. В электроэнергетике основной объем инвестиций будет направлен на расширение и модернизацию сетевого комплекса, строительство атомных и тепловых электростанций.

При этом доля ТЭК в общих капиталовложениях в экономику будет снижаться (с 25,6% в 2010 г. до 17,7% к 2035 г.) [20].

Оценки последних лет проведены из расчета приоритетной роли нефти и газа в экономике России. Вместе с тем, перспективным и, на сегодняшний день, недооцененным направлением развития ТЭК является использование локальных энергетических ресурсов [22]. Реализация их потенциала на современной технической базе может придать развитию российского ТЭКа качественно новый характер, что может значительно снизить требуемый объем инвестиций.

Примером такой модернизации может являться развитие торфяной промышленности, что особо актуально для регионов, доставка в которые угля, нефти и газа затруднена [23]. По ряду оценок, цена выработки 1 т.у.т. из торфа в последние годы значительно снизилась по сравнению с прочими энергетическими ресурсами (рисунок 8), несмотря на определенные недостатки торфяного топлива.

Таким образом, пути долгосрочного развития ТЭК являются достаточно неопределенными в связи с наличием ряда недооцененных перспектив [25], что обусловлено, по мнению авторов, отсутствием адекватной методики оценки стратегического потенциала отраслей.

До настоящего времени в России нет четко сформулированного и практически реализуемого подхода, который можно было бы положить в основу оценки стратегического потенциала отдельных отраслей промышленности [26].

Большинство исследований по оценке влияния стратегического потенциала и его составляющих (материально-вещественного, научно-технического и др.) на экономический рост проводились или на макроуровне (на уровне национальной экономики, экономики субъектов РФ, промышленности в целом) или на микроуровне – на уровне предприятия. При этом отрасль промышленности как объект исследования практически не рассматривается и, как следствие, перечень опубликованных на эту тему работ весьма ограничен и, по большей части, представлен достаточно абстрактными моделями, применение которых в реальных условиях труднореализуемо и требует использования дополнительных инструментов.

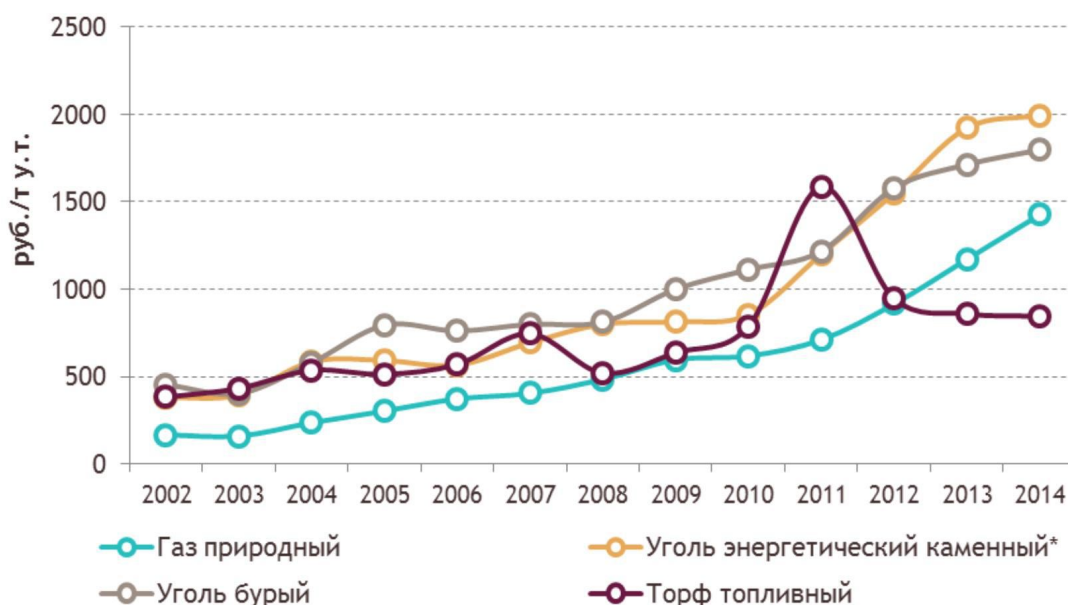


Рисунок 8 – Сравнение цен на топливно-энергетические ресурсы [24]

Стратегический потенциал ТЭК рассматривается авторами одновременно как с точки зрения имеющихся в наличии ресурсов, так и с точки зрения возможности их использования и способности обеспечить максимально возможный уровень производства продукции и услуг для достижения комплекса стратегических целей [27], который представляет из себя систему взаимосвязанных элементов, развивающуюся под влиянием определенных закономерностей, свойственных многим системам (рисунок 9) [28].

При этом для реализации предельных возможностей ТЭК с целью достижения стратегических целей, которые тесно связаны с целями экономики, как на микро-, так и на макроуровне, необходимы соответствующие ресурсы (технические, финансовые и др.) Таким образом, процесс формирования стратегии и оценка ее потенциала может базироваться на сочетании ресурсной и продуктовой концепций, традиционно реализующихся в рамках предприятий [29,30].

Оценка стратегического потенциала должна осуществляться с использованием обобщающего показателя, в основе формирования которого лежит принцип максимизации будущих доходов в долгосрочном периоде [31,32]. Этот показатель должен отражать скорость движения и развития отдельных отраслей ТЭК как экономической системы, что, в отличие от финансовой оценки предполагает изменение приоритетов от быстрого эффекта в сторону стабильности и устойчивости развития.

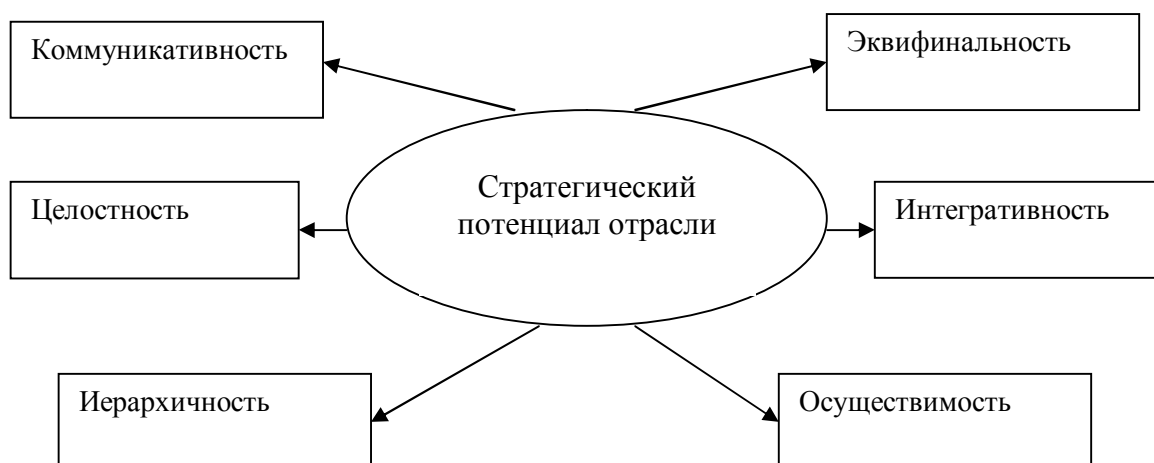


Рисунок 9 – Закономерности развития стратегического потенциала отрасли

Типичным подходом на российских предприятиях при определении целевой функции экономической системы является стремление к максимизации текущей прибыли. Очевидно, что увеличение прибыли является неотъемлемой характеристикой экономически самодостаточной коммерческой структуры, однако эта характеристика носит краткосрочный и статичный характер, постоянно переопределяемая общим вектором развития. ТЭК как совокупность ряда ключевых отраслей экономики является экономической системой только тогда, когда она постоянно находится в движении, развитии и трансформируется [27]. В связи с этим проведение оценки стратегического потенциала ТЭК в статике, предполагая только получение текущей прибыли, является низкоэффективным подходом.

Развитие промышленности на основе результатов научно-технического прогресса требует разработки и реализации масштабных программ по модернизации существующих предприятий, а также создания новых производств, функционирующих с использованием ресурсосберегающих технологий, что, даже в развитых странах, занимает десятилетия [33]. В этот период наблюдается снижение скорости оборота капитальных вложений, в связи с чем, предприятия, стремятся к реализации «быстроокупаемых» проектов, которые характеризуются максимальной нормой прибыли.

Вместе с тем, высокая скорость оборота капитальных вложений не может определять вектор долгосрочного развития ТЭК, который является одновременно и капиталоемким, и фондоемким. Ориентация на максимизацию текущей прибыли в ТЭК ведет к снижению инвестиционной и инновационной активности, что провоцирует замедление процессов модернизации производств.

На основе сказанного выше, а также оценки наиболее часто применяемых сегодня показателей (представленной в работе [34]), в качестве

ключевого показателя оценки стратегического потенциала ТЭК предлагается использовать прирост валовой добавленной стоимости (ΔВДС), а также динамику структуры совокупной ВДС по ключевым отраслям ТЭК.

Показатель ВДС органично согласуется с обобщающими макроэкономическими показателями эффективности функционирования экономики, и, одновременно, может использоваться на микроэкономическом уровне, как один из показателей эффективности функционирования предприятия. С учетом изложенного выше была проведена постановка и математическая формализация задачи оценки стратегического потенциала ТЭК.

В качестве критерия оценки стратегического потенциала ТЭК предлагается рассматривать возможность максимального приращения ВДС (формула 1).

$$\sum_{t=0}^T \left\{ \sum_{i=1}^I \left(\frac{U_{it}^H - Pn_{it}^H}{(1+e)^t} \right) + \sum_{j=1}^J \left(\frac{U_{jt}^T - Pn_{jt}^T}{(1+e)^t} \right) + \sum_{n=1}^N \left(\frac{U_{nt}^Y - Pn_{nt}^Y}{(1+e)^t} \right) + \sum_{m=1}^M \left(\frac{U_{mt}^{ВИЭ} - Pn_{mt}^{ВИЭ}}{(1+e)^t} \right) + \right. \\ \left. + \sum_{k=1}^K \left(\frac{U_{kt}^Э - Pn_{kt}^Э}{(1+e)^t} \right) + \sum_{r=1}^R \left(\frac{U_{rt}^T - Pn_{rt}^T}{(1+e)^t} \right) + \sum_{f=1}^F \left(\frac{U_{ft}^A - Pn_{ft}^A}{(1+e)^t} \right) \right\} \rightarrow \max_Z \quad (1)$$

где T – период оценки; Z – множество альтернативных стратегий развития ТЭК; $U_{it}^H, U_{jt}^T, U_{nt}^Y, U_{mt}^{ВИЭ}, U_{kt}^Э, U_{rt}^T, U_{ft}^A$ – валовой выпуск продукции и предоставление услуг соответствующими отраслями: нефтяной, газовой, угольной, возобновляемых источников энергии (включая локальные энергоресурсы), электроэнергетики, теплоснабжения и атомной в t -м году прогнозного периода; $Pn_{it}^H, Pn_{jt}^T, Pn_{nt}^Y, Pn_{mt}^{ВИЭ}, Pn_{kt}^Э, Pn_{rt}^T, Pn_{ft}^A$ – промежуточное потребление продукции и услуг соответствующими отраслями; i, j, n, m, k, r, f – номер подотрасли; I, J, N, M, K, R, F – общее количество подотраслей.

В соответствии с распределительным методом расчета прироста ВДС предлагаемую модель можно представить следующим образом:

$$\sum_{t=0}^T \left\{ \sum_{i=1}^I \left(\frac{\Phi OT_{it}^H + ЧП_{it}^H + A_{it}^H + H_{it}^H}{(1+e)^t} \right) + \sum_{j=1}^J \left(\frac{\Phi OT_{jt}^T + ЧП_{jt}^T + A_{jt}^T + H_{jt}^T}{(1+e)^t} \right) + \right. \\ \left. + \sum_{n=1}^N \left(\frac{\Phi OT_{nt}^Y + ЧП_{nt}^Y + A_{nt}^Y + H_{nt}^Y}{(1+e)^t} \right) + \sum_{m=1}^M \left(\frac{\Phi OT_{mt}^{ВИЭ} + ЧП_{mt}^{ВИЭ} + A_{mt}^{ВИЭ} + H_{mt}^{ВИЭ}}{(1+e)^t} \right) + \right. \\ \left. + \sum_{k=1}^K \left(\frac{\Phi OT_{kt}^Э + ЧП_{kt}^Э + A_{kt}^Э + H_{kt}^Э}{(1+e)^t} \right) + \sum_{r=1}^R \left(\frac{\Phi OT_{rt}^T + ЧП_{rt}^T + A_{rt}^T + H_{rt}^T}{(1+e)^t} \right) + \right. \\ \left. + \sum_{f=1}^F \left(\frac{\Phi OT_{ft}^A + ЧП_{ft}^A + A_{ft}^A + H_{ft}^A}{(1+e)^t} \right) \right\} \rightarrow \max_Z \quad (2)$$

где ΦOT – годовой фонд оплаты труда; $ЧП$ – чистая прибыль; A – амортизационные отчисления; H – чистые налоги.

Под промежуточным потреблением понимаются затраты предприятий отрасли на получение сторонних услуг и закупку составляющих, необходимых для осуществления производственного процесса.

Продолжительность расчетного периода T принимается максимально возможной, однако, она не должна превышать 15-20 лет в связи с прогрессирующим снижением расчётного значения совокупной ВДС на более длительном временном промежутке. В то же время предлагаемые границы горизонта оценки позволяют, в случае воздействия непредвиденных факторов, адаптировать стратегию развития, практически, без изменения временного интервала.

Учет альтернативных вариантов развития ТЭК (Z) обусловливается недостаточным информационным обеспечением, а также высокой степенью неопределенности долгосрочных экономических прогнозов, особенно, связанных с развитием ТЭК, часть рынка продукции которого в значительной степени зависит от политической обстановки на международной арене.

Результаты оценки [35] показывают (таблица 5), что в период с 2020 по 2035 гг. при явном преобладании доли в энергетическом балансе абсолютной величины ВДС традиционных отраслей ТЭК, прирост ВДС ВИЭ будет несколько выше. Это будет способствовать развитию технологий на основе ВИЭ и формированию более сбалансированной структуры ТЭК.

Выводы:

1. В действующей системе управления промышленности установилось и до настоящего времени имеет место хаотическое движение материальных и финансовых потоков. Рыночная конъюнктура еще и сейчас складывается по принципу формирования центра максимизации текущей прибыли, которые рассредоточены непропорционально в отношении потребностей национальной экономики. В результате этого, в одних сферах экономики наблюдается избыток ресурсов, в других – дефицит.

2. В качестве критерия оценки совокупного стратегического потенциала ТЭК возможно использовать показатель приращения ВДС, характеризующей тенденцию развития ТЭК через изменение долей отдельных подотраслей в совокупном приросте ВДС. В отличие от ряда показателей, применяемых сегодня в теории и практике управления макро- и микроэкономическими структурами, ВДС позволит взаимоувязать интересы регионов и отдельных предприятий.

Таблица 5 – Результаты оценки стратегического потенциала ТЭК [35]

Отрасль ТЭК	Прирост ВДС ТЭК, %		
	2015	2025	2035
Нефтяная	10	15	20
Газовая	15	17	23
Угольная	5	8	10
ВИЭ (включая торф и древесные отходы)	11	18	25
Атомная	3	5	7
Электроэнергетика	10	13	17
Теплоснабжение	5	6	7

3. Макро- и микроэкономическим структурам в современных условиях целесообразно ориентироваться при стратегическом планировании на доходы от реализации долгосрочных проектов. Однако, в современной ситуации подобная переориентация представляется труднореализуемой в связи с необходимостью придания экономическому росту промышленности России интенсивного характера.

4. Главными условиями перехода промышленности на качественно новый уровень экономического роста является раскрытие и максимально возможное использование ее совокупного стратегического потенциала, формирование и становление национальной экономики с преобладающей долей высокотехнологических отраслей, имеющих наукоемкий ресурсосберегающий характер, а также повышение эффективности институциональных реформ и управления государственной собственностью [27].

1.3 Оценка эффективности и конкурентоспособности горнопромышленных компаний в результате межрегиональной интеграции и трансграничного сотрудничества

Современные промышленные корпорации характеризуются глубокой интеграцией, что проявляется во множестве связей и взаимодействий. Ключевыми из них являются технологические связи, на основе которых формируются товарные и финансовые потоки. Глобальная инновационная экономика оказывает влияние на параметры интеграции и консолидации экономической деятельности, что приводит к организации стратегического управления и цепочек создания стоимости в мезоэкономических сетевых структурах с единым логистическим центром, нематериальными активами и особой системой долгосрочных контрактов.

Производство продукции в минерально-сырьевом секторе связано, преимущественно, с крупными высокоэффективными компаниями. При

этом, современная конкурентная ситуация в мировой ресурсодобыче, необходимость дальнейшего развития и роста компаний, особенно ресурсно-ориентированных экономик, стимулирует их к внедрению масштабных стратегических проектов, связанных с освоением новых минерально-сырьевых активов. Как правило, стратегические проекты в минерально-сырьевом секторе влияют на экономическое состояние населения и различные субъекты предпринимательской деятельности, развитие отрасли, региона и страны в целом. Примерами крупномасштабных инвестиционных проектов, прорабатываемых и реализуемых в российском минерально-сырьевом секторе, большинство которых относится к АЗРФ, являются мегапроекты «Штокмановский», «Ямал», «Томтор», «Сахалин», проекты освоения Удоканского меднорудного месторождения, Эльгинского месторождения каменного угля, Быстринского месторождения золото-железо-медных руд и ряд других.

Реализация стратегических инвестиционных проектов в горном бизнесе часто осуществляется в очень сложных организационно-технических и экономических условиях, включая неразвитость инфраструктуры, неблагоприятные природно-климатические и географические условия, недостаток квалифицированных кадров, потребность в масштабном финансировании, необходимость снижения существенного негативного влияния на окружающую среду. Крупные проекты, реализуемые в приграничных регионах, оказывают существенное влияние на развитие ресурсно-ориентированных экономик и трансграничное сотрудничество.

Выбор варианта реализации горного проекта и оценка возникающих эффектов может строиться на основе концепции добавленной стоимости, в которой максимизирован рост ценности. Механизм создания ценности зависит от количества производственных стадий, глубины диверсификации, производственной мощности, активов компаний, номенклатуры товарной продукции. При этом следует учитывать не только прямые положительные экономические эффекты по проекту, но и возникающие дополнительные эффекты, связанные с интеграцией и реализацией проекта в цепочке добавленной стоимости.

Исследования, объединяемые в рамках концепции цепочки создания добавленной стоимости рассматривались в работах [36-39] и др. Такой подход положен в основу анализа процесса формирования стоимости продукта в интегрированной компании (на нескольких взаимосвязанных стадиях) с целью повышения эффективности и конкурентоспособности всей системы. Следует также учитывать, что на конкурентоспособность всей цепочки (системы) влияют как процессы формирования добавленной стоимости, так и

ее перераспределения между участниками, создающими конечный продукт. Поэтому управляющий субъект (корпоративный центр) в цепочке должен задавать пропорции распределения добавленной стоимости между ее участниками.

В научной литературе проблемы эффективной реализации крупных инвестиционных проектов для регионального уровня рассматривались в работах [40,41], а для микроуровня (компании) в [42-44]. Несмотря на множество исследований в области инвестиционного анализа, в них отсутствует определение стратегического проекта, при этом многие исследователи подчеркивают такие их основные признаки, как направленность на достижение стратегических конкурентных преимуществ, системный подход к разработке и реализации, долгосрочный характер. Отсутствует единая классификация проектов, в частности, в работе [45] предложен наиболее значимый для целей исследования признак: экономически обособленный и интегрированный в компанию проект. В работе [46] исследованы некоторые аспекты создания дополнительной ценности при реализации стратегических проектов.

Особый интерес для проектов в минерально-сырьевом секторе имеют эффекты, возникающие в смежных и сопряженных отраслях. Такие эффекты могут создавать возможности межрегионального и трансграничного взаимодействия. Основой трансграничного сотрудничества является процесс создания связей и договорных отношений в приграничных территориях с целью поиска решений для общих или идентичных проблем. Трансграничное сотрудничество заключается в том, чтобы в диалоге во всех сферах жизни были задействованы все социальные группы населения и административные органы» [46]. В настоящее время в российской науке осуществляются только первые попытки системных исследований трансграничного сотрудничества [47,48]. На начальном этапе формирования находится и система поддержки такого сотрудничества.

В качестве примера рекомендуемый авторами методический подход к определению эффектов стратегического проекта на основе концепции цепочки создания добавленной ценности в минерально-сырьевом секторе апробирован на примере крупного проекта освоения месторождения олова в республике Казахстан собственными силами, либо во взаимодействии с соседними странами и создания на этой основе новой для страны инновационной ориентированной отрасли. В настоящее время Казахстан является покупателем российского олова, при этом в течение десятилетия осваивая собственную минерально-сырьевую базу и планируя выпускать готовый металл в количествах, превышающих текущее производство в

России. Проект освоения оловорудного месторождения был разработан в различных вариантах, несколько раз откладывался и до сих пор не реализован. Обоснование методического подхода строится на следующих результатах исследования.

1.3.1 Оценка состояния и перспектив развития мирового рынка олова

Мировой рынок олова отличается высокой степенью консолидации с несколькими крупными производителями в двух географических зонах: Центральной Америке (Боливия и Перу) и Юго-Восточной Азии (Индонезия, Малайзия, Китай). Больше трети мировых поставок олова приходится на Индонезию, производство олова в КНР направлено на удовлетворение нужд внутреннего рынка [49]. Мировые запасы оловянных руд оцениваются в 4800 тыс. т в пересчете на металл. Структура запасов олова [50] представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Мировые запасы оловянных руд в 2016 г., тыс. т [50]

Страна	Запасы	Доля, %
Китай	1500	31,3
Индонезия	800	16,7
Бразилия	700	14,6
Боливия	400	8,3
Австралия	370	7,7
Россия	350	7,3
Малайзия	250	5,2
Таиланд	170	3,5
Перу	130	1,7
Другие страны	180	3,8
Всего запасы	4800	100

Среди стран СНГ Россия обеспечена запасами олова в достаточном количестве, однако расположены они преимущественно в АЗРФ, в труднодоступных районах Якутии, Чукотского автономного округа (разработка месторождений закрыта в начале 1990-х годов), Приморском и Хабаровском краях. До недавнего времени Россия имела достаточно развитую оловянную промышленность по добыче руды и переработке оловянного концентрата.

В Кыргызстане имеется несколько месторождений с комплексными и труднообогатимыми рудами. Единственным потребителем продукции Сарыджазского оловорудного месторождения был Новосибирский оловянный комбинат (АО «НОК»), производимые концентраты являются низкосортными.

Единственным в Казахстане и крупнейшим в Центральной Азии является месторождение олова Сырымбет. Согласно международной классификации JORC минеральные ресурсы месторождения составляют 94,5 млн. т руды и олова в металле 463,5 тыс. т при среднем содержании 0,49%. Кроме того, в перспективе планируется осуществить модернизацию предприятия по добыче и обогащению танталово-оловянных руд в Восточном Казахстане, которое не работает последние 10 лет.

Истощение основных месторождений олова с высоким содержанием металла и высокая себестоимость его добычи в России, Монголии, Казахстане на фоне повышения спроса привели к снижению мировых запасов олова до критических отметок. После улучшения мировой конъюнктуры, действующие добывающие предприятия начали расширять минеральную базу, появились новые проекты по добыче олова, особенно в Австралии и Канаде. Существует канал поставок олова из Конго в Малайзию, но он закрыт для других стран в связи с принятием конвенции о «конфликтном» металле [51]. Возможный приход на рынок с существующими лидерами новых конкурентов имеет низкую вероятность.

По данным Международного института по изучению олова (ITRI) [52], состав десяти ведущих продуцентов достаточно устойчив (таблица 7).

Таблица 7 - Производство рафинированного олова ведущими продуцентами в 2015 г., тыс. т [52]

№ п/п	Компания	Объем производства
1	Yunnan Tin (Китай)	75,5
2	Malaysia Smelting Corp (Малайзия)	30,3
3	PT Timah (Индонезия)	27,4
4	Minsur (Перу)	20,2
5	Yunnan Chengfeng (Китай)	16,6
6	EM Vinto (Боливия)	12,1
7	Guangxi China Tin (Китай)	11,1
8	Gejiu Zi-Li (Китай)	11,0
9	Thaisarco (Таиланд)	10,5
10	Metallo Chimique (Бельгия)	8,9

Анализ объемов производства показал, что 4 из 10 крупнейших обогатителей олова в мире представлены китайскими компаниями в силу обширного внутреннего спроса со стороны автомобильной и электронной промышленности, а также беспрецедентной поддержки государства.

Рост биржевых цен и высокие темпы увеличения потребления стали следствием кардинальных изменений, произошедших в мировой структуре потребления олова, что изменило позиции металла на глобальном рынке,

открыв всей отрасли новые перспективы развития. Возрождение развития отрасли стало возможно благодаря появлению новых областей применения олова, повышению требований по экологической безопасности в развитых странах мира и последовавшему ужесточению законодательства в отношении изделий, содержащих токсичные металлы. Олово – незаменимый металл для электроники, химической и пищевой промышленности, индустрии высоких технологий. В отличие от большинства других металлов, структура применения олова в мире за последние десятилетия меняется революционно. С учетом макроэкономических прогнозов, спрос на олово повысится благодаря открытию новых областей применения олова [53].

Из стран СНГ только Россия производит рафинированное олово в объеме 0,5-1,5% мирового выпуска, при этом производство не является устойчивым. Крупным производителем металлического олова, сплавов и припоев с 1940-х гг. являлся АО «Новосибирский оловянный комбинат», включенный в перечень системообразующих организаций России. «НОК» является монополистом на российском рынке олова и припоев для металлургической, оборонной, автомобильной, пищевой, радиоэлектронной и машиностроительной промышленности России и стран СНГ. «НОК» имеет оловодобывающие активы в России и Киргизии. Потребителями продукции являются более 800 компаний в РФ, странах СНГ, Европе, США и Республике Корея. Рафинировочные мощности по олову составляют до 20 тыс. т металла в год. Стратегия развития комбината на ближайшие годы предполагала увеличение выпуска олова до целевого уровня 6-8 тыс. т в год, что не делает РФ мировым лидером отрасли, однако с избытком покрывает внутренние потребности. Реализации планов руководства предприятия мешает как внешняя конъюнктура, так и внутрикорпоративные проблемы. Так, "НОК" вынужден был продать один из своих сырьевых активов, ООО «Саха-Олово», в связи с корпоративными конфликтами, а с 2015 г. признан банкротом.

1.3.2 Анализ инвестиционной привлекательности создания и развития оловянной отрасли на основе месторождения Сырымбет

Инвестиционная привлекательность крупных инвестиционных проектов в оловянной промышленности определяется конъюнктурой рынка, прогнозируемыми тенденциями спроса, затратами на добычу, переработку и транспортировку, т.е. способностью к созданию и величиной добавленной стоимости.

Общей чертой современного состояния рынков большинства биржевых

цветных металлов является избыток производства и производственных мощностей, что не относится к олову. Рынок олова постепенно стал весьма устойчивым и благоприятным для продуцентов с сохраняющимся глобальным дефицитом в поставках [54]. На традиционных рынках потребления олова в будущем ожидается сохранение хороших темпов роста спроса, который сложно удовлетворить за счет имеющихся производственных мощностей. Растущие азиатские экономики, прогресс в высокотехнологичных секторах промышленности стимулируют спрос на олово, в котором все больше заинтересованы инновационные отрасли.

Привлекательность инвестиций в оловянную отрасль особенно показательна на примере монопроизводителя «Malaysia Smelting Corporation» (MSC), вертикально интегрированной группы компаний с минеральной базой в Индонезии и Малайзии. До 2008 г. MSC имела интересы в добыче золота и серебра, нефтегазовом бизнесе. Основной целью вертикальной интеграции компании является завоевание лидерских позиций на активно растущем рынке припоев. Краткий SWOT-анализ компании показывает ее преимущества [50]: высококвалифицированный менеджмент; диверсифицированная интернациональная клиентская база; сильные рыночные позиции, в том числе по внедрению инновационных областей применения олова; стабильная и растущая прибыль; обеспеченность финансовыми ресурсами. Слабые стороны компании: низкая норма прибыли (7%), высокая зависимость от цен на металл и условий поставок сырья; значительные капиталовложения; медленная оборачиваемость оборотного капитала; наличие значительных неконтролируемых запасов за пределами страны; инвестиции в «конфликтные» зоны (Конго); отсутствие конечных покупателей среди клиентов (слабый контроль над маркетингом и ценообразованием); высокая доля коротких заемных средств.

Затраты в оловянной отрасли определяются процессом переработки оловосодержащей руды со следующими стадиями [49]: добыча руды; сторонние поставки руды и концентрата; плавление оловянного концентрата; приобретение необработанного олова по договорам поставки и толлинга; обогащение необработанного металла, производство слитков; производство готовой продукции (припоев); дистрибуция через собственные и сторонние каналы производителям электроники, химикатов, медицинских препаратов, на открытый рынок металлов (LME, KLMM), посредникам по продаже металла; торговля фьючерсами, опционами и физическим металлом через металлические биржи, продажа инвестиционным фондам. Основным конкурентным преимуществом в оловодобыче и производстве оловянного концентрата является наличие действующей и долгосрочной минеральной

базы со средним содержанием олова в руде, локализованной в существующих добывающих промышленных узлах с развитой транспортной инфраструктурой. Поэтому инвестиционная привлекательность оловянной отрасли будет зависеть от правильно спроектированной цепочки добавленной стоимости.

1.3.3 Проектирование цепочки добавленной ценности в оловянной отрасли

В Северном Казахстане открыты и разведаны оловорудные месторождения Сырымбет и Донецкое, что открывает возможности для создания новой для Казахстана оловорудной отрасли промышленности. Месторождение Сырымбет является уникальным месторождением олова, лицензия до 2028 г. на проведение геологоразведочных работ и его отработку выдана АО «Сырымбет», подразделению казахстанской инвестиционной компании Lancaster Group Kazakhstan. Месторождение разрабатывается с 2001 г., при этом работы несколько раз были остановлены по разным причинам.

Основным промышленно ценным компонентом в руде является олово, представленное преимущественно касситеритом. Содержание олова колеблется от 0,44 до 0,8% и составляет в среднем 0,6%, в руде имеются вольфрам (0,172%), серебро в количестве до 4 г/т и золото не более 0,15 г/т, молибден (0,022%), цинк (0,026%). Проектируемая мощность карьера составляет 1 млн. т по руде, срок отработки – 14 лет. Потери – 2-3 %, разубоживание – 7 %. В связи с отсутствием в районе месторождения резервов рабочей силы планируется применить вахтовый метод организации труда, основанный на использовании трудовых ресурсов вне места их постоянного жительства, когда не может быть обеспечено ежедневное возвращение работников к месту постоянного проживания.

Все научно-исследовательские работы, проведенные для выбора схемы обогащения, характеризуют руду как труднообогатимую. Это обусловлено высоким содержанием тонких частиц (шлама) пустой породы и значительным содержанием железистых минералов с высоким удельным весом, препятствующим извлечению касситерита в концентрат. В результате всех проведенных исследований рекомендована технологическая схема обогащения, основанная на гравитационных методах, обеспечивающая получение концентрата практически любого качества. По схеме обогащения предусмотрено получение двух типов концентратов: богатый концентрат с содержанием олова 45,32%; богатый промежуточный продукт с содержанием

олова 4,90% с извлечением олова в суммарный концентрат 56,1%.

В 2007 г. на месторождении началось строительство горно-обогатительного комбината с планируемой переработкой до 1 млн. т руды в год, извлекая более 4,5 тыс. т олова с дальнейшим увеличением мощности в 1,5 раза. Предполагалось поставлять 20%-ный концентрат по толлингу на АО «НОК», что невозможно в условиях банкротства комбината.

Изменившиеся рыночные условия актуализировали пересмотр и переоценку проекта добычи и переработки руд месторождения с учетом различных организационно-экономических механизмов взаимодействия горного бизнеса Казахстана и металлургических заводов России, Китая, либо самостоятельного производства товарной продукции. На основе анализа российского опыта освоения оловянных месторождений выявлены следующие факторы. Во-первых, высокие капитальные затраты на вновь создаваемые рафинировочные мощности вблизи транспортных коридоров. Во-вторых, высокий удельный вес в структуре издержек (60 %) при производстве оловянных концентратов (без учета побочных продуктов) из коренных руд, разрабатываемых подземным способом, энергетического и транспортного факторов. Поэтому конкурентоспособность на внешних рынках может быть достигнута за счет снижения энергетической и транспортной составляющей в производственных издержках, модернизации, логистической оптимизации и контроля над ростом тарифов естественных монополий.

Рассмотрены четыре варианта освоения месторождения «Сырымбет»:

1. Получение бедного по олову - 10% концентрата, но с высоким извлечением (65%), и дальнейшая металлургическая доводка его с получением марочного олова;

2. Получение товарного концентрата (более 40% по олову) и промпродуктов (4-5% по олову) при более низком суммарном извлечении 50-55% и дальнейшая металлургическая доводка их с получением марочного олова;

3. Получение товарного концентрата (более 40% по олову) и промпродуктов (4-5% по олову) при суммарном извлечении 50-55%, дальнейшая металлургическая доводка промпродуктов до возгонов, продажа полученных возгонов и товарных концентратов.

4. Получение товарного концентрата (более 40% по олову) и промпродуктов (4-5% по олову) при суммарном извлечении 50-55%, и дальнейшая реализация полученных продуктов на АО «НОК».

Выполнены расчеты по вариантам и получены показатели эффективности проекта: внутренняя норма доходности составляет(%) 35,5;

27,2; 29,5; 31,9; дисконтированные сроки окупаемости (лет) - 4,84; 6,26; 6,73; 5,29, соответственно. На основании сравнения показателей вариантов технологических схем переработки руд месторождения «Сырымбет» можно сделать вывод, что наиболее эффективными являются первый и четвертый варианты.

1.3.4 Организационно-экономический механизм реализации стратегического горного проекта с учетом трансграничного сотрудничества

Проведенный анализ показал, что российские условия реализации проектов в оловодобыче не являются благоприятными [54], что формирует конкурентные преимущества для создания оловянной отрасли Казахстана. Так, сдерживающими факторами в развитии отрасли в России являются территориальная разобщенность предприятий единой технологической цепочки, транспортная удаленность металлургических мощностей от потенциальных зарубежных потребителей, проблемы комплексного использования минерального сырья, утилизации техногенных месторождений, совершенствования системы налогообложения и повышения инвестиционной привлекательности объектов недропользования.

Низкие показатели использования собственной минерально-сырьевой базы и импорт оловянного сырья объясняются недостаточной поддержкой отрасли со стороны государства и слабым внутренним спросом на готовый металл. Отрасль не рассматривается как экспортная отрасль экономики, хотя конъюнктура мирового рынка олова и оловорудного сырья благоприятствует производителям. Фактически потенциал этого стратегического металла недооценен, что привело к стагнации оловодобычи и переработки. При этом, на фоне стабильно растущих свыше десятилетия цен на олово, большинство из действовавших оловодобывающих предприятий могли бы работать относительно рентабельно даже при устаревших технологиях обогащения и производства. Внимание к оловянному производству усилилось лишь после мирового кризиса и после того, как отрасль сигнализировала о почти полной остановке своей деятельности.

Российский опыт свидетельствует, что оловянная отрасль не сможет добиться ценовой конкурентоспособности на мировом рынке без системной поддержки со стороны государства и сокращения производственных издержек. Снижение себестоимости продукции возможно за счет переноса инфраструктурных затрат на государство и оптимизации тарифного и налогового регулирования. Поэтому в российских условиях без изменения направлений и характера государственной поддержки реализация

масштабных стратегических проектов в оловянной отрасли не представляется возможной. Для стимулирования и восстановления отрасли, а также реализации новых проектов сделаны первые шаги: с 2011 г. обнулена ставка налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) для оловорудных месторождений Дальневосточного федерального округа; отменены таможенные пошлины на ввоз оборудования, не имеющего аналогов в РФ; с августа 2012 г. действует специфическая ставка импортных таможенных пошлин на рафинированное необработанное олово, оловянные сплавы и оловянный лом в размере 0,2 евро за кг веса нетто [54].

По сравнению с российскими условиями оловянная отрасль Казахстана имеет существенные конкурентные преимущества: выгодное географическое положение объектов оловодобычи, возможность внедрения современных технологий добычи и переработки, перспективы выбора организационно-экономического механизма, который обеспечит максимальную эффективность отрасли в целом.

Поэтому проект освоения месторождения олова «Сырымбет» решено осуществлять в рамках Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития Казахстана на 2010-2014 гг., и его реализация позволит создать качественно новую для республики подотрасль цветной металлургии. Государственная поддержка может обеспечивать создание ориентированных на экспорт производственных кластеров в привязке к наиболее капиталоемкой стадии технологической цепочки, развития «верхних» стадий переработки с учетом прогнозов изменения потребностей рынка. С целью обеспечения устойчивого развития отрасли государство может временно выкупать готовый металл по фиксированным ценам, а также содействовать в установлении стабильных трансграничных потоков оловосодержащих изделий на рынки Азии и Европы [54].

По мнению отраслевых специалистов [54], инвесторы заинтересованы в комбинировании геологоразведочных, добывающих, перерабатывающих, рафинировочных подразделений в одной цепочке. Высокая конкуренция требует от компаний, заинтересованных в укреплении своих позиций на рынке металла, включать в свои структуры элементы всей производственно-сбытовой цепочки, поскольку синергия, включающая сокращение транспортных расходов, гарантирование поставок необходимого сырья, уменьшение маржи на всех фазах циклического рынка металлов, обеспечит им преимущество перед многими его другими участниками. Производство аффинированного олова является капиталоемким с долей себестоимости в стоимости конечной продукции свыше 90%. При этом проектирование цепочки добавленной стоимости должно быть основано на сравнении

эффектов от самостоятельного производства полного цикла в Республике Казахстан и эффектов, связанных с разделением труда, кооперацией и рыночной властью производителя, при производстве и продаже полуфабрикатов. Поэтому создание оловянной отрасли Казахстана может осуществляться в соответствии со следующими организационными вариантами:

Во-первых, создание вертикально интегрированного холдинга на базе месторождения «Сырымбет» и производство металлургической продукции. Этот вариант характеризуется значительными технологическими и маркетинговыми рисками, т.к. подобное производство в республике организуется впервые.

Во-вторых, интеграция в жесткой или мягкой форме (например, стратегическое партнерство) с включением стадии производства конечной продукции (припоев из олова) в производство на АО «НОК». Непосредственная близость к рынку Китая является существенным конкурентным преимуществом. Мощности данного комбината по переработке оловянного концентрата составляют около 11 тыс. т в год, но этот уровень не достигается по причине отсутствия сырья, которое закупается за рубежом на условиях полной предоплаты [55]. Неполная загрузка производственной мощности может быть замещена концентратами, производимыми на АО «Сырымбет».

Третьим вариантом является переработка концентратов на «НОКе» на условиях толлинга. На такую возможность указывает большая рыночная власть поставщиков концентратов олова, которые могут диктовать условия платежа, сроки контрактов и требования платежеспособности.

Возможным вариантом является стратегический альянс с российскими потребителями при расширении производства в Новосибирской области на базе бывшего комбината, с учетом проблем экологической безопасности, припоев, баббитов, припойной проволоки с флюсом.

При самостоятельном производстве металлического олова в Казахстане следует учитывать основных российских потребителей, к которым относятся Магнитогорский металлургический комбинат (Челябинская обл.); Заволжский моторный завод (Нижегородская обл.); АО "Саратовстекло" (Саратов); Бузулукский механический завод и Бугурусланский завод "Радиатор" (Оренбургская обл.); Ульяновский автомобильный завод (Ульяновск); Горьковский автомобильный завод (Н. Новгород); Шадринский автоагрегатный завод (Курганская обл.). Следует отметить, что большинство российских потребителей олова находится либо в приграничных регионах Казахстана, либо в областях с удобным транспортным сообщением и

невысокими транспортными расходами.

Целью компании АО «Сырымбет» является создание первого в Центральной Азии металлургического производства олова с применением наиболее эффективной технологии и следованием лучшим экологическим стандартам [56]. Согласно планам компании этапы развития проекта и сроки выполнения включают разработку предбанковского ТЭО – сентябрь 2013 - июнь 2015 г; банковского ТЭО – июль 2015 - март 2016 г., детальное проектирование/строительство – апрель 2016 - ноябрь 2017 г., запуск проекта - декабрь 2017 г. Оборудование для строящегося производства будет закупаться в России, Казахстане, а также за рубежом.

Воздействие ГОКа на окружающую среду ожидается вследствие строительства наземных сооружений и обогатительной фабрики, отвалов пустой породы и закладки хвостохранилища, водопользования, транспортного сообщения и транспортировки продукции. Оценка воздействия и действия менеджмента в области охраны окружающей среды отражаются в исследовании «Оценка воздействия на окружающую среду». При проведении разведочных работ Компания производит все необходимые экологические отчисления, страхует экологические риски и предъявляет самые жесткие требования к подрядчикам в части соблюдения экологической безопасности проводимых работ.

Компания АО «Сырымбет» участвует в развитии социальной сферы региона путем финансирования социальных программ совместно с Акиматом (администрацией области), обучении новых и повышении квалификации существующих специалистов и поддержке местных производителей товаров, работ и услуг, реализуя программу корпоративного устойчивого развития.

Выводы:

1. Мировой рынок олова отличается устойчивым спросом, что вызвано стабильностью потребностей в металле. С учетом макроэкономических прогнозов и повышения внимания к проблемам экологической безопасности, прогнозируется рост спроса на олово вследствие существенного изменения структуры потребления.

2. Инвестиционная привлекательность создания отрасли производства олова связана с ростом азиатских экономик, глобальным дефицитом поставок, развитием инновационных и высокотехнологичных секторов промышленности, тенденцией к росту цен на олово, наличием минерально-сырьевой базы, возможностями спроектированной цепочки добавленной стоимости.

3. Разведанные оловорудные месторождения будут являться основой

создания новой для Казахстана оловорудной отрасли промышленности. При сравнении нескольких вариантов отработки уникального месторождения Сырымбет сделаны выводы о большей эффективности варианта с получением бедного по олову - 10% концентрата, с высоким извлечением 65%, и дальнейшей металлургической доводкой его с получением марочного олова; а также варианта с получением товарного концентрата (более 40% по олову) и промпродуктов при суммарном извлечении 50-55%, и дальнейшей реализацией полученных продуктов на «НОК».

4. Оловянная отрасль Казахстана имеет существенные конкурентные преимущества: выгодное географическое положение объектов оловодобычи, возможность внедрения современных технологий добычи и переработки, перспективы выбора такого организационно-экономического механизма, который обеспечит максимальную эффективность отрасли в целом.

5. Получение синергетических эффектов при создании оловянной отрасли Казахстана может быть связано с интеграцией в жесткой или мягкой форме (например, стратегическое партнерство) с включением стадии производства конечной продукции (припоев из олова) в производство на АО «НОК».

1.4 Оценка стратегической конкурентоспособности и ценности горнопромышленной компании при реализации инвестиционного проекта на примере ОАО «Ковдорский ГОК»

1.4.1 Методика оценки конкурентоспособности горнопромышленной компании

Рекомендуемая методика состоит из двух методик оценки [57-64]:

- ресурсной ценности, характеризующей ценность накопленных активов с учетом опционных характеристик;
- конкурентного статуса, связанного с конкурентным поведением компании.

Оценка ресурсной ценности (чистые активы) [57]:

Ресурсная ценность горной компании определяется по аддитивной модели как сумма величины чистых активов и ценности минерально-сырьевых активов, контролируемых компанией. Под контролируемыми активами понимаются участки недр, на которые имеются лицензии, с высокой вероятностью их продления.

Ресурсная ценность интегрированной горной компании в момент времени t ($РЦ_t$) определяется по формуле (3):

$$РЦ_t = \sum_{f=1}^p ЧА_{f,t} + \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{f=1}^k ИЦ_{годj,f,t}}{r} \quad (3)$$

где $f = 1...p$ – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу); k – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу) и имеющих МСА, $k \leq p$; $ЧА_f$ – величина чистых активов f -компании; $ИЦ_{годj,f}$ – годовая извлекаемая ценность МСА j -го вида, контролируемых f -компанией; $j = 1...n$ – число видов МСА; r – норма доходности.

В интегрированной компании учитываются взаиморасчеты между компаниями, с учетом консолидации показателей. $РЦ$ интегрированной горной компании в момент времени $t+1$ ($РЦ_{t+1}$) определяется по формуле (4):

$$РЦ_{t+1} = \sum_{f=1}^n ЧА_{f,t} + \Delta_t \sum_{f=1}^N ЧА_f + \sum_{i=1}^m \sum_{f=1}^k ИЦ_{i,f,t} + \Delta_t \sum_{i=1}^m \sum_{f=1}^K ИЦ_{i,f} \quad (4)$$

где $\Delta_t \sum_{f=1}^N ЧА_f$ – прирост стоимости чистых активов за $t+1$ год; N – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу), к концу $t+1$ года; $\Delta_t \sum_{i=1}^m \sum_{f=1}^K ИЦ_{i,f}$ – прирост извлекаемой ценности запасов за $t+1$ год; K – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу) и имеющих минерально-сырьевые активы, к концу $t+1$ года, $K \leq N$.

Изменение извлекаемой ценности связано с влиянием факторов [65, с.472]:

- пересмотром предыдущих оценок;
- приобретением новых лицензионных участков, проведением геологоразведочных работ или реорганизацией компании;
- темпами добычи минерального сырья за год, неподтверждением запасов и невозможностью перевода ресурсов и запасов в более высокие категории, потерями запасов в связи с авариями;
- снижением потерь в связи с применением технологий по повышению эффективности добычи.

Оценка имеющихся у компании активов осуществляется на основе затратного подхода. Подход основан на оценке понесенных в прошлом затрат на создание актива в текущих ценах, и отражает оценку материальных и нематериальных объектов, принадлежащих компании, скорректированную на стоимость долгов и обязательств, что дает прямое представление о ее производственных возможностях.

В затратном подходе применяются следующие методы (таблица 8), преимущественно ориентированные на расчет активов компании (по

балансу), при этом базовым является показатель чистых активов и его модификации. В соответствии с российским законодательством под чистыми активами понимаются активы, свободные от обязательств, т.е. стоимостная оценка имущества организации после формального или фактического удовлетворения всех требований третьих лиц. Исходной информацией является учетная, отраженная в бухгалтерской отчетности. Расчеты могут быть выполнены как по информации первичных балансов, составленных в соответствии с действующими нормами законодательства, так и вторичных (производных) балансов, составленных для определенных целей и с определенными допущениями, построенных на основе трансформации первичных балансов [66].

Величина чистых активов может быть определена по формуле (5):

$$\text{ЧА} = \text{А} - \text{О} = (\text{ВА} + \text{ОА}) - (\text{ДО} + \text{КО}) \quad (5)$$

где ЧА – чистые активы; А – совокупные активы; О – обязательства; ВА – внеоборотные активы; ОА – оборотные активы; ДО – долгосрочные обязательства; КО – краткосрочные обязательства.

В такой интерпретации величина чистых активов равна величине чистых пассивов, т.е. величине собственного капитала.

Таблица 8 - Методы расчета чистых активов компании

Метод оценки	Расчетная формула	Достоинства	Недостатки
1. По величине чистых активов (чистой балансовой стоимости)	$ЧА = A - O = (BA + OA) - (DO + KO)$, где ЧА – чистые активы; А – совокупные активы; О – обязательства организации; ВА – внеоборотные активы; ОА – оборотные активы; ДО – долгосрочные обязательства; КО – краткосрочные обязательства.	Простота, легкая реализуемость, возможность использования учетной информации.	Не отражает способность активов приносить прибыль, не связан с результатами работы предприятия - настоящими и ожидаемыми в будущем. Затрудняет сопоставимость компаний.
2. По уточненной величине (стоимости) чистых активов (УСЧА)	$УСЧА = (A - C_a - C_y - C_{ндс}) - (O + C_{цф} + C_{дбп})$, где А - совокупные активы; C_a - выкупленные собственные акции, доли; C_y - задолженность учредителей (участников) по вкладам в уставный капитал; $C_{ндс}$ - НДС по приобретенным ценностям; О - обязательства; $C_{цф}$ - целевое финансирование; $C_{дбп}$ - доходы будущих периодов.	Простота, легкая реализуемость, возможность использования учетной информации.	Стоимость активов по бухгалтерскому балансу неадекватна их текущей стоимости. Не отражает сложившейся конъюнктуры рынка.
3. По величине скорректированной чистой балансовой стоимости (СЧБС)	$СЧБС = A - И - П - O$, где А – совокупные активы; И – все виды износа активов; П - переоценка основных средств компании; О – обязательства. Чистые скорректированные активы (ЧСА) = Скорректированные активы – скорректированная кредиторская задолженность = Бухгалтерские активы + Результат переоценки – скорректированная кредиторская задолженность	Простота, легкая реализуемость, возможность использования учетной информации.	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах.
4. По величине действительной чистой балансовой стоимости (ДЧБС)	Стоимость предприятия как имущественного комплекса, не включающая стоимость производственного имущества, но включающая элементы, не отражаемые в бухгалтерском балансе, но участвующие в формировании результата хозяйственной деятельности, например, имущество по договору лизинга и аренды.	Общепризнанный подход к оценке активов в соответствии с МСФО.	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах. Для российской методологии учета не характерно.
5. По альтернативной стоимости (фиктивной ликвидационной) стоимости	Величина, равная стоимости замены активов на открытом рынке для фирмы, действующей как функционирующее предприятие.	Оцениваются НМА, учитываются затраты на создание и управление компанией. Отражается переоценка активов по рыночной стоимости, функциональный, экономический и физический износ.	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах.

Метод оценки	Расчетная формула	Достоинства	Недостатки
6. По рыночной стоимости ресурсов, составляющих оценку имущественного комплекса	$A = \sum_{i=1}^n C_{ni} + \sum_{j=1}^n C_{aj} + \sum_{k=1}^n C_{pk} + \sum_{m=1}^n C_{nm} + \sum_{n=1}^n C_{fn} + \sum_{t=1}^n C_{kt} + DC + A_{прочие},$ где C_{ni} - стоимость i-го объекта недвижимого имущества; C_{aj} - стоимость j-го объекта активной части основных средств; C_{pk} - стоимость k-го вида производственных запасов; C_{nm} - стоимость m-го нематериального актива; C_{fn} - стоимость n-го финансового актива; C_{kt} - разница между дебиторской и кредиторской задолженностями компании; DC – денежные средства; $A_{прочие}$ - прочие активы; n - количество объектов.	Оценка по рыночной стоимости	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах.
7. Чистые активы (западная литература по финансовому менеджменту)	$ЧА = A - KЗ = (ВВ + ОА) - KЗ = СК + ЗК,$ где ЧА – чистые активы; А – совокупные активы; КЗ – кредиторская задолженность; ВА – внеоборотные активы; ОА – оборотные активы; СК – собственный капитал; ЗК – заемный капитал.	Простота, легкая реализуемость, возможность использования учетной информации.	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах.

Лучшие результаты дает уточненный расчет, который производится по Методике расчета чистых активов [67] по формуле (6):

$$УСЧА = (A - C_a - C_y - C_{ндс}) - (O + C_{цф} + C_{дбп}) \quad (6)$$

где A - совокупные активы; C_a - выкупленные собственные акции, доли; C_y - задолженность учредителей (участников) по вкладам в уставный капитал; $C_{ндс}$ - НДС по приобретенным ценностям; O - обязательства; $C_{цф}$ - целевое финансирование; $C_{дбп}$ - доходы будущих периодов.

Метод скорректированной (чистой) балансовой стоимости (СЧБС) учитывает величину переоценки основных средств компании, если такая не была проведена ранее, и все виды износа (формула 7):

$$СЧБС = A - И + П - O \quad (7)$$

где A - совокупные активы; $И$ - все виды износа активов; $П$ - переоценка основных средств компании; O - обязательства.

Метод действительной стоимости может считаться одной из разновидностей метода скорректированной чистой стоимости. Под действительной стоимостью [68] следует понимать стоимость предприятия как имущественного комплекса, который генерирует результат хозяйственной деятельности. В отличие от бухгалтерских активов, действительная стоимость предприятия не включает стоимость непроизводственного имущества, однако включает все элементы, которые участвуют в формировании результата хозяйственной деятельности, например, имущество, которым пользуются по договору лизинга и аренды. Такое понимание общепризнанно в оценке активов в соответствии с МСФО.

В западной литературе по финансовому менеджменту чистые активы понимаются как активы, финансируемые за счет платных источников, или как активы организации за вычетом краткосрочных бесплатных обязательств, связанных с основной (текущей) деятельностью организации [69]. Тогда величина ЧА определяется по формуле (8):

$$ЧА = A - КЗ = (ВА + ОА) - КЗ = СК + ЗК \quad (8)$$

где $ЧА$ - чистые активы; A - совокупные активы; $КЗ$ - кредиторская задолженность; $ВА$ - внеоборотные активы; $ОА$ - оборотные активы; $СК$ - собственный капитал; $ЗК$ - заемный капитал.

Оценка активов по альтернативной стоимости методом замещения определяется как «величина, равная стоимости замены активов на открытом

рынке для фирмы, действующей как функционирующее предприятие» [70, с.273]. Оценка имущественного комплекса (А) производится по формуле (9):

$$A = \sum_{i=1}^n C_{ni} + \sum_{j=1}^n C_{aj} + \sum_{k=1}^n C_{pk} + \sum_{m=1}^n C_{nm} + \sum_{n=1}^n C_{fn} + \sum_{t=1}^n C_{kt} + ДС + A_{\text{прочие}} \quad (9)$$

где C_n - стоимость i-го объекта недвижимого имущества; C_{aj} - стоимость j-го объекта активной части основных средств; C_{pk} - стоимость k-го вида производственных запасов; C_{nm} - стоимость m-го нематериального актива; C_{fn} - стоимость n-го финансового актива; C_{kt} - разница между дебиторской и кредиторской задолженностями компании; ДС – денежные средства; $A_{\text{прочие}}$ - прочие активы; n - количество объектов.

Метод нулевой (фиктивной ликвидационной) стоимости дает оценку части собственности, в денежном выражении, которая останется после фиктивной ликвидации, предполагающей продажу активов по рыночным ценам и выплату долгов. Достоинствами этого метода являются переоценка активов по рыночной стоимости для условной реализации активов, а также учет функционального, экономического и физического износа.

Преимуществами рассмотренных методов являются простота, возможность использования учетной информации. Оценка ресурсной ценности применяется для организации эффективного управления собственностью, финансовыми потоками и финансовыми результатами; оценки перспектив развития; принятия управленческих решений, выбора стратегии корпоративного развития.

Основные недостатки ресурсного подхода к определению РЦ заключаются в следующем: этот подход не отражает способность активов приносить прибыль, не связан с результатами работы компании - настоящими и ожидаемыми в будущем, требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах. Применение данных моделей к западным компаниям не вызывает трудностей, так как в соответствии с МСФО регулярно осуществляется переоценка активов компании и бухгалтерские данные лишены противоречий. В российских условиях стоимость активов по бухгалтерской отчетности не соответствует их рыночной стоимости; использование бухгалтерских показателей без корректировок не позволяет корректно оценить величину активов компании. Величина чистых активов в любой модификации не достаточна для принятия управленческих решений, но применяется для анализа изменений в ресурсной ценности. Кроме того, компания как система обладает свойствами, отсутствующими у ее отдельных элементов - активов, ресурсная ценность может отличаться от суммы стоимостей активов.

Методы, основанные на определении стоимости собственного или акционерного капитала по балансовой оценке, включают оценку стоимости чистых пассивов (формула (10)).

$$\text{СЧП} = \text{СК} + \text{С}_{\text{рп}} + \text{С}_{\text{дбп}} \quad (10)$$

где СЧП – стоимость чистых пассивов; СК – величина собственного капитала; $\text{С}_{\text{рп}}$ - резервы предстоящих расходов; $\text{С}_{\text{дбп}}$ - доходы будущих периодов.

Оценка ресурсной ценности (ценность минерально-сырьевых активов) [57]

Ценность запасов минерального сырья определяется расчетным путем, исходя из надежных оценок их количества и качества, по суммарной оценке запасов месторождений. Для оценки минеральных ресурсов рассчитываются следующие показатели [71, с. 37-38]: геологические запасы полезных компонентов, промышленные запасы полезного ископаемого ($Q_{\text{пром}}$), среднее содержание полезных компонентов в промышленных запасах ($a_{\text{пром}}$), промышленные запасы полезных компонентов ($Q_{\text{прк}}$), коэффициент извлечения полезного компонента при добыче полезного ископаемого ($K_{\text{и}}$), коэффициент изменения качества полезного ископаемого при добыче ($K_{\text{к}}$) по основным формулам (11) – (14):

$$Q_{\text{пром}} = \text{БК}_{\text{ид}} / K_{\text{к}} \quad (11)$$

где Б – балансовые запасы; $K_{\text{ид}}$ - коэффициент извлечения полезного ископаемого при добыче.

$$a_{\text{пром}} = a_{\text{бз}} K_{\text{к}} \quad (12)$$

где $a_{\text{бз}}$ - среднее содержание полезных компонентов в балансовых запасах, %.

$$Q_{\text{прк}} = Q_{\text{пром}} a_{\text{пром}} / 100 \quad (13)$$

$$K_{\text{и}} = \frac{A_{\text{д}} a_{\text{сп}}}{B_{\text{п}} a_{\text{б}}} \quad (14)$$

где $A_{\text{д}}$ - объем добытого полезного ископаемого; $B_{\text{п}}$ - объем погашенных (отработанных) запасов; $a_{\text{б}}$ - содержание полезного компонента в отработанных балансовых запасах, %.

$$K_{\text{к}} = a_{\text{сп}} / a_{\text{б}} \quad (15)$$

Таблица 9 - Методы расчета ценности минерально-сырьевых активов компании

Метод оценки	Расчетная формула	Условия применения
Прямые методы		
1. Оценка ценности, исходя из структуры и цен товарной продукции (ТП)	$ИЦ = Б \times В = Б \times n \times Ц$, где ИЦ - ценность запасов, млн. руб.; Б - балансовые запасы полезного ископаемого, млн. т., В - выручка на 1 т погашенных запасов, исходя из фактической структуры ТП, руб/т; n – выход ТП на 1 т погашенных запасов, т/т, Ц - средневзвешенная цена ТП, исходя из фактической структуры ТП, руб/т.	Устойчивость структуры ТП, стабильность цен на ТП
2. Оценка извлекаемой ценности запасов при добыче комплексного минерального сырья	$ИЦ_i = \sum_{i=1}^m Б \times K_{доб} \times K_{оби} \times C_i \times Ц_i / 100$, где И _i - извлекаемая ценность запасов, млн. руб.; i = 1 ... m - число видов производимой продукции из добываемого минерального сырья; K _{доб} - коэффициент извлечения при добыче, %; K _{оби} - коэффициент извлечения при обогащении i-го вида ТП, %; C _i - содержание i-го полезного компонента в балансовых запасах, %; Ц _i - средневзвешенная цена i-го вида ТП, руб/т.	Добыча комплексного минерального сырья.
3. Оценка извлекаемой ценности при добыче нескольких видов минерального сырья и производстве различных видов ТП	$ИЦ_{j,i} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m Б_j \times K_{добj} \times K_{оби} \times C_i \times Ц_i / 100$, где j = 1 ... n – виды добываемого минерального сырья; i = 1 ... m - число видов производимой продукции из добываемого минерального сырья j-го вида; Б _j - балансовые запасы j –го вида минерального сырья, млн. т., K _{добj} - коэффициент извлечения при добыче минерального сырья j-го вида, %.	Добыча нескольких видов минерального сырья и производство разных видов ТП
4. Оценка извлекаемой ценности при утверждении в ГКЗ величины балансовых запасов отдельно по видам ТП с учетом извлечения	$ИЦ_{j,i} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m Б_{ГКЗj} \times K_{оби} \times C_{ди} \times Ц_i / 100$, где Б _{ГКЗj} - балансовые запасы j –го вида минерального сырья, утвержденные ГКЗ, млн.т; C _{ди} - содержание i-го полезного компонента в добытой руде, %.	Утверждение в ГКЗ величины балансовых запасов отдельно по видам товарной продукции с учетом извлечения при добыче.
Опционные методы		
5. Опционная оценка ценности минерально-сырьевых активов	$NPV_{SUM} = NPV_{STAND} + ROV$, где NPV _{SUM} – полная стоимость месторождения; NPV _{STAND} – стоимость проекта, рассчитанная по методу DCF; ROV – стоимость реального опциона.	Неопределенность будущей доходности, специфические геологические и технологические риски.

Для приведения количества запасов минерального сырья в сопоставимый вид, могут быть использованы рекомендации [72, с. 134]: для месторождений простого строения коэффициенты перехода к запасам промышленных категорий (А-С₁) составляют: 0,2 – для категории Р₃ (D₂); 0,5 - для категории Р₂ (D₁), 0,8 - для категории Р₁ (С₃), 0,95 - для категории С₂.

Ценность запасов (таблица 9) определяется исходя из видов, сложившейся структуры и цен товарной продукции (ТП), Так как структура ТП на горных предприятиях является достаточно устойчивым и инерционным показателем, отражает рыночный спрос, поэтому может считаться рыночным индикатором.

$$\text{Сзапасов} = \text{Б} \times \text{В} = \text{Б} \times n \times \text{Ц} \quad (16)$$

где Сзапасов - стоимость запасов, млн. руб.; Б - балансовые запасы полезного ископаемого, млн. т., В - выручка на 1 т погашенных запасов, исходя из фактической структуры ТП, руб/т; n – выход ТП на 1 т погашенных запасов, т/т, Ц - средневзвешенная цена, исходя из фактической структуры ТП, руб/т.

Извлекаемая ценность запасов отражает потенциально возможную стоимость ТП при достигнутых значениях коэффициентов извлечения, содержания полезного компонента в ТП и фактических ценах.

При добыче комплексного минерального сырья извлекаемая ценность запасов определяется по формуле (17):

$$\text{ИЦ} = \sum_{i=1}^m \text{Б} \times \text{К}_{\text{доб}} \times \text{К}_{\text{оби}} \times \text{С}_i \times \text{Ц}_i \quad (17)$$

где ИЦ - извлекаемая ценность запасов, млн. руб.; $i=1 \dots m$ - число видов производимой продукции из добываемого минерального сырья; Б - балансовые запасы минерального сырья, млн.т; $\text{К}_{\text{доб}}$ - коэффициент извлечения при добыче, %; $\text{К}_{\text{оби}}$ - коэффициент извлечения при обогащении i -го вида ТП, %; С_i - содержание полезного компонента в i -м виде ТП, %; Ц_i - средневзвешенная цена i -го вида ТП, руб/т.

При добыче нескольких видов минерального сырья и производстве разных видов ТП ценность запасов определяется по формуле (18):

$$\text{ИЦ} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \text{Б}_j \times \text{К}_{\text{доб}j} \times \text{К}_{\text{оби}} \times \text{С}_i \times \text{Ц}_i \quad (18)$$

где $j = 1 \dots n$ – виды добываемого минерального сырья; $i=1 \dots m$ - число видов производимой продукции из добываемого минерального сырья j -го вида; Б_j - балансовые запасы j – го вида минерального сырья, млн. т., $\text{К}_{\text{доб}j}$ - коэффициент извлечения при добыче минерального сырья j -го вида, %; С_i - содержание полезного компонента в i -м виде ТП, %.

При утверждении в ГКЗ величины балансовых запасов отдельно по видам ТП с учетом извлечения при добыче, формула имеет вид:

$$\text{ИЦ} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m B_{\text{ГКЗ}j} \times K_{\text{оби}} \times C_i \times Ц_i \quad (19)$$

где $j = 1 \dots n$ – виды добываемого минерального сырья; $i = 1 \dots m$ – число видов производимой продукции из добываемого минерального сырья j -го вида; $B_{\text{ГКЗ}j}$ – балансовые запасы j -го вида минерального сырья, утвержденные ГКЗ, млн.т.

Оценка конкурентного статуса компании [57-61]

Конкурентный статус (КС) горной компании отражает ее инвестиционную активность, современное состояние рынка и масштаб деятельности (долю рынка), прогнозы его изменения, управленческие решения, определяющие возможное влияние на структуру рынка, а также структуру капитала компании.

Модель И. Ансоффа [73] преобразована к следующему виду (формула (20):

$$\text{КС} = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{баз}}} \times \frac{В_{\phi}}{В_{\text{баз}}} \times \frac{КФЗ_{\text{опт}}}{КФЗ_{\phi}} \quad (20)$$

где КС – конкурентный статус интегрированной горной компании, $И_{\phi}$, $И_{\text{баз}}$ – фактическая и базовая величины инвестиций, соответственно; $В_{\phi}$, $В_{\text{баз}}$ – фактическое и базовое значение выручки, соответственно; $КФЗ_{\text{баз}}$, $КФЗ_{\phi}$ – базовый и фактический коэффициент финансовой зависимости, соответственно.

Инвестиционная активность компании измеряется следующими способами: приростом стоимости внеоборотных активов или основных средств; соотношением между величиной фактического и базового значений инвестиций; зависит от технологической и воспроизводственной структуры капитала; определяется отношением инвестиций к мощности или объему производства.

Масштаб деятельности компании и структура рынка оцениваются: по доле рынка; выручке; прибыли от продаж; чистой прибыли. Для монопродуктовых компаний, осуществляющих продажи на внутреннем рынке, может использоваться доля рынка или индекс Линда, для диверсифицированных компаний и монопродуктовых компаний, действующих на внутреннем и внешнем рынках – выручка. В зависимости от типа рынка под базовыми значениями инвестиций и выручки понимаются: для олигополии с

доминирующей компанией – показатели основного конкурента, для «жесткой» олигополии и конкурентного рынка – среднее значение, для дуополии – показатели конкурента (таблица 10).

Таблица 10 - Определение КС горной компании в зависимости от типа рынка

Типы рынка и компании	Монопродуктовые компании на внутреннем рынке	Диверсифицированные компании и компании на внутреннем и внешнем рынках
Конкурентный рынок и «жесткая» олигополия	$КС = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{ср}}} \times \frac{\gamma_{\phi}}{\gamma_{\text{ср}}} \times \frac{КФЗ_{\text{ср}}}{КФЗ_{\phi}}$	$КС = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{ср}}} \times \frac{В_{\phi}}{В_{\text{ср}}} \times \frac{КФЗ_{\text{ср}}}{КФЗ_{\phi}}$
Олигополия с доминирующей компанией	$КС = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{осн}}} \times \frac{\gamma_{\phi}}{\gamma_{\text{осн}}} \times \frac{КФЗ_{\text{осн}}}{КФЗ_{\phi}}$	$КС = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{осн}}} \times \frac{В_{\phi}}{В_{\text{осн}}} \times \frac{КФЗ_{\text{осн}}}{КФЗ_{\phi}}$
Дуополия	$КС = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{конкур}}} \times \frac{\gamma_{\phi}}{\gamma_{\text{конкур}}} \times \frac{КФЗ_{\text{конкур}}}{КФЗ_{\phi}}$	$КС = \frac{И_{\phi}}{И_{\text{конкур}}} \times \frac{В_{\phi}}{В_{\text{конкур}}} \times \frac{КФЗ_{\text{конкур}}}{КФЗ_{\phi}}$
где - $И_{\phi}$, $И_{\text{ср}}$, $И_{\text{осн}}$, $И_{\text{конкур}}$ - фактические инвестиции компании; среднее значение инвестиций; инвестиции основного конкурента и конкурента, соответственно; γ_{ϕ}, $\gamma_{\text{ср}}$, $\gamma_{\text{осн}}$, $\gamma_{\text{конкур}}$ - рыночная доля оцениваемой компании; средняя доля компаний; доля основного конкурента; доля конкурента, соответственно; $В_{\phi}$, $В_{\text{ср}}$, $В_{\text{осн}}$, $В_{\text{конкур}}$ - фактическая выручка компании; средняя выручка компаний; выручка основного конкурента и конкурента, соответственно; $КФЗ_{\phi}$, $КФЗ_{\text{ср}}$, $КФЗ_{\text{осн}}$, $КФЗ_{\text{конкур}}$ - коэффициент финансовой зависимости компаний: фактический, средний, основного конкурента и конкурента, соответственно.		

Коэффициент финансовой зависимости отражает структуру капитала и возможность привлечения заемных средств. Структура капитала как соотношение собственного и заемного капиталов, выражающее способ финансирования долгосрочного развития компании, - это существенный стратегический параметр компании, по которому важно достигать оптимума. Если он не достигнут, у компании складываются более высокие затраты на капитал, чем возможны. Следовательно, повышаются требования к доходности капитала, поскольку доходность должна быть не ниже ставки затрат на капитал.

1.4.2 Оценка фундаментальной ценности компании [57,74,75]

Для оценки ценности компании применен комплексный подход на основе модели Ольсона. Модель Ольсона является дальнейшим развитием доходного подхода к оценке стоимости компании и может быть признана одной из

Таблица 11 - Основные методы, применяемые в оценке ценности компании (концепция ценностно-ориентированного менеджмента) [63]

Метод оценки	Основной показатель	Формула	Достоинства	Недостатки
1	2	3	4	5
Методы прямой оценки (методы, основанные на оценке ценности)				
1. Метод дисконтирования будущих денежных потоков	Дисконтированные будущие денежные потоки (DCFA)	Сумма приведенных к настоящему времени стоимости будущих денежных потоков.	Может применяться для разработки стратегии развития компании и прогнозирования денежных потоков многопрофильных компаний. Дает высокую эффективность при неизменной структуре капитала.	Затруднено применение при изменении структуры капитала компании, сложной структуре заемного капитала и налогообложения, использовании заемных источников на нерыночных условиях. Проблема циркулярных вычислений.
2. Метод экономической добавленной стоимости	Экономическая добавленная стоимость (Economic Value Added, EVA)	$EVA = IC \times (ROI - WACC)$, где IC – инвести-рованный капитал; ROI — рентабельность инвес-тированного капитала; WACC – средневзвешен-ная стоимость капитала.	Анализ текущей деятельности, применяется для публичных и «закрытых» компаний, управления бизнес-единицами. Потребленные ресурсы оцениваются по текущей стоимости.	Необходимость корректировки бухгалтерской прибыли. Не отражает ожидания инвесторов и акционеров. Невозможность применения для прогнозирования и оценки стратегии.
3. Метод экономической прибыли с модификацией остаточной прибыли	Экономическая прибыль (Residual Income, RI)	$RI = CE \times (ROCE - WACC)$, где CE (capital employed) - задействованный капитал; ROCE - рентабельность капитала; WACC – средневзвешенная стоимость капитала.	Применяется для публичных и для «закрытых» компаний	Отражает историческую оценку. Необходимость корректировки бухгалтерской прибыли.
4. Метод добавленной рыночной стоимости	Добавленная рыночная стоимость (Market Value Added, MVA)	$MVA = MVE - TAC$, где MVE (Market Value of Equity) – рыночная стоимость собственного капи-тала (капитализация); TAC (Total Adjusted Capital) - общие скорректированные инвестиции	Отражает рыночную оценку компании и инвестиционную активность	Преувеличение роли масштабов компании в достижении эффективности. Применяется только для публичных компаний

5. Метод денежной добавленной стоимости	Денежная добавленная стоимость (Cash Value Added, CVA)	$CVA = (CFROI - \text{Capital Costs}) * \text{Gross Investment}$, где CFROI - рентабельность капитала по свободному денежному потоку; Capital Costs – затраты на капитал; Gross Investment – общие валовые инвестиции.	Применяется для «закрытых» компаний, бизнес-подразделений. Отражает прогнозную оценку и инвестиционную активность. Не требует большого числа корректировок. Учитывается при выборе управленческих решений.	Необходимость корректировки стоимости основных средств и других внеоборотных активов с учетом инфляции.
1	2	3	4	5
6. Метод акционерной добавленной стоимости	Акционерная добавленная стоимость (Share value added, SVA)	$SVA = IC_M \times (ROI - WACC)$, где IC_M - инвестированный капитал в рыночной оценке; ROI - рентабельность инвестированного капитала; WACC - средневзвешенная стоимость капитала.	Применяется для публичных компаний. Отражает прогнозную оценку и инвестиционную активность. Не требует большого числа корректировок. Учитывается при выборе управленческих решений.	Необходимость корректировки стоимости основных средств и других внеоборотных активов с учетом инфляции.
7. Метод определения ценности, добавленной на предприятии	Ценность, добавленная в компании (enterprise value, EV)	SHV= Стоимость компании – рыночная стоимость заемного капитала. Стоимость компании = сумма дисконтированных ЧДП + терминальная стоимость + стоимость нецелевого имущества	Показатель оценки компании до вычета долговых обязательств. Показывает доход для инвесторов. Применяется при изменчивости влияющих факторов, учитывает прогнозы прибыли или денежных потоков.	Необходимость корректировки стоимости основных средств и других внеоборотных активов с учетом инфляции.
8. Метод скорректированной текущей стоимости	Скорректированная текущая стоимость (Adjusted present value, APV)	$APV = NPV + PV(TS)$, где NPV - чистая текущая ценность компании, $PV(TS)$ - дисконтированная величина налогового щита (сторонних эффектов).	Расчет стоимости компании. Возможность измерения ценности при изменении структуры капитала компании, сложной структуре заемного капитала и налогообложения, использовании заемных источников на нерыночных условиях.	Стоимость компании оценивается косвенно. Соотношение заемных и собственных средств, процентная ставка по долговым обязательствам принимаются неизменными.
9. Метод собственного капитала	Оценка собственного капитала (Equity method, EM)	Модели CAPM (модель оценки капитальных активов), APT (модель арбитражных цен) и другие.	Расчет акционерной стоимости. Возможность измерения ценности при изменении структуры капитала компании, сложной структуре заемного капитала и налогообложения, использовании заемных источников на нерыночных условиях.	Проблема циркулярных вычислений.
10. Метод прироста акционерного капитала	Прирост акционерного капитала FTE	Оценка текущей стоимости акционерного капитала на основании денежных потоков компании после уплаты процентов и налога на прибыль.	Расчет акционерной стоимости. Метод может применяться при оценке интегрированных компаний и сложных проектов с разнообразными долговыми обязательствами	Стоимость компании оценивается косвенно. Соотношение заемных и собственных средств, процентная ставка по долговым обязательствам принимаются неизменными.

Методы относительной оценки (методы, основанные на оценке доходности)				
11. Рентабельность (доходность) капитала по денежному потоку	Рентабельность (доходность) капитала по денежному потоку (cash flow return on investment, CFROI)	$-BIB + \sum_{t=1} \frac{BCF_t}{(1 + CFROI)^t} = 0$, где BIB – базис для брутто-инвестиций; BCF – базис для брутто-денежных потоков; CFROI – рентабельность (доходность) капитала по денежному потоку; t – срок использования активов.	Применяется для публичных и для «закрытых» компаний. Отражает прогнозную оценку. Учет инфляции.	Влияние способов расчета амортизации на величину свободного денежного потока. Не стимулирует максимизацию ценности. Полный расчет стоимости компании и оценка стратегий невозможны.
1	2	3	4	5
12. Показатель общей доходности бизнеса	Показатель общей доходности бизнеса (TBR)	$TBR = \frac{FCF}{V_0} + \frac{(V_1 - V_0)}{V_0}$, где V – расчетная стоимость компании (фундаментальная оценка), FCF – созданный за период свободный денежный поток	Применяется для публичных, «закрытых» компаний, структурных подразделений. Может применяться для долгосрочного планирования и анализа.	Влияние способов расчета амортизации на величину свободного денежного потока. Не стимулирует максимизацию ценности. Полный расчет стоимости компании и оценка стратегий невозможны.
13. Совокупная доходность акционерного капитала или доходность инвестора	Совокупная доходность акционерного капитала или доходность инвестора (TSR)	$TSR = \frac{div}{MC_0} + \frac{(MC_1 - MC_0)}{MC_0}$, где div – поток, направляемый владельцам собственного капитала компании (дивиденды); MC_0 – рыночная капитализация в начале года (периода); MC_1 – рыночная капитализация в конце года (периода)	Отражает рыночную оценку компании. Может применяться для более длительного, чем год, периода. Возможность сравнения с другими компаниями.	Применяется только для публичных компаний. Отражает историческую оценку. Используются данные за год. Не стимулирует максимизацию ценности в абсолютном денежном выражении. Невозможно применять на уровне структурных подразделений. Не поддается декомпозиции.
14. Доходность с учетом рыночных корректировок	Доходность с учетом рыночных корректировок, (Market-adjusted Return to shareholders, MAR)	$MAR_{it} = \frac{1 + TSR_{it}}{1 + R_{mt}}$, где TSR – совокупная доходность акционерного капитала или общая доходность инвестора i –ой компании в течение периода t; R_{mt} – среднерыночная доходность ценных бумаг в течение периода t	Отражает рыночную оценку компании, рентабельность акционерного капитала в сопоставлении с рыночным показателем и уровнем риска.	Применяется только для публичных компаний. Не стимулирует максимизацию ценности в абсолютном денежном выражении.

15. Совокупная доходность акционерного капитала с учетом ожиданий	Совокупная доходность акционерного капитала или общая доходность инвестора (TSR) с учетом ожиданий	TSR с учетом ожиданий = цена собственного капитала + неожиданный прирост рыночной доходности + неожиданный прирост доходности компании по сравнению со среднерыночным значением.	Отражает рыночную оценку компании и уровень риска.	
16. Рыночная цена акции к прибыли на одну акцию	Рыночная цена акции к прибыли на одну акцию (P/E)	P/E, где P – рыночная цена акции; E – чистая прибыль на акцию.	Индикатор ожидаемого роста доходов компании.	Применяется только для публичных компаний. Не стимулирует максимизацию ценности в абсолютном денежном выражении. Высокая чувствительность к применению стандартов бухгалтерского учета.
17. Рыночная цена акции к доходу на одну акцию	Рыночная цена акции к доходу на одну акцию (P/EBITDA)	P/E, где P – рыночная цена акции; EBITDA – прибыль до уплаты налогов, процентов и начисления амортизации, приходящаяся на акцию.	Использование показателя, аналогичного операционному денежному потоку, учет влияния структуры капитала.	
1	2	3	4	5
18. Рыночная цена к балансовой стоимости акции	Рыночная цена акции к балансовой стоимости акции (P/BV)	P/E, где P – рыночная цена акции; BV – балансовая стоимость (Book Value) акции.	Измеряет относительную премию инвесторов, аналог коэффициента Тобина.	
19. Стоимостной спред	Стоимостной спред = EVA/NOA	$EVA/NOA = r - CC$, где r – рентабельность чистых операционных активов; NOA - капитал, вложенный в активы, необходимые для осуществления основной деятельности;	Является основой для измерения прибыльности капитала, скорректированной на величину риска. Подходит для сравнения компаний, различных по размеру, капиталовооруженности; структуре капитала; степени риска.	

20. Относительный показатель EVA	Относительный показатель EVA	Относительный показатель EVA= $EVA / (\text{личные расходы} + \text{СС} * \text{NOA})$, где VA – экономическая добавленная стоимость, СС – затраты на капитал; NOA - капитал, вложенный в активы, необходимые для осуществления основной деятельности.	Подходит для сравнения компаний с разной интенсивностью использования рабочей силы и капиталоемкостью.	
---	---------------------------------	--	--	--

наиболее перспективных современных разработок, так как позволяет использовать преимущества доходного и имущественного подходов, снижая их недостатки. Рыночная стоимость компании, определенная с помощью модели Ольсона на развитых рынках, идентична результатам, получаемым с помощью таких традиционных методов, как дисконтирование дивидендов или денежных потоков. Базой для определения стоимости компании в модели служит текущая величина чистых активов, что отражает величину вложенных инвестиций. Значительно меньшая, чем в традиционных методах, часть стоимости компании «распределена во времени», что снижает риски неправильного прогнозирования и накопления ошибок. Модель Ольсона дает представление о том, какая часть рыночной стоимости измеряется реальными активами компании, а какая – ожидаемыми доходами, что позволяет более точно оценивать степень риска вложений в компанию.

Модель Ольсона строится на разделении доходов компании на две части: нормальные (определяемые величиной активов компании и нормой дисконта) и избыточные (связанные с особым положением компании на рынке, нематериальными, сырьевыми и другими специфическими активами, формирующими устойчивые конкурентные преимущества компании).

Ценность компании (Π_t) зависит как от уже инвестированного капитала, так и от ее будущей доходности, поэтому определяется как сумма стоимости чистых активов (ЧА_t) и текущей стоимости доходов за все время ее существования. Чистые активы оцениваются по формулам (5) – (66). Будущая доходность оценивается по моделям определения ценности, общепринятым в ценностно-ориентированном менеджменте (таблица 11). К основным моделям относятся модели, основанные на значениях свободного денежного потока, остаточной прибыли, ценности, добавленной на предприятии. В качестве нового показателя предложен расчет условной ценности компании. Этот показатель отражает ценность, определяемую по значению свободного денежного потока, полученного в определенном году и принятого для расчета продленной (терминальной) стоимости [57,74].

В качестве примера оценки доходов по экономической добавленной стоимости ($\text{EVA} \left(\sum_{i=1}^{\infty} \text{EVA}_{t+i} \right)$) применена формула (21). Для других показателей, оценивающих доходы (таблица 11), используются аналогичные формулы.

$$\Pi_t = \text{ЧА}_t + \sum_{i=1}^{\infty} \text{EVA}_{t+i} \quad (21)$$

1.4.3 Оценка показателей стратегической ценности и конкурентоспособности ОАО «Ковдорский ГОК» под влиянием инвестиционного проекта

Показатели ценности ОАО «Ковдорский ГОК» представлены в таблице 21.

Таблица 21 - Показатели ценности ОАО «Ковдорский ГОК»

Показатели	Источник, Формула	Годы					
		1	2	3	4	5	Среднее
1. Чистая прибыль (ЧП), млн. руб.	Отчет о прибылях и убытках	1331,3	10867,3	2953,3	7556,2	14126,7	7367,0
2. Собственный капитал, млн. руб.	Бухгалтерский баланс	11577,2	14638,2	9765,3	14374,4	20544,5	14179,9
3. Заёмный капитал, млн. руб. (5-2)	Бухгалтерский баланс	2532,6	8250,6	5620,6	4175,6	4440,4	5004,0
4. Средневзвешенная стоимость капитала (WACC), %	$WACC = \sum_{j=1}^n k_j \cdot d_j$	16	15	13	11,25	10,14	13,08
5. Задействованный капитал (CE), млн.руб.	Бухгалтерский баланс	14109,8	22888,8	15385,9	18550	24984,9	19183,9
6. Амортизация ОС и НМА (А), млн. руб.	Приложения к бухгалтерскому балансу	312	392,6	452,08	995,7	967	623,9
7. Инвестированный капитал (И), млн. руб.	Отчет о движении денежных средств	1290,7	1167,3	819,2	1562,8	3416,8	1651,4
Промежуточные расчётные показатели							
1. Рентабельность капитала (ROCE), доли ед.	Чистая прибыль / задействованный капитал	0,09	0,47	0,19	0,41	0,57	0,35
2. Свободный денежный поток (FCF), млн.руб.	$FCF = ЧП + А - И$	352,6	10092,6	2586,2	6989,1	11676,9	6339,5
3. Условная ценность компании (Ц), млн.руб.	$Ц = FCF / WACC$	2203,8	67284,0	19893,7	62125,5	115156,8	48474,4
Итоговые показатели							
4. Экономическая прибыль с модификацией остаточной прибыли (RI), млн. руб.	$RI = CE \times (ROCE - WACC)$	-926,3	7434,0	953,1	5469,3	11593,2	4904,7
5. Ценность, добавленная на предприятии (EV+), млн. руб.	$EV+ = FCF - CE \times WACC$	-1905,0	6659,3	586,0	4902,2	9143,4	3877,2

При определении ценности компании применена модель Ольсона. В качестве базовой модели использована формула (21), дисконтировались потоки экономической прибыли (RI) и определялась ценность, добавленная в компании (EV+). Расчеты ценности выполнены по средним за 5 лет значениям свободного денежного потока, экономической прибыли с

модификацией остаточной прибыли, а также добавленной на предприятии ценности (EV+) (таблица 13).

Таблица 13 - Оценка ценности ОАО «Ковдорский ГОК» по модели Ольсона

Показатели	Оценка по свободному денежному потоку	Оценка по экономической прибыли	Оценка по добавленной на предприятии ценности
Дисконтированный поток доходов, млн. руб.	48474,4	37503,3	29646,7
Чистые активы, млн. руб.	14638,177	14638,177	14638,177
Ценность по модели Ольсона, млн. руб.	63112,58	52141,48	44284,88
Доля чистых активов, %	23,19	28,07	33,05
Доля дисконтированных доходов, %	76,81	71,93	66,95

Выполненные расчеты показали, что ценность компании в значительной мере зависит от выбора базового показателя [57]. Оценка стоимости компании по свободным денежным потокам может преувеличить реальные значения полученной стоимости, т.к. положительные потоки свободных денежных средств могут быть достаточны для компенсации инвестиционного риска, не обеспечивая создания экономической прибыли. Значение ценности, добавленной на предприятии, наименьшее. Оценка может быть выполнена по любому из показателей. Для расчетов влияния инвестиционного проекта выбран показатель свободного денежного потока. Дальнейшие расчеты отражают влияние инвестиционного проекта, реализуемого в ОАО «Ковдорский ГОК», на показатели стратегической ценности и конкурентоспособности компании.

Выполнена оценка инвестиционного проекта «Комплекс по переработке апатит-бадделеитовых песков техногенного месторождения». Срок реализации проекта составляет 10 лет для увеличения выпуска бадделеитового и апатитового концентратов, что обеспечивает изменение приоритетов производства за счет интенсивной разработки техногенного месторождения. Инвестиции составляют 1661,9 млн. руб. и финансируются за счет собственных средств компании.

Запасы хвостов в разведанной части хвостохранилища относятся к категории предварительно оцененных, а запасы, сосредоточенные в неизученной части залежи – к категории «прогнозные ресурсы». В Горном институте КНЦ РАН разработана технологическая схема для обогащения хвостов 2-го поля хвостохранилища [76].

Для оценки эффективности проекта использованы следующие исходные и прогнозные данные: норма дисконта - 12% (принята в ОАО «Ковдорский

ГОК»); метод начисления амортизации – линейный; годовые объемы реализации ТП, полученной в результате отработки техногенного месторождения: апатитовый концентрат (АК) - 600 тыс. т, бадделеитовый концентрат (БК) – 1,5 тыс. т. Себестоимость АК составляет 3215 руб./т, цена 4194 руб./т; себестоимость БК – 29680 руб./т, цена 78258 руб./т. Чистая прибыль 528,213 млн. руб. Ожидаемый ЧДД составляет 1778,1 млн. руб., ожидаемая ВНД равна 57%, что свидетельствует об эффективности инвестиционного проекта.

Полученные значения показателей эффективности сопоставимы с расчетами, приведенными в работе [76, с. 65]. При расчетах эффективности [76, с.64] промышленного освоения отходов 2-го поля хвостохранилища годовой объем добычи и переработки отходов принят 5000 тыс. т. в год, на уровне фактически достигнутого ОАО «Ковдорский ГОК» при эксплуатации 1-го поля. Срок строительства объектов по всей цепочке добычи и переработки отходов 2-го поля принят 3 года, год освоения проектной мощности - четвертый от начала реализации проекта.

В качестве перспективного оптимистичного варианта рассмотрена реализация всего объема концентратов по максимально высоким ценам, зафиксированным по некоторым контрактам с отдельными потребителями [76]. По этому варианту ЧДД равен 4539,1 млн. руб., индекс доходности – 6,0, срок окупаемости дисконтированный – 4,4 года, ВНД – 48%. Основное значение варианта состоит в том, чтобы показать, что при благоприятной рыночной конъюнктуре эффективность повторной переработки отходов 2-го поля резко повышается.

Темп прироста выручки за счет реализации проекта составляет:

$$2633,787/23856,920 = 0,1104 \text{ или } 11,04 \%, \text{ где}$$

23856,920 млн. руб. – выручка в базисном году;

$$2633,787 \text{ млн. руб. - годовая выручка по проекту } (4,194 \times 600 + 78,258 \times 1,5 = 2633,787 \text{ млн. руб.}).$$

Для определения величины чистых активов составлен агрегированный прогнозный баланс ОАО «Ковдорский ГОК» с учетом реализации инвестиционного проекта и выхода на проектную мощность (таблица 14).

Источник финансирования – собственный капитал. Чистые активы после реализации проекта 16475,338 млн. руб. Прирост величины чистых активов 2100,957 млн. руб. Ценность компании после реализации инвестиционного проекта может быть определена по вариантам (норма доходности равна 12 %):

1) прирост ценности за счет прироста величины ЧА и дисконтированного потока чистых прибылей за срок реализации проекта:

$$Ц_{\text{проект}} = 63112,58 + 2100,957 + \frac{528,213}{(1 + 0,12)^{10}} = 68180,037 \text{ млн.руб.}$$

Прирост ценности составляет $68180,037 - 63112,58 = 5067,457$ млн. руб.
или 8,03 %.

Таблица 14 - Агрегированный прогнозный баланс ОАО «Ковдорский ГОК»

Актив	Отчетный баланс	Прогнозный баланс	Пассив	Отчетный баланс	Прогнозный баланс
Внеоборотные активы	11580,457	$11580,457 + 1661,911 = 13242,368$	Капитал и резервы	14374,381	16475,338
Оборотные активы	6969,559	7739	Долгосрочные обязательства	1182,918	1182,918
			Краткосрочные обязательства	2992,717	3323,113
Баланс	18550,016	20981,368	Баланс	18550,016	20981,368

2) прирост ценности за счет прироста величины ЧА и ожидаемого чистого дисконтированного дохода за срок реализации проекта:

$$Ц_{\text{проект}} = 63112,58 + 2100,957 + 1778,1 = 66991,637 \text{ млн.руб.}$$

Прирост ценности составляет $66991,637 - 63112,58 = 3879,057$ млн. руб.
или 6,15 %.

3) прирост ценности за счет прироста величины ЧА и максимального значения чистого дисконтированного дохода за срок реализации проекта:

$$Ц_{\text{проект}} = 63112,58 + 2100,957 + 4539,1 = 69752,637 \text{ млн.руб.}$$

Прирост ценности составляет $69752,637 - 63112,58 = 6640,057$ млн. руб.
или 9,52 %.

4) прирост ценности за счет прироста величины ЧА и свободного денежного потока, остаточной прибыли или ценности, добавленной на предприятии за срок реализации проекта.

Оценка стоимости минерально-сырьевых активов (МСА) выполнена прямым методом с учетом состояния запасов, хотя при сроке реализации проекта 10 лет может быть использован опционный метод [62,63] (таблица 15).

Таблица 15 - Оценка ценности запасов минерального сырья по проекту «Комплекс по переработке апатит-бадделеитовых песков 2 поля техногенного месторождения»

Показатели	Единица измерения	Значение
Балансовые запасы j –го вида минерального сырья	млн. т.	115,693 [150, с. 62]
Срок отработки месторождения	годы	10
Годовой объем производства АК	тыс. т.	600
Годовой объем производства БК	тыс. т.	1,5

Цена апатитового концентрата	руб/т	4194
Цена бадделеитового концентрата	Руб/т	78258
Годовая извлекаемая ценность	млн. руб.	2633,787
Ценность МСА за 10 лет отработки при норме дисконта 12 %	млн. руб.	17515,27

Прирост ценности МСА в результате реализации инвестиционного проекта составляет 17515,27 млн. руб. Прирост запасов по отношению к запасам контура карьера до -350 м составляет $115,693 / 478,9 \times 100 = 24,2 \%$.

Влияние инвестиционного проекта на изменение конкурентного статуса компании представлено в таблице 16.

Таблица 16 - Расчет конкурентного статуса ОАО «Ковдорский ГОК» при реализации инвестиционного проекта по освоению техногенного месторождения

Показатели	Единица измерения	Значение
Инвестиции в отчетном году	млн. руб.	1167,3
Средние инвестиции	млн. руб.	1095,12
Инвестиции по проекту	млн. руб.	1661,911
Ежегодные инвестиции по проекту	млн. руб.	553,97
Активы компании до проекта	млн. руб.	18550,016
Активы компании с учетом проекта	млн. руб.	20981,368
Объем добычи в отчетном году	млн. т.	15,3
Объем добычи с проектом	млн. т.	20,3
Удельные инвестиции до проекта = $1167,3 / 18550,016 = 0,063$	руб/руб.	0,063
Удельные инвестиции с проектом = $(1095,12 + 553,97) / 20981,368 = 0,079$	руб/руб.	0,079
Выручка	млн. руб.	23856,920
Выручка с учетом проекта:	млн. руб.	26490,707
Темп прироста объема производства и продаж (по выручке)	%	11,04
Коэффициент финансовой зависимости компании до проекта		1,29
Коэффициент финансовой зависимости компании с учетом проекта		1,27
Конкурентный статус с учетом проекта $(1095,12 + 553,97) / 1095,12 \times 1,1104 \times 1,29 / 1,27 = 1,7$		1,7
ЧДД по проекту	млн. руб.	1778,1

Анализ инвестиционного проекта показал, что его реализация приводит к росту ресурсной ценности, ценности минерально-сырьевых активов, стратегического конкурентного статуса и фундаментальной ценности компаний.

Прирост величины чистых активов составляет 2100,957 млн. руб., прирост ценности МСА в результате реализации инвестиционного проекта составляет 17515,27 млн. руб., прирост ресурсной ценности равен 19616,227 млн. руб. Значение стратегического конкурентного статуса составляет 1,7. Прирост стратегической ценности компании составляет в зависимости от выбранной методики расчета от 3879,057 млн. руб. до 6640,057 млн. руб. или 6,15 - 9,52 %.

Предложенные методики развивают методы оценки конкурентоспособности, ценности компании и влияния стратегических инвестиционных проектов, объединяя стратегическое управление, финансовый и ценностно-ориентированный менеджмент [57-59,61,77,78].

1.5 Анализ и обоснование концепции переоценки сырьевого потенциала комплексных руд цветных, редких и редкоземельных металлов, перспектив их экспорта или импортозамещения

Большинство известных месторождений твердых полезных ископаемых, содержащих черные и, особенно, цветные металлы, имеет чрезвычайно многокомпонентный состав, включающий кроме основных ценных компонентов, как правило, еще несколько черных, цветных, редких, рассеянных, редкоземельных, малых, благородных, радиоактивных металлов и неметаллических полезных ископаемых в различных сочетаниях и минеральных формах с относительно высокими содержаниями, достаточными для извлечения существующими освоенными технологическими способами в обособленные продукты, имеющими спрос на сырьевых рынках. С одной стороны это повышает ресурсную и извлекаемую ценность сырья, с другой - обуславливает существенное осложнение технологических и экономических проблем поиска и объективной оценки экономической эффективности многочисленных возможных вариантов (в том числе оптимального) комплексного использования такого сырья в целом и производства каждого из его ценных компонентов в отдельности с выпуском конечных готовых продуктов, востребованных на национальном, а лучше и на глобальном рынках.

Традиционно при характеристике многокомпонентного минерального сырья один или несколько ценных компонентов (максимально до трех: свинец цинк и медь в полиметаллическом сырье), как правило, с относительно более высоким содержанием относят к основным, а все остальные, в том числе все без исключения редкие, рассеянные, малые, редкоземельные, благородные металлы, барит и т.д., к так называемым «попутным» или сопутствующим компонентам. В соответствии с действующей инструктивно-методической документацией в минерально-сырьевом комплексе России, «попутная» продукция не калькулируется, а списывается с общих затрат на производство по оптовым ценам, оставшаяся часть затрат относится на себестоимость основной продукции. Таким образом, себестоимость «попутной» продукции, в подавляющем большинстве случаев остается неизвестной, как и другие экономические,

финансовые показатели ее производства и экономической эффективности [79].

В теоретическом и прикладном планах определение дифференцированных технико-экономических показателей каждого из вырабатываемых при комплексной переработке многокомпонентного минерального сырья видов готовой продукции (ценных компонентов) в отдельности и оценки целесообразности и экономической эффективности ее производства представляет собой весьма сложную задачу, которую приходится в той или иной мере решать на всех стадиях и процессах производства: от геолого-разведочных работ для обоснованного оконтуривания и подсчета промышленных запасов многокомпонентных руд месторождения и отдельных ценных компонентов в них, при добыче из недр, последующем обогащении многокомпонентной руды и комплексной химико-металлургической переработки получаемых концентратов, вплоть до разработки и реализации гибкой рыночной политики ценообразования на конечную готовую продукцию комплексных производств для успешной и экономически эффективной их реализации на динамичных сырьевых рынках [79].

Следует отметить, что в процессе экономических исследований или при проектировании горнопромышленных объектов в зависимости от их цели рассчитывается себестоимость как основной, так и многих видов «попутной» продукции разными методами (их насчитывается в литературе - до 30!), в ряде случаев подобные расчеты эпизодически или более-менее регулярно выполняются и на некоторых предприятиях минерально-сырьевого комплекса, но полученные в разных организациях и на предприятиях показатели себестоимости одних и тех же «попутных» продуктов оказываются в большинстве случаев не сопоставимыми, поскольку единого методического подхода к дифференцированному калькулированию себестоимости каждого из получаемых продуктов в комплексных горнопромышленных производствах до сих пор не выработано [79].

В этих условиях минимальные содержания каждого из редких, рассеянных, редкоземельных, малых, благородных и других металлов, ценных компонентов при оконтуривании месторождений определяются на основе технологического принципа и прошлого опыта исключительно интуицией конкретного исполнителя без выполнения технико-экономического обоснования этого важного параметра кондиций, поскольку, как отмечалось выше, себестоимость «попутных» компонентов, за редким исключением на предприятиях не калькулируется.

Повсеместно используемая традиционная методика оценки экономической эффективности извлечения каждого из ценных составляющих, в том числе «попутных», при комплексной переработке многокомпонентного сырья существенно завышает необходимые затраты, связанные с организацией их производства и, соответственно, завышаются минимальные содержания каждого из ценных компонентов при оконтуривании месторождений (участков недр), относимых к категории промышленных запасов даже в тех случаях, когда их себестоимость определяется каким-либо из известных методов калькулирования себестоимости «попутной» продукции.

Как показывает анализ [79], основная специфическая особенность экономики комплексных производств заключается в том, что высокая экономическая эффективность комплексного использования многокомпонентного сырья (минерального, растительного, биологического и т.д.) в целом еще не свидетельствует об эффективности производства каждого из извлекаемых ценных составляющих (компонентов) и наоборот. Поэтому необходима не только общая оценка эффективности комплексного использования ресурса в целом, но и дифференцированная оценка экономической эффективности получения каждого из ценных составляющих в отдельности, т.е. определение рационального круга ценных компонентов сырья, подлежащих извлечению в конкретных социально-экономических условиях.

Традиционный подход к решению проблемы в конечном счете основывается на окупаемости полной себестоимости оцениваемого компонента, характерного для монопродуктовых предприятий, т.е. не учитывает специфику комплексных производств и на практике приводит к завышению затрат, необходимых для организации производства каждого отдельного компонента, необоснованному резкому сужению экономически эффективных границ комплексного использования ресурсов. На конкретном примере высокорентабельной добычи и комплексной переработки сырья в целом (такая оценка в принципе не может выявить индивидуальную рентабельность производства отдельных ценных составляющих сырья и подобна «средней температуре по больнице») показана ошибочность традиционного подхода к оценке [79], приводящая к парадоксальным результатам, когда отказ от производства «убыточного» компонента, вопреки логике, приводит к снижению эффективности производства всех других компонентов и промышленного использования многокомпонентного сырья в целом.

Таким образом, вместо субъективного интуитивного подхода

предложена научно обоснованная целостная методология решения экономических проблем комплексного использования минерального и других видов многокомпонентного природного и техногенного сырья, в том числе экономического обоснования основных параметров кондиций – бортовых содержаний каждого из ценных компонентов сырья (включая и основные!), проверенная на практике [79].

К этому еще надо добавить, что величина прямых затрат, непосредственно связанных с производством только одного конкретного ценного компонента при комплексном использовании сырья существенно (как минимум на порядок!) ниже его полной себестоимости (суммы прямых и соответствующей части общих косвенных расходов комплексного многономенклатурного производства). Поэтому использование разработанной методики оценки по сравнению с традиционной существенно расширяет экономически эффективные границы и величину промышленных запасов месторождений многокомпонентных руд в результате снижения бортовых содержаний каждого из ценных компонентов, повышает эффективность добычи и комплексной переработки сырья, рентабельность недропользования. На основе этого можно утверждать, что сырьевая база твердых полезных ископаемых является недооцененной, что снижает ее капитализацию и инвестиционную привлекательность.

Отмеченное обуславливает целесообразность и настоятельную необходимость переоценки сырьевого потенциала и прироста запасов ТПИ, особенно на Крайнем Севере и в Арктической зоне РФ (АЗРФ) на основе разработанной авторами настоящей работы методики экономического обоснования основных параметров кондиций (совокупности бортовых содержаний каждого из ценных составляющих и минимально-промышленного содержания всех ценных составляющих в пересчете на условный компонент) для экономически обоснованного оконтуривания и подсчета промышленных запасов месторождения в целом и каждого из ценных компонентов в нем в отдельности, в первую очередь наиболее крупных месторождений стратегических видов ценных компонентов, пользующихся повышенным стабильным спросом на мировых сырьевых рынках. Такая переоценка является наименее затратным способом существенного прироста запасов ТПИ, поскольку ее можно осуществить по уже имеющимся геолого-технологическим данным, при минимуме дополнительных объемов геологоразведочных работ (ГРР) в краевых зонах на флангах известных месторождений.

На основе результатов такой работы может быть разработана научно обоснованная экономически эффективная Государственная Программа

приоритетного освоения конкретных природных и техногенных месторождений и повышения эффективности недропользования, минерально-сырьевого комплекса страны в целом в целом.

Кроме того, дополнительные крупные сырьевые ресурсы ценных компонентнов сосредоточены в постоянно пополняющихся отвалах, хвостохранилищах забалансовых руд и отходов горнообогатительных и металлургических предприятий, которые, во многих случаях представляют собой крупные потенциальные техногенные месторождения и уже частично используются.

Кроме того, настоятельная необходимость и экономическая целесообразность переоценки сырьевого потенциала комплексных руд, как показывает анализ современного состояния минерально-сырьевой базы России и стран СНГ [79-82] обусловлена следующими обстоятельствами:

- большинство промышленных запасов комплексных многокомпонентных руд месторождений распределенного и, особенно, нераспределенного фонда недр было поставлено на госбаланс еще во время существования СССР, т.е. их геолого-экономическая оценка была выполнена по методологии и стоимостным параметрам плановой экономики;

- геолого-экономическая оценка комплексного минерального сырья выполненная 1990-х годов в условиях плановой экономики, ориентированной на самообеспечение страны всеми видами минерального сырья при изоляции от мировой экономики, по внутренним ценам на основную и попутную продукцию, не отражавшим их реального уровня на внешнем рынке и перспективной потребности народного хозяйства;

- за длительный период, последовавший после постановки попутных компонентов на Госбаланс запасов, несмотря на значительные научные достижения по совершенствованию технологических схем извлечения редких и редкоземельных металлов из, не было предпринято реальных мер по повышению уровня комплексного использования многокомпонентных руд, - наоборот, в связи с общим спадом промышленного производства в период рыночных преобразований 1990-х годов их выпуск резко сократился. В результате дефицит высокотехнологичных отраслей промышленности в этих соединениях покрывается за счёт импорта;

- при утверждении запасов, так называемых, попутных компонентов в рудах освоенных и резервных месторождений, экономическая целесообразность их извлечения оценивалась по традиционной методике, имеющей существенные недостатки, и при условии полного потребления всей попутной продукции из всей массы добываемых руд, что многократно (по ряду компонентов в десятки раз) превышала потребность в ней. В

результате некоторые недропользователи уже сталкиваются [81,83] или непременно столкнутся с невозможностью выполнения требований лицензионных соглашений по промышленному извлечению ряда ценных компонентов разрабатываемых месторождений многокомпонентных руд, из-за невозможности их реализации на внутреннем и глобальном рынках в результате падения или полного отсутствия спроса в динамичной рыночной экономике, особенно в период экономических или финансовых кризисов;

- после выхода в 1996 г. методики геолого-экономической оценки (переоценки) запасов месторождений, учитывающей переход на рыночные отношения [84] в РФ осуществлялась корректировка промышленных запасов большинства месторождений по укрупненным показателям, но она по существу не затрагивала проблему методологии экономической оценки комплексного использования сырья.

В сложившейся ситуации особую актуальность приобретает проблема полной системной междисциплинарной технико-экономической переоценки ранее утверждённых в разные годы запасов всех попутных полезных компонентов на единой методологической основе с учётом совокупности всех факторов: технологической возможности их извлечения из руд, концентратов, промежуточных продуктов и отходов производства (пылей, шлаков, шламов, сточных вод, возгонов, фосфогипса и т.п.), перспективной потребности в них наукоёмких отраслей народного хозяйства, конъюнктуры внутреннего и мирового рынка и уровня цен, современной научно обоснованной методологии оценки экономической эффективности извлечения каждого из ценных составляющих, учитывающей специфические особенности экономики комплексного использования многокомпонентного минерального сырья [79].

В связи с циклическими изменениями мировой экономики, конъюнктуры мировых сырьевых рынков и научно-технического прогресса, переоценке и переутверждению должны подлежать не валовые запасы сопутствующих компонентов в общих геологических границах разведанных месторождений, а только в той их части, которая должна быть вовлечена в освоение в среднесрочной перспективе. Причем учету подлежат запасы только тех сопутствующих компонентов, содержания которых выше предельных (браковочных, бортовых), определяемых из условия окупаемости только прямых затрат, непосредственно и неизбежно связанных с организацией производства каждого из них без учета какой-либо части косвенных затрат на добычу и первичные стадии подготовки сырья к разделению (обогащению) в соответствии с методикой, изложенной в работах [79].

Ниже исследованы перспективы пересмотра потенциала, возможности развития производства и импортозамещения в РФ стратегических видов «попутных» ценных компонентов на примере редкоземельных металлов, циркония и титана.

1.5.1 Мировое производство и рынок редкоземельной продукции, место в нем России

Редкоземельные металлы относятся к видам минерального сырья, имеющим стратегическое значение для всех развитых стран мирового сообщества [85-90]. Глобальный рынок редкоземельных металлов растет быстрыми темпами. За последние 50 лет его объем увеличился более чем в 25 раз (с 5 до 125тыс. т в год) [89].

Редкие и редкоземельные элементы, металлы обладают уникальными свойствами, благодаря чему используются в сфере высоких наукоёмких технологий. Уровень их применения в отраслях экономики является показателем научно-технического развития страны.

Главными сферами применения РЗМ являются: выпуск магнитов (22% от объема потребления РЗМ), различных конструкционных материалов (около 19%), современных катализаторов для нефтехимии (18%), а также высококачественной оптики, стекла и приборов на их основе (около 15%). Наиболее перспективные и быстрорастущие области применения РЗМ связаны с производством гибридных автомобилей, ветроэнергетических турбин, оборонной, телекоммуникационной, компьютерной и телевизионной техники, автокатализаторов и катализаторов для крекинга нефти, лазеров, сверхпроводников и топливных элементов, металлургической продукции с уникальными свойствами и пр. [89,92].

Распределение запасов РЗМ среди ведущих сырьевых стран крайне неравномерное. До недавнего времени 97% РЗМ производилось в Китае, при этом он контролировал до 42% мировых запасов. Используя преимущества сырьевой базы, отсутствие жестких экологических требований и низкие затраты, китайские производители РЗМ в течение 10–15 лет поставляли РЗМ на глобальный рынок по демпинговым ценам. Как следствие, цены на РЗМ сократились в 2–4 и более раз (в зависимости от ликвидности того или иного РЗМ). Это привело к закрытию РЗМ-производств за пределами Китая из-за нерентабельности (половину концентратов и полученных в ходе их первичной переработки смесей РЗМ китайцы отправляли на сепараторные заводы в развитых странах). Развитые страны при этом делали ставку на производство наиболее сложной и качественной дорогой продукции с использованием РЗМ [89].

После тактической победы Китай локализовал на своей территории полную технологическую цепочку РЗМ-производств (карбонаты, оксиды и индивидуальные металлы, а также готовые изделия из РЗМ) и тем самым обеспечил доступ к рынкам конечной продукции с высокой добавленной стоимостью, поставляемой для собственных нужд, а также на экспорт странам с развитыми высокотехнологичными отраслями (США, Япония и др.). Это даже не столько давно продуманная стратегия, сколько логичное направление развития китайской экономики, где труд ценится все дороже и где все сильнее проявляются ресурсные, транспортные и экологические ограничения [89].

В рамках стратегии создания полного цикла «от месторождения к магнитам» Китай консолидирует производство РЗМ на базе крупнейшего государственного производителя. Из средств государственного бюджета создан специальный фонд реструктуризации производства РЗМ, поддержка отрасли осуществляется посредством формирования стратегических резервов РЗМ [89].

Мировая добыча РЗМ до 2010 г. росла весьма быстрыми темпами. В 2010 г., по оценке USGS, добыча с учетом России составила 124,1 тыс. т РЗМ в пересчете на оксиды (РЗО). В 2012 г. объем добычи снизился до 106,9 против 110,0 тыс. т РЗО годом ранее.

Согласно отчету Геологической службы США за 2014 г., запасы РЗМ в мире оцениваются в 130 млн. т. Мировая их добыча в 2014 г. осталась на уровне 2013 г. и составила 110 тыс. т. А их потребление в мировых масштабах, по прогнозам, будет расти со скоростью 5% в год с 2014 по 2020 гг.

Если недавно большие запасы и крупнейшее в мире производство РЗМ считались неоспоримым геополитическим преимуществом Китая, поскольку они необходимы для выпуска высокотехнологичной продукции, то расстановка сил на этом рынке резко изменилась в 2013 и 2014 гг. [93].

Около 40% мировых запасов (2014 г.), или 55 млн. т, находятся в Китае. Причем 70% китайского производства приходится на месторождение Баян-Обо во Внутренней Монголии, которое разрабатывается с 1957 г. и запасы которого оцениваются в 48 млн. т [93]. На втором месте Бразилия с 20% мировых запасов объемом в 22 млн. т. По данным на 1993 г. (с тех пор новых адекватных данных не приводится), тройку лидеров замыкает Россия с 19 млн. т запасов. Но если учесть запасы в 150 млн. т одного из самых крупных в мире месторождений РЗМ, которое находится в Сибири, в массиве Томтор на границе между Якутией и Красноярским краем, то Россия выбивается в лидеры. Правда, данное месторождение является труднодоступным и не

разрабатывалось, оценка его огромных объемов под вопросом, поэтому пока данные цифры большинством экспертов не учитываются в оценках и расчетах.

Значительные запасы РЗМ также находятся в США – 18 млн. т, или 9% от общемирового объема. Единственная американская компания Molycorp, которая занимается добычей и производством РЗМ в США (шт. Калифорния), расширила и модернизировала старые мощности, расположенные в Калифорнии. Правда, летом 2015 г. компания объявила о банкротстве, поскольку не могла обслуживать долговые обязательства в размере почти \$3 млрд., привлеченных на модернизацию производства и покупку канадской компании. Тем не менее, Molycorp не стала останавливать операционную деятельность и надеется выйти из состояния банкротства. А благодаря проведенной модернизации рассчитывает даже нарастить производство до 15 тыс. т в год. Кроме того в США в 2014 г. работы по разведке месторождений РЗМ велись в 9 штатах, в том числе в Bear Lodge в Вайоминге, в Elk Creek в Небраске, в La Paz в Аризоне, в Pea Ridge в Миссури, в Round Top в Техасе.

Пятерку лидеров замыкают Индия (3,1 млн. т, или 2,2%) и Австралия (2,1 млн. т, или 1,5%, по другим данным, на «зеленом континенте» - 3,2 млн. т РЗМ).

Весь рост производства в период с 2006 по 2010 гг., имел китайские корни (средние темпы роста производства РЗМ в данной стране составили 11% в год); производство в остальной части мира снижалось в среднем почти на 4% в год, в основном вследствие глобального экономического кризиса в 2009 г. и уменьшения китайской экспортной квоты в 2010 г., которая ограничила доступность руды [94].

В 2014 г. по объемам производства РЗМ лидировали 8 стран (тыс. т): Китай - 95, США - 7, Индия - 3, Австралия – 2,5, Россия 2,5, Таиланд – 1,1, Малайзия – 0,2 (хотя собственно запасы этой страны относительно незначительные - всего 30 тыс. т), Вьетнам - 0,2 [93].

Причем за 2014 г. некоторые из этих стран серьезно нарастили объемы производства. К примеру, в Австралии производство выросло на 500 т, в Таиланде - на 300 т. Индия собирается довести производство до 5 тыс. т в год, нацелившись на рынок Японии. Между тем при участии японских компаний и капиталов нарастить производство до 10 тыс. т планирует Вьетнам. В теории и США могут повысить производство до 15 тыс. т.

Кстати, годом ранее в восьмерку лидеров среди производителей РЗМ входила и Бразилия с 330 т, но за 2014 г. данных по этой стране нет.

В 2014 г. Китай экспортировал по своим квотам 34617 т РЗМ-

продукции. При этом китайцы жестко контролируют нелегальный экспорт и по сей день активно наращивают собственные запасы РЗМ. Однако в августе 2014 г. ВТО вынесло решение о нелегитимности квотирования экспорта в Китае. Китай объяснял свои квоты заботой об окружающей среде, но на самом деле главная причина несколько иная и вполне понятная – контроль цен на рынке [85,86]. В то же время есть и другая аргументация: в Китае всего три основных месторождения РЗМ, которые уже на 2/3 выработаны. И, вводя квоты на экспорт, тем самым Китай пытается сохранить на будущее больше ресурсов для внутреннего потребителя.

Чтобы избежать зависимости от поставок из Китая, другие игроки на рынке начали наращивать производство и вести разведку новых месторождений РЗМ. Разведка велась в Австралии, Бразилии, Канаде, Китае, Финляндии, Гренландии, Индии, Кыргызстане, Мадагаскаре, Малави, Мозамбике, Намибии, Южной Африке, Швеции, Танзании, Турции и Вьетнаме, а австралийская горнодобывающая компания Lynas открыла новые мощности в Малайзии. Крупные не разрабатываемые запасы РЗМ сосредоточены в Канаде на месторождениях Thor Lake (провинция Северо-Западные Территории), Strange Lake (полуостров Лабрадор) и Noidas Lake (провинция Саскачеван).

В июле 2011 г. исследовательская группа из Японии обнаружила на дне Тихого океана обширные залежи РЗМ-материалов. Находка подтверждена образцами грунта, извлеченными со дна на глубинах от 3500 до 6000 м в 78 местах. Залежи располагаются в международных водах и тянутся к западу и востоку от Гавайев, а также к востоку от Таити и Французской Полинезии. По оценкам специалистов, найденные залежи содержат от 80 до 100 млрд. т РЗМ, что значительно больше текущих глобальных запасов на уровне 100 млн. т [94]. Однако добыча РЗМ с таких глубин пока остается проблематичной по техническим и, особенно, экономическим причинам.

В 2014 г. американцы импортировали РЗМ на \$210 млн. США закупают РЗМ, главным образом, в четырех странах (данные за 2010-2014 гг.): Китай – 75%, Франция – 6%, Япония – 6%, Эстония – 4%, другие страны – 9% [9]. Кстати, в 2014 г. США на закупку РЗМ потратили на \$46 млн. меньше, чем годом ранее, когда американцы потребили 10,5 тыс. т РЗМ. Но снижение потребления в денежном эквиваленте связано с тем, что в 2014 г. серьезно упали цены: как сообщает Wall Street Journal, цены на китайскую продукцию рухнули на 33% [93].

Ключевыми потребителями РЗМ являются страны-лидеры мировой экономики: Китай (54%), Япония и Южная Корея (24%), страны Европы (в основном Германия и Франция, 13%), США (8%) [89].

В 2011-2012 гг. рынок по РЗМ-продукции был достаточно насыщен и предложение устойчиво превышало спрос, что обусловлено слабо предсказуемым поведением на мировом рынке Китая. Прогнозируется, что к 2020 г. объем мирового спроса на РЗМ вырастет еще в 1,5–2 раза и достигнет 185–200 тыс. т в год [89]. Предложение на рынке РЗМ, вероятно, по-прежнему будет превышать спрос, однако это будет происходить за счет избытка лантана, церия и других легких РЗМ. В свою очередь, средние и тяжелые лантаноиды (самарий, европий, гадолиний, диспрозий, тербий, гольмий, эрбий, туллий, а также иттербий, лютеций и иттрий) останутся дефицитными и даже остродефицитными для крупнейших промышленно развитых стран [89].

До середины 2011 г. уровень цен на РЗМ определялся экспортными квотами Китая, который в 2010 г. резко сократил их объем и заявил о возможном прекращении экспорта оксидов РЗМ среднетяжелой группы к 2015–2016 гг. в связи с ростом их внутреннего потребления и исчерпанием сырьевой базы [89]. Это привело к скачку цен на рынке вне Китая – в течение 2010 г. и первой половины 2011-го цены на РЗМ выросли в 5–10 раз. Особенно это коснулось материалов с более низкой стоимостью, т.к. торговцы ограничили их продажи, чтобы максимизировать экспорт материалов более высокой ценности [10]. Но уже через два года цены начали падать, а паника утихла. На это повлияли сразу три фактора [95]:

- *Страны начали добывать РЗМ.*

- *Компании сократили зависимость* (В Hitachi нашли способ использовать меньше диспрозия для производства магнитов в электронике. Panasonic разработал методику переработки неодима из старых электроприборов).

- *Контроль за экспортом не был сильным* (Ограничения на экспорт в Китае не были в полной мере эффективными, особенно для тяжелых редкоземельных элементов. Некоторые небольшие китайские компании нашли способ обойти запрет, поэтому острого дефицита все же не было. При этом некоторые китайские производители сильно пострадали от обвала цен в 2012 г.).

Таким образом «редкоземельная паника» была слишком раздута.

Китай ограничивал экспорт, для того чтобы оказать давление на Японию, но стране удалось сократить свою зависимость, поэтому среди пострадавших оказались сами китайские власти, потерявшие реальные рычаги давления из-за слишком агрессивной политики.

США также весьма успешно справились с запретами в короткие сроки, хотя были опасения, что под угрозой может оказаться производство

вооружения. Рынок сам урегулировал все проблемы и сделал это весьма быстро, что является отличным примером того, что политики не должны поддаваться давлению и действовать слишком быстро на фоне сырьевых угроз. Резкое повышение цен весной и летом 2011 г. сменилось медленным, но неуклонным падением осенью и зимой, что являлось ответом на претензии со стороны ВТО.

В декабре 2011 г власти КНР установили первый уровень квот на экспорт в 2012 г. в размере 10,546 тыс. т. В марте Япония, США и Евросоюз подали иск на КНР в ВТО из-за сокращения экспорта РЗМ.

Пик стоимости РЗМ был достигнут в период лето-осень 2011 г., затем начался спад. По состоянию на март 2012 г. цены достигли своего наименьшего значения за прошедший год, однако Китай, как отмечалось выше, не увеличивал квоты на экспорт. Также можно отметить, что цены на некоторые виды РЗМ продолжали расти или оставались неизменными. Это можно объяснить тем, что они экспортируются в малых количествах и на них нет стабильно высокого спроса.

В 2011 г. доля Китая составляла 94% мирового производства. Новые проекты в остальной части мира (таблица 17), как прогнозировали эксперты, принесут дополнительно на рынок 56,0-57,0 тыс. т РЗО уже в 2015 г. [96].

Таблица 17 - Инвестиционные проекты по добыче РЗМ в зарубежных странах [89]

Проект	Страна	Оператор	Инвестиции, \$млн.	Год начала производства РЗМ	Запасы РЗМ, тыс. т
Mountain Pass	США	Molycorp.	895	2012	40
Mount Weld	Австралия	Lynas Corp.	1034	2012	22
New Monazite processing plant	Индия	Indian Rare Earth	н./д.	2012	10
Steenkampskraai	ЮАР	Great Western Minerals Group	н./д.	2013	5
Dubbo Zirconie	Австралия	Alcane Resources	759	2014	7
Kyanefield	Гренландия	Greenland Minerals & Energy	1535	2015	41
Nolans Bore	Австралия	Arafura Resources	903	2015	20
Zandkopfsdrift	ЮАР	Frontier Rare Earths	938	2015	20
Nechalacho	Канада	Avalon Rare Metals	884	2015	10
Bear Lodge	США	Rars Element Resources	446	2016	10
Hoidas lake	Канада	Great Western Minerals Group	н./д.	2016	3-5
Strange Lake	Канада	Quest Rare Minerals	548	2017	12

Страны–потребители РЗМ (США, Япония, Южная Корея и страны ЕС) приняли экстренные меры по развитию научно-технологической базы и поддержке компаний с диверсифицированными источниками сырья.

Помимо разработки новых месторождений и наращивания добычи основными производителями РЗМ, на ценах на их продукцию сказались и

поиски новых способов более эффективного использования РЗМ. В частности, эффективными оказались следующие шаги корпоративных покупателей [93]:

- в Hitachi нашли способ использовать меньше диспрозия для производства магнитов в электронике;
- Panasonic разработал методику переработки неодима из старых электроприборов;
- выросло использование LED-технологий, которые заменяют флуоресцентное освещение и нуждаются в меньшем объеме РЗМ;
- Toyota разработала двигатели для гибридных и электрических транспортных средств, производство двигателей не нуждается в РЗМ;
- нефтепереработчики сумели исключить РЗМ из состава катализаторов, используемых при переработке нефти.

Благодаря этим мерам цены на РЗМ начали снижаться, возврата к пиковым значениям, вероятно, уже не произойдет [89].

В свою очередь, в США компания Molycorp создала глобальный вертикально интегрированный холдинг путем поглощения разделительного производства в Эстонии «Силмет» в 2011 г. и технологического лидера отрасли, компании Neo Materials в 2012-м. Япония диверсифицирует поставки путем добычи РЗМ в Казахстане, Индии и Вьетнаме (совместно с местными компаниями). В ноябре 2012 г. запущен завод по производству концентратов РЗМ SARECO, планируется создание завода по разделению РЗМ и производства магнитов. Южная Корея в лице государственной компании KORES участвует в освоении РЗМ-месторождений в ЮАР. Страны ЕС заключают соглашения о сотрудничестве со странами – производителями РЗМ (Германия в 2012 г. подписала соглашения с Казахстаном и Монголией), а также выделяют банковские гарантии на поставки РЗМ [89].

За весь 2012 г. РЗМ и их соединения показали тенденцию к неуклонному снижению стоимости [97]. Наименьшим колебаниям подвержены цены на тяжелые (и, как следствие, самые дорогие) РЗМ, что может объясняться крайне малыми объемами их потребления. В целом, снижение цен обусловлено тем, что основной поставщик в мире – Китай – под давлением угроз о введении санкций со стороны ВТО повысил экспортные квоты на РЗМ, после того, как в 2010 г. квоты были резко понижены (именно в тот период времени РЗМ достигли пика своей стоимости).

Динамика цен на РЗМ на основе Китайских контрактов за 2005-2014 гг. и варианты их прогноза до 2018 г. представлены в таблицах 18 и 19 соответственно.

Таблица 18 – Цены основных видов оксидов РЗМ, \$/кг

Металл	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Лантан 99,0%	1,6	1,8	3,1	7,8	5,9	25,0	104,9	22,0	7,5	5,8
Церий 99,0%	1,4	1,5	2,5	4,4	4,2	23,0	102,5	22,0	7,8	5,4
Празеодим 99,0%	8,3	14,0	28,0	27,0	15,0	49,0	196,3	112,0	94,0	121,1
Неодим 99,0%	7,4	15,0	29,0	27,0	15,0	49,0	234,0	114,0	70,0	67,1
Самарий 99,0%	-	-	3,3	4,5	4,5	17,0	103,5	59,0	14,2	8,9
Европий 99,9%	277,0	239,0	297,0	470,0	467,0	558,0	2924,0	2332,0	1126,0	936,8
Гадолиний 99,0%	-	-	8,8	9,8	6,6	23,5	149,0	90,0	47,0	46,5
Тербий 99,0%	311,0	460,0	554,0	657,0	352,0	542,0	2387,0	1873,0	936,0	459,5
Диспрозий 99,0%	41,0	69,0	83,0	112,0	104,0	232,0	1471,0	980,0	534,0	811,7
Иттрий 99,999%	-	4,0	6,9	15,0	14,0	29,0	136,0	85,0	25,0	18,7
<i>Источник: Исследование «Мировой рынок редких и редкоземельных металлов 2015» / MetalResearch / май 2015 [98]</i>										

Таблица 19 – Варианты прогноза мировых цен основных видов оксидов РЗМ, \$/кг

Металл	Оптимистичный прогноз					Пессимистичный прогноз				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Лантан 99,0%	5,8	34,6	37,5	40,5	43,4	5,8	8,0	7,0	7,5	7,9
Церий 99,0%	5,4	33,3	36,2	39,0	41,9	5,4	4,9	3,8	3,7	3,5
Празеодим 99,0%	121,1	91,8	96,4	101,0	105,6	121,1	97,0	49,0	47,0	45,0
Неодим 99,0%	67,1	89,0	93,8	98,6	103,4	67,1	65,7	59,0	58,3	49,1
Самарий 99,0%	8,9	33,4	35,7	38,1	40,4	8,9	22,0	18,7	18,4	13,9
Европий 99,9%	936,8	1308,7	1369,3	1429,9	1490,5	936,8	1012,8	927,8	918,9	802,3
Гадолиний 99,0%	46,5	56,2	59,2	62,3	65,3	46,5	41,3	37,0	36,6	30,7
Тербий 99,0%	459,5	1091,6	1135,0	1178,3	1221,7	459,5	879,8	819,0	812,7	729,2
Диспрозий 99,0%	811,7	590,7	617,4	644,1	670,9	811,7	460,2	422,7	418,8	367,4
Иттрий 99,999%	18,7	45,2	47,3	49,4	51,6	18,7	34,8	31,8	31,5	27,4
<i>Источник: Исследование «Мировой рынок редких и редкоземельных металлов 2015» / MetalResearch / май 2015 [98]</i>										

Конец января 2015 г. ознаменовался открытием нескольких новых месторождений, и, по крайней мере, одна компания осуществила проект по расширению, за счет дополнительного бурения. Search Minerals сообщили о новом месторождении РЗМ в Port Hope Simpson на Лабрадоре. Американская частная компания RioSol и ее перуанский филиал Compania Minera Rio Sol сделали значительное открытие РЗМ в Перу. Между тем Ucore Rare Metals сообщили о расширении минерализации в рамках проекта Bokan-Dotson Ridge на Аляске.

Северная Корея решила начать добычу РЗМ, чтобы повысить престиж экономики. Основываясь исключительно на приблизительных оценках,

Северная Корея утверждает, что в ее распоряжении находится около 216 млн. т РЗМ-ресурсов. Тем не менее, это грубая оценка, которая не основывается на каких-либо полевых исследованиях. По данным китайских чиновников, считается, что РЗМ-месторождения Северной Кореи могут иметь 48 млн. т, что является вторым показателем по величине в мире, после Китая, чьи запасы оцениваются в 89 млн. т.

Китай по-прежнему занимает лидирующее место в мире по добыче РЗМ и оставляет за собой роль монополиста в этой области, захватив практически 90% от мирового производства. ВТО запретила Китаю вводить экспортные квоты, и, за счет этого, повышать цены. Тем не менее, Китай объявил новый план по укреплению своего «господства» в отрасли, путем реализации лицензий по производственному контролю или «зеленых разрешений». Однако до сих пор все подробности об этом плане остаются отрывочными.

В результате развития производств помимо Китая к 2020 г. доля Китая на рынке РЗМ сократится вдвое. Крупнейшими производителями РЗМ за пределами Китая станут вертикально интегрированные компании США и Австралии. В то же время «окно возможностей» для вхождения в тройку лидеров среди некитайских производителей для РФ сохраняется [89,99].

Объемы торговли чистыми РЗМ в общем объеме по весу в мире составляют 16%, остальные 84% приходятся на их соединения (оксиды, карбонаты и т.п.). В 2012 г. объемы торговли снизились на 18% и составили в сумме 65,0 тыс. т, при этом торговля чистыми РЗМ по весу возросла на 13% (до 10,8 тыс. т), а по соединениям снизилась на 23% (до 54,2 тыс. т). В 2013 г. негативные тенденции сокращения объемов торговли сохранились [89].

В стоимостном выражении торговля РЗМ и их соединениями в 2012 г. снизилась с 4,44 до \$2,095 млрд., причем практически синхронно – как по чистым металлам (до \$534 млн., на 44%), так и по соединениям – \$2,095 млрд., на 52%. Это произошло, во-первых, из-за общего снижения объемов торговли по весу, во-вторых, из-за уменьшения доли дорогостоящих РЗМ в мировой торгуемой структуре ассортимента (среднетяжелая группа), и из-за одновременного увеличения дешевых (легких лантаноидов), в-третьих, благодаря вариации чистоты реализуемых металлов [89].

Крупнейшими мировыми импортерами РЗМ и их соединений являются Япония (44,5% объема глобального рынка по массе, около 71% по стоимости), Малайзия (около 20% по весу и 1,1% по стоимости), Норвегия (4% и, соответственно, 2%) и Гонконг (3% и, соответственно, 4%). Динамика импорта РЗМ по странам разнонаправленная – например, в Малайзии импорт многократно возрос – до 2118 т, Гонконг нарастил поставки на внутренний

рынок до 315 т, Нидерланды – до 297 т. Но Япония сократила ввоз на 8%, Норвегия – на 21%, Франция – на 44%. Россия в 2012 г. импортировала только около 109 т РЗМ и соединений [89].

В настоящее время существенных изменений структуры импорта РЗМ в мире не наблюдается. Это означает, что заявленные новые инвестиционные проекты по добыче редких земель в мире еще не начаты, либо не обеспечивают поступления металлов на мировые рынки в объемах, способных повлиять на изменение позиций стран-импортеров и стран-экспортеров. Такие диспропорции, наблюдаемые по параметрам веса и стоимости РЗМ, закупаемых ведущими странами-импортерами, также объясняются различающейся структурой закупок номенклатуры РЗМ, имеющих разную стоимость, различающихся в десятки и сотни раз, а также потреблением металлов с разными показателями по чистоте продукта [89].

К ведущим экспортерам РЗМ относятся Китай (4,756 тыс. т в 2012 г., или 44% в мировом экспорте по весу и 55% по стоимости), США (1,822 тыс. т; 17% и, соответственно, 22,2%), Вьетнам (1,458 тыс. т; 13,5% и, соответственно, 8,3%) и Гонконг (451 т; 4% и, соответственно, 2,1%). Основной получатель китайской РЗМ-продукции – Япония. Объем экспорта из Китая в Японию в 2012 г. снизился на 4%, до 2,985 тыс. т. Крупными покупателями китайских РЗМ являются также Норвегия, Нидерланды, Южная Корея и другие страны. Россия не относится к заметному игроку на рынке поставок РЗМ (в 2012 г. – \$574 тыс., рост – 9%) [89].

За последнее время Китай провел много изменений в промышленности РЗМ. Пекин осуществил консолидацию отрасли до шести крупных организаций во главе с China North Rare Earth Group. Помимо объединения производства рудников, в стране ведется модернизация низко технологичных подразделений и перерабатывающих предприятий страны [100].

После решения ВТО, Китай был вынужден отменить свою систему десятилетней давности в отношении квот на экспорт РЗМ. Министерство промышленности страны объявило новые квоты по добыче и экспорту РЗМ-продукции на 2015 г. При этом квоты на экспорт выросли на 12 % по сравнению установленными в 2014 г., в то время как переработка может увеличиться на 10,6 %. 60 % квот были распределены в China North Rare Earth Group (Китайская Северная группа РЗМ). Статистика ассоциации РЗМ-промышленников Китая показывает, что после спада экспорта в январе 2015 г., экспорт РЗЭ уже восстановлен и увеличился в феврале на 24,7% в годовом исчислении до 2052 т. Поэтому рост цен в начале 2015 г. к концу осени остановился, кроме оксида эрбия [100].

В СССР существовала развитая редкоземельная промышленность,

выпускавшая полную номенклатуру РЗМ-продукции высокого качества на основе отечественного сырья. Годовое производство РЗМ в СССР составляло 8,5 тыс. т (1991 г.) или 13 % от мирового. Из них 6-6,5 тыс. т шло на внутренний рынок, примерно 1,5 тыс. т экспортировалось. После распада СССР многие предприятия, добывающие РЗМ, остались в бывших союзных республиках, на Россию в настоящее время приходится только 2,1% от мирового производства РЗМ, однако, потенциал намного выше [101]. По оценкам крупнейших потребителей, прогнозные потребности экономики РФ в РЗМ к 2020 г. увеличатся в несколько раз [87,102].

В России запасы РЗМ достигают почти 28 млн. т в пересчете на их оксиды [86,87,103], страна по этому показателю находится на втором месте в мире после Китая. Более двух третей российских балансовых запасов РЗМ сосредоточены в Мурманской области; здесь же находятся и все разрабатываемые месторождения: уникальная Хибинская группа апатит-нефелиновых месторождений, на долю которой приходится 42,2% балансовых запасов страны и крупное Ловозерское Ti-TR-Nb-Ta месторождение, заключающее 25,4% запасов [104]. Месторождения Хибинской группы в настоящее время разрабатываются исключительно как апатитовое сырье, большинство остальных ценных компонентов практически не извлекается и направляются в неиспользуемые отходы обогащенного и химического производств. Содержание РЗМ в комплексных апатит-нефелиновых рудах относительно невелико, всего около 0,4% $\sum \text{TR}_2\text{O}_3$, но достигнутые объемы добычи руды обеспечивают извлечение из недр большого количества РЗМ: в годовом объеме добычи руды ОАО «Апатит» содержится 72-87 тыс. т оксидов РЗМ, которые в дальнейшем не извлекаются в целевые продукты [90]. Если извлекать редкие земли из всего производимого и перерабатываемого в России апатита, то их количество превысит половину современной мировой потребности в РЗМ.

В 1990 г. в СССР производилось 8,5 тыс. т РЗМ в пересчете на суммарные оксиды [105]. Развитая редкоземельная промышленность СССР занимала 3-е место в мире и полностью обеспечивала потребности внутреннего рынка и экспорта. О высоком качестве редких земель, выпускаемых заводами СССР, говорит тот факт, что его продукция пользовалась высоким международным авторитетом и экспортировалась в такие страны, как США, Япония, Германия и т.д. [105].

В настоящее же время Россия обеспечивает только 2,1% мирового производства РЗМ.

В 2005 г. на конкурс Русских Инноваций был подан проект «Металлургический завод по производству редкоземельных металлов»,

разработанный совместно ГХК (Росатом), АК «Алроса» (Республика Саха-Якутия, алмазы), администрацией г. Железногорска и ИХХТ СО РАН. В качестве исходного сырья в проекте предполагалось использовать руду Томторского месторождения. Данные руды по абсолютному содержанию РЗМ уникальны и не имеют аналогов в мировой практике. Производительность завода: цериевая группа РЗМ – 3200 т; иттрия диоксид – 120 т [105].

Проект был включен в «Белую книгу проектов», которые могут оказать в будущем критическое влияние на национальную экономику, но для их реализации требуются масштабные инвестиции и длительные сроки реализации (10 и более лет).

Крупный несостоявшийся проект – по переработке монацита, который хранится на складах г. Красноуфимска, Свердловской области, в количестве 82 тыс. т и содержит 40 тыс. т РЗО. В проекте, который охватывал 22 научных и производственных организаций, предусматривалось создание двух заводов: завода по вскрытию концентрата в г. Красноуфимске с получением раствора суммы РЗМ, и завода по получению индивидуальных РЗМ в г. Заречном. Планировалось перерабатывать ежегодно 5000 т концентрата с получением широкой гаммы РЗМ в количестве 2430 т. Однако не удалось найти инвестора на этот проект стоимостью в 200 млн. долл.

Еще одним проектом было создание РЗМ производства на ОАО «Чепецкий механический завод». В период 2000-2006 гг. ОАО «ВНИИХТ» разработал принципиально новую схему получения ядерночистых эрбия, диспрозия и гадолиния для ядерного топлива. Созданное промышленное оборудование предусматривало получение 3 т/год Er_2O_3 и Gd_2O_3 и 2 т/год Dy_2O_3 . Проект не был доведен до реализации.

Следует также упомянуть, что еще в 1992 году ФГУП «ГИ «ВНИПИЭТ», на основании договора с Ловозерским ГОКом, было разработано ТЭО в составе 4-х томов и двух чертежей генплана по проекту «Производство металлического ниобия, тантала, циркония и РЗМ на новом гидрометаллургическом комбинате по переработке лопаритового и эвдиалитового концентратов Ловоозерского месторождения». По проекту для создания производства РЗМ необходимы были инвестиции 111,1 млрд. руб. (в текущих ценах); полная продолжительность проекта – 6 лет; срок окупаемости проекта 6 лет.

Госкорпорация "Ростех" стремится создать под своей эгидой национальную информационную систему управления РЗМ с целью постоянного мониторинга существующей отечественной сырьевой базы и технологий переработки. В августе 2014 г. совместное предприятие "РТ–

Глобальные Ресурсы" и группы ИСТ - "ТриАрк Майнинг" - выиграло аукцион на право пользования участком недр Томторского месторождения для разведки и добычи руд ниобия, редкоземельных металлов, скандия и попутных компонентов, где в настоящее время уже проведены геологоразведочные работы. К 2017 г. "Ростех" планирует обеспечить потребность российской промышленности в РЗМ (к 2020 г. Россия, по прогнозам, будет потреблять около 6 тыс. т РЗМ в год) и даже начать их экспорт [109].

Наша страна обладает вполне конкурентоспособными месторождениями РЗМ. Уникальные Томторские руды в Якутии, а также Катугинское месторождение в Восточной Сибири обладают богатым спектром редких земель, апатит-нефелиновые и эвдиалитовые руды Кольского полуострова - богатейший источник РЗМ. Россия может обеспечить свои внутренние потребности и составить конкуренцию на мировом рынке признанным зарубежным лидерам [86]. Для возрождения отечественного РЗМ-производства необходимо решить вопросы сырьевых источников (в первую очередь наиболее рентабельных) и создания заново разделительных мощностей [105], а также усиления государственной поддержки проектов производства РЗМ-продукции. Зарубежный подход к решению проблем производства РЗМ характеризуется высоким долевым участием государства в финансировании соответствующих Программ. Долевой вклад составляет в Канаде – 38-40%, в США – 50-70%, в Японии – 75-80%. Восстановление роли государства в финансировании работ по возрождению производства РЗМ в России – настоятельная необходимость, так как без этого невозможна модернизация отечественной экономики.

Такие уникальные месторождения, как Томторское, несомненно, когда-то будут эксплуатироваться. Однако, односторонняя ориентация на разработку новых месторождений РЗМ (даже богатых и крупных) для возрождения российской РЗМ-промышленности представляется чрезмерно долгосрочной и весьма затратной. По имеющимся оценкам требуется до 15 лет для открытия нового рудника, чтобы поступления РЗМ из него затруднили способность рынка быстро реагировать на ценовые колебания и повышенный спрос, при этом необходимы значительные финансовые инвестиции, по оценкам не менее 1 млрд. долл. для каждого нового проекта [90,91].

Более быстрым и менее затратным путем является использование уже добываемого отечественного многокомпонентного минерального сырья, промежуточных продуктов его переработки и неиспользуемых отходов, прежде всего - введение в эксплуатацию процесса извлечения РЗМ из

экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК) при сернокислотной переработке апатита на удобрения [106,107], а также из продукционных растворов при азотно-кислотной технологии его вскрытия.

Весьма обнадеживающими в этом плане являются положительные результаты опытно-промышленных испытаний 2015-2016 гг. по извлечению РЗМ из хибинских апатит-нефелиновых руд на опытно-промышленных установках ОАО «Акрон» и ОАО «Фосагро» по различным технологиям. На ОАО «Акрон» извлечение РЗМ осуществляется из продукционных растворов азотно-кислотной переработки апатитового концентрата (получаемого на ЗАО «СЗФК» из руд месторождения «Олений ручей») на удобрения на торжественно запущенной 28 июля 2016 г., в присутствии Президента РФ В.В. Путина, в эксплуатацию установке в Великом Новгороде. На ОАО «Фосагро» совместно с инженерным химико-технологическим центром «Русредмет» (ИХТЦ «Русредмет», г. Санкт-Петербург) разработан технологический процесс извлечения РЗМ из ЭФК, получаемой по сернокислотной технологии разложения апатитового концентрата, с его практической реализацией на опытно-промышленной установке в условиях предприятия «ФосАгро-Череповец» с получением групповых концентратов РЗЭ и возвращением ЭФК в технологическую цепочку производства фосфорных удобрений.

Основными преимуществами приоритетного направления возрождения РЗМ-промышленности в России за счет первоочередного развития промышленного их производства из продукционных растворов и экстракционной фосфорной кислоты при переработке больших объемов апатитового концентрата из хибинских апатит-нефелиновых руд в настоящее время и на долговременную перспективу на действующих заводах по производству минеральных удобрений являются следующие [106,107]:

1) исключается необходимость строительства новых горно-обогатительных предприятий и необходимой инфраструктуры, соответственно крупных инвестиций;

2) сроки реализации существенно сокращаются на период строительства и освоения мощностей ГОКов;

3) используемая технология на заводах не изменяется, используемые продукты возвращаются в технологическую цепочку производства удобрений;

4) получаемая РЗМ-продукция более благоприятна по соотношению дефицитных «критических» и труднореализуемых на мировом рынке РЗМ по сравнению с другими сырьевыми источниками (месторождениями);

5) производство не имеет радиоактивных отходов, дополнительных

экологических проблем не возникает;

б) имеется возможность преимущественного наращивания запасов особо дефицитных «критических» РЗМ при пересмотре и корректировке (на основе современных методических подходов [108]) основных параметров кондиций для оконтуривания и подсчета промышленных запасов многокомпонентных руд, содержащих редкие и редкоземельные металлы.

1.5.2 Потенциал развития циркониевой промышленности России

Актуальной проблемой экономики современного ГПК и всей экономики России является отсутствие, как правило, мощностей для глубокой переработки минерального сырья [23,110]. Наличие мощностей преимущественно первичной переработки определяет необходимость экспорта минерально–сырьевой продукции с минимальной добавленной стоимостью и импорта, по сути, того же сырья, обработанного на зарубежных предприятиях [111]. Также нередко ситуация, когда, обладая достаточной производственной мощностью, весь произведенный продукт идет на экспорт из-за более привлекательных цен, а внутренний спрос удовлетворяется за счет импорта [112].

Примером этого может служить ситуация на рынке циркония, который, несмотря на сравнительно низкие объемы производственных мощностей (мировое производство в 2014 г. – 1,51 млн.т.), является стратегическим ресурсом для ряда отраслей промышленности.

Сферы применения циркониевой продукции

Цирконий – цветной металл, который, несмотря на существенные запасы, часто относят к группе редких и редкоземельных минералов из-за его сильной децентрализации в земной коре. В природе цирконий не встречается в чистом виде, однако, насчитывается около 40 минералов, в которых цирконий присутствует в виде оксидов или солей, наиболее распространёнными из которых являются бадделейт (ZrO_2) и циркон ($ZrSiO_4$) [113]. Области применения циркония достаточно обширны, что обусловлено его высокой износоустойчивостью и теплопроводностью, низкой степенью взаимодействия с другими металлами и пр. [114].

Основным направлением использования циркония является производство керамических изделий (53,4%). Кроме того, его применяют в литейном производстве (13,6%), производстве огнеупорных кирпичей и прочих огнеупорных материалов (12,6%), в химической промышленности (14,8 %), ядерной энергетике (0,5%), электронике (3 %) и пр. (2,1 %) [115].

Учитывая относительно высокую стоимость циркона, в ряде отраслей

существует тенденция к использованию разнообразных его заменителей [116]:

- при производстве огнеупорных материалов: боксит, хромит, графит, магнезит, оливин, силлиманит и др.;
- в литейной промышленности: боксит, алюминий, хромит, некоторые глины, оливин, перлит, кремниевый песок, вермикулит;
- при производстве абразивов: полевой шпат, магнетит, гематит, оливин, пемза, перлит, ильменит и др.

Однако порядка 80% рынков циркониевой продукции заменителей не имеет, например, в ядерной энергетике, где циркон является основным компонентом для производства сплавов, используемых для изготовления оболочки тепловыделяющих элементов [117, 118].

Запасы циркония

Россия обладает существенными балансовыми запасами циркония – 11,6 млн.т. А забалансовые запасы оцениваются в 12,3 млн.т. По их сумме Россия занимает третье в мире место [119]. Крупнейшими запасами циркония обладают Австралия (31,86%) и Южная Африка (8,74%). На долю Украины, США, Индии и Бразилии приходится от 3% до 1% мировых запасов.

Государственным балансом России учитывается 17 месторождений циркония, из которых: 11 месторождений – россыпные, 5 – коренные, 1 – техногенное. Наиболее перспективными месторождениями с точки зрения объема запасов полезных ископаемых являются [120, 121]:

1. Карбонатитовое Ковдорское месторождение (Мурманская область). Разрабатывается предприятием ОАО «Ковдорский ГОК». Запасы категорий А+В+С₁ оцениваются в 1,2 млн.т. (10% суммарных запасов России). В 2013 г., по результатам геологоразведки месторождения, получен прирост разведанных запасов бадделеит-апатит-магнетитовых руд на 994,2 тыс.т. (7% от общих запасов страны). С учетом перспективных запасов категории С₂, суммарные запасы Ковдорского месторождения составляют 2,34 млн.т. (20 % суммарных запасов России). Среднее содержание ZrO_2 в рудах составляет 0,15%.

2. Россыпное месторождение «Туганское» (Томская область). Разрабатывается предприятием ЗАО «Туганский ГОК «Ильменит»». Запасы циркон-рутил-ильменитовых руд категории А+В+С₁ оцениваются в 980,5 тыс.т. (8,5 % от общих запасов). Содержание ZrO_2 составляет 7,72 кг/м³.

3. Россыпное месторождение «Центральное» (Тамбовская область). Запасы циркон-рутил-ильменитовых руд по категориям А+В+С₁ оцениваются в 830,2 тыс.т. Содержание ZrO_2 составляет 3-6,5 кг/м³.

4. Россыпное циркон-рутил-ильменитовое месторождение «Лукояновское» (Нижегородская область). Запасы по категориям А+В+С₁ оцениваются в 346,4 тыс.т. На этом месторождении самые богатые цирконовые руды в России – содержание ZrO_2 составляет 13 кг/м³.

5. Коренное месторождение циркон-пироксид-криолитовых руд «Катугинское» (Забайкальский край). Доля запасов категорий А+В+С₁ составляет, порядка 3% (361,2 тыс.т.) от суммарных запасов России, а категории С₂ – 2,7 млн.т. Среднее содержание ZrO_2 в руде составляет 1,58%.

6. Коренное циркон-пироксид-колумбитовое месторождение «Улуг-Танзекское» (Республика Тыва) относится к нераспределенному фонду. Запасы категорий А+В+С₁ оценены в 1,9 млн.т., а категории С₂ – 964,8 тыс.т. Среднее содержание ZrO_2 в руде составляет 0,4%.

7. Редкометальное Ловозерское месторождение. Содержание ZrO_2 в апатит-нефелин-сиенитовых рудах участка Аллуайв составляет от 1,83% до 5-9%, а суммарные забалансовые запасы оцениваются в 7,28 млн.т.

Таким образом, большая часть запасов циркония России находится в регионах Севера и Арктики в труднообогатимых коренных рудах. Легкообогатимые россыпные месторождения составляют в балансе страны только 28% и, как правило, имеют достаточно большую глубину залегания и низкое содержание ZrO_2 .

Помимо указанных месторождений, существует значительный ресурсный потенциал для развития российской циркониевой промышленности подробно рассмотренный в работе [121]. Среди перспективных районов добычи можно выделить: Приволжский округ, Забайкалье, Тамбовскую и Нижегородскую области, Ставропольский россыпной район.

Производство и потребление циркония

Несмотря на существенные запасы циркония, доля России в его мировой добыче в 2013 г. составила только 0,6% (8273 т.). Крупнейшие мировые производственные мощности по добыче циркония расположены в Австралии (38,5% в 2013 г.) и Южной Африке (23,13 %). Значительную долю в мировом производстве занимают США (7,4%), Индонезия (7,7%) и Китай (8,99% при суммарных запасах менее 0,5% от общемировых) [122, 123]. При этом в Китае находится 88% мировых химических производственных мощностей, перерабатывающих цирконий [124].

Крупнейшими мировыми компаниями по добыче являются Iluka Resources Ltd (Австралия, США), Richards Bay Minerals (Южная Африка), Exxaro (Южная Африка). На их долю приходится, соответственно, 34%, 18%

и 15% мирового объема добычи циркония [115]. Добыча лидирующих компаний ведется, по большей части, на россыпных месторождениях циркония (95%).

В России практически весь объем циркония добывается на ОАО «Ковдорский ГОК», который осуществляет комплексную добычу и переработку бадделеит-апатит-магнетитовых, а также переработку запасов техногенного месторождения (накопленных хвостов обогащения) с получением бадделеитового концентрата как конечного продукта. Такие ресурсы считаются крайне ценными, так как себестоимость производства циркониевых соединений из них самая низкая. На сегодняшний день Ковдорское месторождение – единственное в мире, обладающее промышленными запасами этих руд. За рубежом запасы бадделеита имелись только в месторождении Палабора в Южной Африке, но к 2001 г. они были полностью отработаны. Объекты карбонатитового типа с бадделеитсодержащими рудами известны и в других регионах России [121].

В 2013 г. на Туганском месторождении была запущена опытно-промышленная линия производства цирконового концентрата. В результате переработки, из 47,7 тыс. т. рудных песков, содержащих 0,4% ZrO_2 , было получено 121 т цирконового концентрата.

Россия является третьим мировым производителем изделий из циркония и его сплавов и занимает 18% мирового рынка циркониевого проката [120]. Предприятия по переработке и производству циркониевой продукции находятся в Республике Удмуртия, Московской, Пермской, Ленинградской, Свердловской областях и других регионах. Среди производимой продукции российских предприятий: металлический цирконий, сплавы на основе циркония, керамика, огнеупоры и пр.

Экспорт циркония России в 2013 г. составил 95% от объема добычи (в Европу, Японию, Китай и США). В это же время внутренний спрос на цирконий составил в 2013 г. порядка 8,2 тыс.т. Таким образом, потребность российских предприятий в цирконе удовлетворяется исключительно за счет импорта (8 тыс.т. в 2013 г.), преимущественно из Украины. Очевидно, что в современной политической обстановке этот источник сырья является сомнительным, а объемы этого импорта не позволяют обеспечить потребности России более чем на 25-50% [121].

По данным Metal Research [125], в 2010 г. крупнейшими импортерами циркония в России были: ООО «Транс Погран услуги» (26%), ООО ТД «Геркулес» (25%) и ООО «БелХим» (17%). Остальные предприятия, в совокупности, занимают около 32%.

Крупнейшими мировыми импортерами циркония являются (тыс. т):

Европейские страны (Испания - 100, Италия - 56,57, Франция - 27,05, Германия - 26,65, Бельгия - 17,03, Великобритания - 7,49) [126]), а также Китай и Япония [127]. В 2013 г. более 85% циркония, добытого и переработанного на производственных мощностях Китая, было экспортировано в Японию, США и Европу [128]. Однако, в связи со снижением объема спроса со стороны Китая, снизился и объема экспорта циркониевой продукции (в натуральном выражении) в страны Европы, Японию и США. Так, объем импорта США в 2013 г. упал по сравнению с 2012 г. на 61,1% [21], (51,8% [119]) и составил 6,5 тыс.т.(8,05 тыс.т.).

Спрос на цирконий характеризуется высокой эластичностью по цене. По результатам анализа DERA [130], можно сказать, что в период с 2005 по 2011 гг. баланс на рынках циркония колебался от дефицита в 86,9 тыс. т. (2008 г.), до профицита в 300,7 тыс. т. (2011 г.). В то же время рынок циркония достаточно медленно реагирует на влияние внешних макроэкономических факторов, что показал международный экономический кризис 2009 г., по окончании которого профицит составил 157 тыс. т. (среднестатистический для этого рынка). При этом более половины этого объема приходится на Индонезию.

По данным Государственного доклада о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2013 г. [120] и ИАЦ Минерал [131] средние цены на цирконовый концентрат в 2011 г. достигли 1800-2400 USD/т. (в 2-2,5 раза выше, чем в 2010 г.), в зависимости от содержания циркония и страны-производителя. Вместе с тем, цена на бадделеитовый концентрат выросла незначительно – с 3250 до 3350 USD/т. Эта ситуация привела к увеличению объема сбыта бадделеитового концентрата Ковдорского ГОКа на 3 тыс.т. (30 %). Однако, в 2013 г., из-за сокращения спроса на цирконий со стороны Китая и расширением рынка товаров заменителей, его цена опустилась до 1450 USD/т., а в 2014 г. до 1200 USD/т.

Перспективы развития мировой циркониевой промышленности

В последние годы ведутся активные работы по реализации проектов добычи циркония в Австралии, Мозамбике, Танзании, Мадагаскаре и других странах. Так, например, в 2016 г. планируется запуск проекта «Dubbo Zirconia» (Новый Южный Уэльс, Австралия). Расчетный срок эксплуатации месторождения – 20 лет. Годовая производственная мощность по циркону – 16 тыс. т. Кроме того, на месторождении планируется добыча ниобия, тантала, иттрия, гафния и других редкоземельных элементов [132].

В 2014 г. была начата разработка трех крупных россыпных месторождений [119]. Первый – проект «Tormin» в Южной Африке,

месторождение «Xolobeni». Запуск производства произошел в феврале 2014 г. Срок эксплуатации месторождения, при годовой производственной мощности 48 тыс. т. (содержание ZrO_2 – 81%) концентрата, составляет 4 года [133]. Второй – проект «Kwale», запущенный в феврале 2014 г. в Кении. Производство циркона, как ожидается, будет на уровне 30 тыс. т. в год. Срок эксплуатации составит 13 лет (подробнее в работе [134]). Третий – проект «Grand Cote», в Сенегале, запущен в августе 2014 г. Годовая производственная мощность предприятия составляет 80 тыс. т. циркона в год. Срок эксплуатации более 20 лет [135, 136].

Таким образом, несмотря на существующий профицит циркониевой продукции, а также падение спроса в результате искусственного завышения цен на циркон в 2011-2012 гг., который до сих пор не ослаб, по оценкам экспертов Credit Suisse [137], в мире продолжается наращивание мощностей по добыче и переработке циркона. Надежность подобным проектам придает комплексный характер руд, из которых осуществляется добыча циркония, и в результате обогащения которых, помимо циркона, добывают ряд других полезных компонентов.

По оценкам Alkane Ltd [138], несмотря на определенный дисбаланс спроса и предложения, потребность в цирконии ежегодно растет на 2-3%. Так, к 2020 г. спрос на цирконий может увеличиться (по сравнению с 2012 г.) на 48-72% в зависимости от ряда макро- и микроэкономических факторов. Аналогичную, хоть и не столь долгосрочную, тенденцию предсказывают специалисты Credit Suisse [139].

По оценкам специалистов компании Iluka [140] рост потребности в циркониевой продукции будет расти, но значительно меньшими темпами. Так, при оптимальном варианте, объем потребления в 2020 г. будет на 35,3% выше, чем в 2013 г. При наихудшем варианте – выше на 20%.

По оценкам специалистов DERA и Roskill [130,141], мировой объем производства циркония, начиная с 2016 г. по 2019 г. будет стабильным. Увеличение производственных мощностей планируется только в связи с вводом в эксплуатацию указанных выше объектов. Увеличение объема добычи циркония российскими предприятиями, исходя из указанных исследований, не предвидится.

В 2020г. объем производства начнет резко снижаться. Это вызвано истощением большинства крупных месторождений Австралии [142], а также принудительным закрытием месторождения на севере острова Страдбрук из-за ужесточения экологических стандартов.

Исходя из источников [130,138,141], к 2020 г., при сохранении высокого темпа роста потребления циркониевой продукции, на рынке

сформируется дефицит, превышающий 400 тыс. т. Однако, в случае снижения темпов роста спроса (что маловероятно), на рынке, несмотря на снижение объема производства в 2020 г. сохранится профицит продукции (более 150 тыс. т). В этой ситуации крайне перспективными являются месторождения ЮАР, которые могут быть введены в разработку после 2020г. Они являются достаточно крупными, а также характеризуются низкой себестоимостью добычи и обогащения руд [90]. Также эта ситуация может принести положительный результат для российских предприятий, в случае начала разработки месторождений циркония.

Таким образом, несмотря на сегодняшнее перенасыщение рынков циркония, в перспективе, существует вероятность выхода на международную арену не только Ковдорскому ГОКу, но и новым российским предприятиям.

Выводы:

1. Цирконий представляет из себя ценный минеральный ресурс, который, в зависимости от качественных характеристик, может быть использован в ряде самых разных отраслей промышленности, начиная со стоматологии и заканчивая ядерной энергетикой. При этом порядка 80% рынка циркониевой продукции не имеет товаров заменителей.

2. Россия, имея крупную сырьевую базу циркония (третье место в мире), развивает ее чрезвычайно медленно из-за отсутствия легко осваиваемых поверхностных и близповерхностных россыпных месторождений. Перспективными регионами для освоения, помимо уже разведанных месторождений, являются Приволжский округ, Забайкалье, Тамбовская область, Нижегородская область, Ставропольский россыпной район.

3. Доля России в мировом производстве циркония, несмотря на значительные запасы, крайне мала (менее 1%). Единственным российским предприятием, которое осуществляет добычу и переработку циркония в промышленных масштабах является Ковдорский ГОК. Однако, весь добываемый концентрат (порядка 95%) отправляется на экспорт, тогда как внутренний спрос обеспечивается за счет импорта циркония, преимущественно из Украины. Тем не менее, Россия занимает порядка 15% мирового рынка циркониевого проката.

4. Рынок циркония крайне нестабилен. Во-первых, наблюдается значительная вариация цен на конечную продукцию, которая, отчасти, объясняется искусственным завышением цен крупнейшими предприятиями в 2011-2012 г. Во-вторых, объемы потребления существенно зависят от ситуации в Китае, который является основным импортером и экспортером

циркониевой продукции. В-третьих, наблюдается значительный профицит товарного циркония, достигающий 15-20% от общего объема добычи.

Несмотря на это, в мире активно проводятся исследования и вводятся в эксплуатацию месторождения циркония. Среди них можно выделить три проекта: Tormin (Южная Африка), Kwale (Кения), Grand Cote (Сенегал). Также в 2016 г. планируется запуск проекта «Dubbo Zirconia» (Австралия).

5. Прогнозы аналитиков показывают, что потребление циркония в мире увеличивалось ежегодно на 3% (с 2005 по 2015 гг.), а по прогнозам до 2020 г. этот рост будет в несколько раз выше. Несмотря на это, до 2019 г. объемы производства циркония будут значительно выше, чем его потребления. В 2020 г., после окончательного истощения крупнейших месторождений циркония в Австралии, прогнозируется острый дефицит циркония.

6. Учитывая низкую конкурентоспособность большинства российских месторождений циркония, основной объем производства должен обеспечивать внутренние потребности страны. Выход на международные рынки, в настоящее время, крайне затруднен и возможен только в случае определенного политического воздействия, либо государственной поддержки. Возможным вариантом является разработка стратегии развития циркониевых предприятий, нацеленная на замещение, начиная с 2020 г., производственных мощностей Австралии на мировом рынке. Например, в Европе, которая будет не в состоянии удовлетворить растущий спрос на редкие и редкоземельные элементы в ближайшем будущем [90].

1.5.3 Стратегия воспроизводства минерально-сырьевого потенциала титановой промышленности

Обеспечение экономики РФ минеральным сырьем собственного производства после распада СССР в целом существенно снизилось, а некоторые виды минерального сырья, в частности титаносодержащего, стали дефицитными. Анализ минерально-сырьевой базы предприятий, производящих титановую продукцию свидетельствует о том, что титано-магниева, химическая, лакокрасочная и другие отрасли промышленности лишь в малой степени обеспечены титановым сырьем. В настоящее время, даже при значительно более низком объеме потребления титановой продукции, ее производство характеризуется низкой обеспеченностью сырьем. Диоксид титана (TiO_2) пигментный перешел в разряд остродефицитных видов продукции и потребность в нем экономики страны приходится покрывать за счет импорта. В перспективе потребность страны в титановом сырье по мере экономического роста будет возрастать,

актуальность импортозамещения все время возрастает, поэтому необходимо структуру отечественной минерально-сырьевой базы привести в соответствие со структурой и объемами титанопотребляющего комплекса страны путем расширения геологоразведочных работ, научных исследований и опытно-промышленных испытаний.

Отсутствие в настоящее время некоторых технических или технологических решений имеет частичный, локальный, временный характер и не должно являться причиной отказа от использования этих технологий. Достигнутый уровень развития науки и техники, при соответствующем экономическом обеспечении, позволяет решать практически все технические проблемы комплексного использования сырья на основе современных ресурсосберегающих технологий.

Окончательное решение проблемы воссоздания в РФ надежной сырьевой базы для производства высококачественной, конкурентоспособной титановой продукции в объемах, обеспечивающих внутренний рынок, может быть осуществлено путем промышленного освоения и комплексного использования выявленных коренных месторождений титаномагнетитовых, перовскитовых и других титаносодержащих руд. В условиях формирования рыночных отношений и преобразований в РФ экономической системы, перед экономической наукой и практикой возникла необходимость решения проблемы перехода от ресурсопотребляющего к ресурсосберегающему развитию, придания экономике инвестиционного характера развития, и перевода ее в перспективе в новое качество экономического роста. Внедрение ресурсосберегающих технологий комплексного использования минерального сырья должно рассматриваться как одно из важнейших направлений инвестирования горнодобывающей промышленности.

1.5.3.1 Анализ производства и потребления титана в мире и в России

Титан открыли более 100 лет назад, но сам он не раскрылся человеку. Основная проблема его производства – степень очистки металла. Даже незначительные доли примеси делали его хрупким. Около века назад металл посчитали бесперспективным, и таковым он оставался примерно до середины 1940-х гг. В 1948 г. американцы выплавляли первый промышленный титановый слиток. Российские металлурги, хотя и отстали на старте, но затем быстро догнали заокеанских конкурентов. В настоящее время Россия и США стали партнерами в авиастроительной отрасли. Это произошло в немалой степени благодаря передовым российским технологиям в обработке титана и изделий из его сплавов. Производство и обработку этого металла с полным

основанием можно отнести к национальным достижениям РФ [143].

В настоящее время в мире выявлено более 300 месторождений титанового сырья, в т. ч. магматических – 70, латеритных – 10, россыпных – более 230. Из них разведано по промышленным категориям 90 месторождений, преимущественно россыпных. В коренных (магматических) месторождениях содержится около 69, в корах выветривания карбонатитов – 11,5, в россыпных месторождениях – 19,5% мировых (без России) запасов титана. Из них запасов в ильмените более 82, в анатазе – менее 12, в рутиле – 6%.

Россыпи получили наибольшее промышленное значение и являются наиболее вовлеченными в коммерческую эксплуатацию источниками рутилового сырья и примерно половины ильменитового. В настоящее время в мире эксплуатируются два коренных месторождения ильменита в Канаде и Норвегии с содержанием диоксида титана соответственно 26 и 18 % [144].

Месторождения титана находятся на территории ЮАР, России, Украины, Китая, Японии, Австралии, Индии, Цейлона, Бразилии, Южной Кореи, Казахстана. По запасам титановой руды первое место занимает Китай (таблица 20, рисунок 10). Далеко не во всех, даже экономически развитых странах, сумели освоить производство и технологию обработки титана - этого самого легкого и одновременно самого прочного металла [145].

Таблица 20 - Запасы на месторождениях титановой руды, млн. т [146,147]

Страны	На 01.01.2007	На 01.01.2014
Китай	200,0	200,0
Австралия	149	118,0
Индия	92	85,0
ЮАР	71,3	71,3
Норвегия	37	37,0
Прочие страны	105	180,7
Всего	652,7	692,0

Металлический титан производится из рутиловых концентратов, синтетического рутила и титановых шлаков, иногда из технического диоксида титана, полученного сульфатным способом. Металлический титан находит все большее применение как конструкционный материал в авиа-, авто-, ракето-, кораблестроении и других отраслях машиностроения, благодаря своим свойствам: легкости, тугоплавкости, ковкости, вязкости, коррозионностойкости. В последние годы сфера применения расширяется: из титановых сплавов производятся профессиональное спортивное снаряжение, медицинское оборудование и пр. [148].

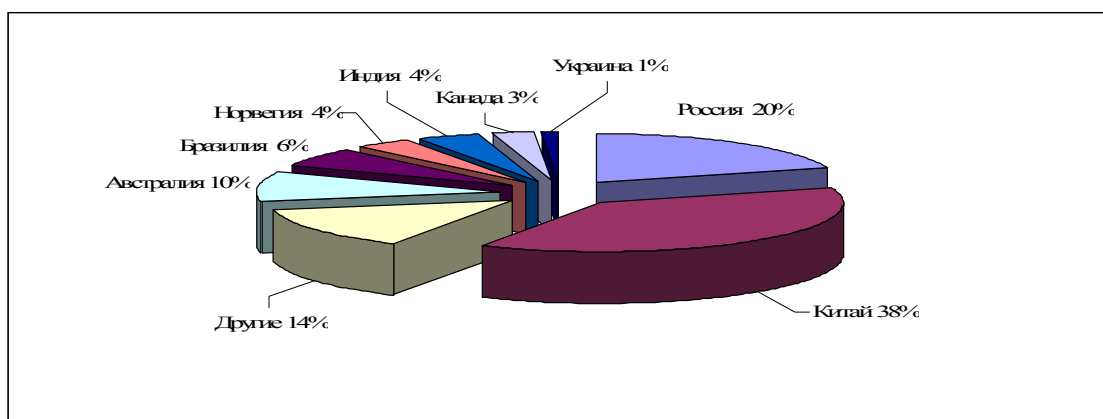


Рисунок 20 - Распределение мировых разведанных запасов титана

Основной сферой применения минералов титана более 90% [143] является производство пигментов на основе диоксида титана.

Диоксид титана используется в красках (например, титановые белила), а также при производстве бумаги и пластика. Диоксид титана производится двумя основными способами: сульфатным (44 %) и хлоридным (56%). Основным сырьем для его производства является ильменитовый концентрат и рутил.

Пигментный диоксид титана производится в 15 странах на мощностях, 32% которых размещаются в США, ещё почти 40% – в Китае, Украине, Германии, Великобритании, Японии, Франции и Австралии.

Титановые шлаки получают при переработке ильменитовых концентратов в Канаде, ЮАР, а также в Норвегии, Казахстане и России.

Губчатый титан, являющийся сырьём для получения металлического титана, производится в шести странах, в числе которых Япония, Россия (21-24% мирового производства), Казахстан, США, Украина (10% мирового производства) и Китай.

Хотя потенциал разработки поверхностных и близповерхностных россыпей титановых минералов далеко не исчерпан, они большей частью находятся в странах Африки и Азии с не всегда привлекательным инвестиционным климатом, и зачастую их промышленная разработка не ведется. Поэтому в последнее время все чаще появляются проекты по вовлечению в эксплуатацию крупных коренных магматогенных месторождений титана. Наиболее крупные и близкие к реализации проекты осуществляются в Чили, США и Мексике.

Основными источниками получения диоксида титана являются ильменитовый концентрат (FeTiO_3) и природный рутил [149]. Для

производства пигментного диоксида титана используются высокотитанистые источники сырья в виде рутила и анатаза, которые содержат соответственно 92-98% и 90-95% TiO_2 . В отличие от ильменита, содержащего 43-53% TiO_2 , они не требуют предварительного обогащения, а процесс технологического передела организован в малоотходном варианте.

Сырьевую базу мировой отрасли по выработке диоксида титана в большой степени обеспечивают страны, сами не имеющие развитого производства конечных продуктов - Австралия, Канада, ЮАР и др. Они являются основными поставщиками титанового сырья в мире.

Ильменит является наиболее востребованным на рынке титановым минералом – на его долю приходится около 90%. Наибольшими запасами ильменита располагает Китай, рутила – Австралия. ЮАР, Китай и Австралия являются крупнейшими поставщиками ильменита на мировой рынок. Ожидается, что мировое производство титановых концентратов будет расти в связи с вводом новых производственных мощностей в ответ на спрос со стороны потребляющих отраслей.

Суммарные запасы титансодержащего сырья в ильменитовых рудах в данных странах составляют более 60% мировых. Россия в меньшей степени обладает запасами ильменитовых руд, доля в общемировых запасах которых по данным USGS составляет около 5%.

Рутиловые руды менее распространены. Суммарные запасы титансодержащего сырья в рутиловых рудах в перечисленных выше странах составляют более 70% мировых. Запасы рутилового сырья в России, по данным USGS, составили на 01.01.2010 около 1 млн. т. Динамика добычи титановой руды показана в таблице 21.

Подтвержденные мировые запасы титанового сырья в общей структуре запасов разных стран составляют (%): Китай – 38, Россия – 17, Австралия – 10, Бразилия – 6, Норвегия – 4, Индия – 4, Канада – 3, Украина – 1, другие страны – 17.

Таблица 21 - Добыча титановой руды, тыс. т [153,154]

Страна	2006	2007	2008	2009	2010* 2011*	2012*	2013**	2014**	2015**	1-кв. 2016*
Австралия	1580	1580	1629	1286	1352	1400	1420	1500	1500	375
Канада	830	830	850	650	754 750	700	700	700	170	н/д
Китай	500	500	600	500	550	660	700	700	760	195
Индия	430	430	432	420	540	330	550	530	530	н/д
Норвегия	350	380	410	302	300	350	360	365	350	н/д
ЮАР	1170	1170	1171	1177	1097	1232	1161	1200	1205	301
Украина	280	300	300	300	300	300	300 310	350	н/д	н/д

США	190	200	200	200	200	300	300	350	400	115
Прочие страны	210	315	215	1015	1498	1549	1550	1550	н/д	н/д
Всего	5540	5705	6390	5850	6470	6830	7047	7245	н/д	н/д
* оценка US Geological Survey (Геологическая служба США)										
** оценка TZMI ¹										

Мировое производство диоксида титана за период 2006-2008 гг. составляло приблизительно 5 млн. т (рисунок 11). В 2007-2008 гг. наблюдалось его перепроизводство в объеме до 250-300 тыс. т/год. Избыточная продукция, хранящаяся на складах производителей и потребителей, была основным фактором, препятствующим необходимому росту цен на диоксид титана [155].

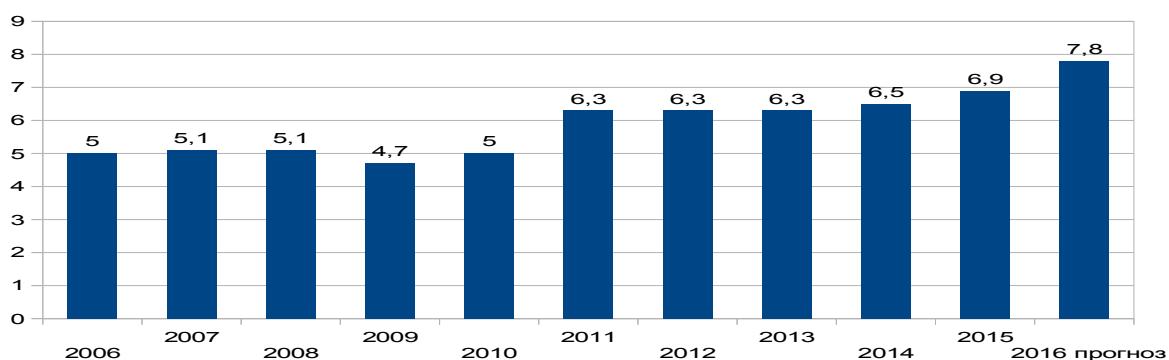


Рисунок 11 - Динамика мирового производства диоксида титана за 2006-2015 гг., млн. т [148,152]

По данным USGS в 2013 г. объем мировых мощностей по производству пигментного TiO_2 составил около 6,6 млн. т/год, из которых 71% приходится на Китай, США, Германию, Великобританию и Японию. По данным компании Ceresana прогнозируется, что к 2019 г. мощности по производству TiO_2 составят 7,5 млн. т в год. Крупными производителями пигментного TiO_2 являются компании DuPont (США) - 22%, Millenium (США) - 13%, Tronox (США) - 12%, Hunstman Tioxide (Великобритания) - 10% и Kronos (Германия) - 10%. Около 24% TiO_2 производится в Северной Америке, 18,7% - в Западной Европе, 5% - в восточной Европе и СНГ, 35,2% - в Азии, 4,3% - в Австралии, 1,2% - в Южной Америке, 0,5% - в Африке.

В 2015 г. мощности Китая по производству TiO_2 достигли 3,2 млн. т, увеличившись с 3,06 млн. т в 2014 г. Китайское производство пигментного TiO_2 выросло взрывообразно с 1998 г., когда впервые было начато его промышленное производство в Китае при мощности 194 тыс. т/год и выпуске 140 тыс. т пигмента.

¹ TZMI – независимая Австралийская консалдинговая компания.

Диоксид титана широко применяется в качестве белого пигмента в лакокрасочной промышленности, в целлюлозно-бумажной промышленности, в производстве синтетических волокон, пластмасс, резиновых изделий, в производстве керамических диэлектриков, термостойкого и оптического стекла, белой эмали, в качестве компонента обмазки электродов для электросварки и покрытий литейных форм.

Спрос на TiO_2 подвержен периодическим подъемам и спадам, что связано с общемировой экономической конъюнктурой, однако в целом прослеживается постоянная тенденция к его росту. Так, в 1993-1996 гг. мировое потребление составляло 2,9 - 3,3 млн. т, а к 2010 г. достигло 5 млн. т. Прогнозируется, что в 2016 г. объем потребления диоксида титана в мире достигнет 6,3-6,7 млн. т, а к 2020 г. - 7 млн. т. Это потребует ежегодного увеличения мировых мощностей на 150 - 200 тыс. т/год.

Характерной чертой развития рынка TiO_2 является то, что страны – его производители являются и основными потребителями. К ним относятся США, Западная Европа. Не последнее место занимает Россия. США существенно опережают всех в мире по душевому потреблению этого продукта, которое оценивается примерно 3,5 кг, в Западной Европе этот показатель составляет около 2 кг., в России - 0,5 кг [143]. Объемы и структура мирового потребления TiO_2 показаны в таблице 22 и рисунке 12.

Таблица 22 - Объемы мирового потребления диоксида титана за период 2006-2015 гг., млн. т [148,157-159]

Мировое потребление	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (прогноз)
	4,6	4,9	5,0	4,7	5,0	5,5	5,7	6,0	6,1	6,3	6,3-6,7

Основной областью потребления TiO_2 за рубежом остается лакокрасочная промышленность, где постепенно вытесняются из производства краски на основе цинка, бария и свинца.

В течение последних 40 лет ежегодный прирост потребления TiO_2 в мире в среднем составил 3% [152,166].

По оценкам экспертов, потребление TiO_2 будет расти с каждым годом. Так, например, он понадобится в производстве ламинированной бумаге (рост 6%), пластмасс (4%), лакокрасочной промышленности (2% в год). На изготовление лакокрасочных материалов уходит более 60% мирового выпуска TiO_2 , именно поэтому из производства с каждым годом все более сильно вытесняются краски на основе других веществ (свинец, цинк и т.д.).

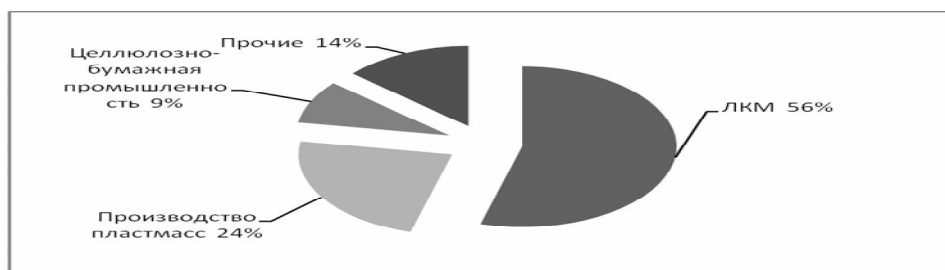


Рисунок 12 - Структура потребления диоксида титана по отраслям, %

Россия занимает ведущее место по запасам титаносодержащего сырья 2-е место в мире после Китая, но не использует его для производства ценнейших продуктов - металлического титана и TiO_2 . При этом потребление TiO_2 в России в 2010 г. возросло до 62 тыс. т. К 2016 г. возможно увеличение спроса до 160 тыс. т в год [158].

Титановая индустрия нашей страны представлена только двумя металлургическими переделами, точнее говоря, производящей губку «Ависмой» (г. Березники Пермской области), а также изготавливающим из этой губки металл и прокат ВСМПО (г. Верхняя Салда Свердловской области).

Крупнейший в мире и практически единственный в России производитель титана - Верхнесалдинский металлургический завод, на базе которого была образована корпорация «ВСМПО-АВИСМА», использует в основном украинское сырье [160].

Сегодня корпорация «ВСМПО-АВИСМА» - ведущий поставщик титановой продукции для таких мировых компаний, как Boeing, Airbus, Embraer, Goodrich, SNECMA, Rolls Roys, Pratt&Whitney и других. Корпорация поставляет титан предприятиям и других отраслей промышленности: химического машиностроения, энергетики, в том числе атомной, производства медицинских имплантатов.

На российском рынке «ВСМПО-АВИСМА» полностью удовлетворяет потребности в титановой продукции авиационных, оборонных, машиностроительных предприятий. Корпорация остается надежным партнером более 1000 заказчиков в России и других странах СНГ. В числе заказчиков предприятия: «Сухой», КнААПО, НПК «Иркут», «Авиант», УМПО, «Салют», «Сатурн», ПМЗ, «Мотор Сич» и другие [160].

С 2000 г. компании ВСМПО и «Ависма» превратились в высокоприбыльные и привлекательные для крупного капитала активы: рентабельность продаж холдинга не опускалась ниже 15%, чистая прибыль держалась на уровне 50 млн. долл. в год.

«Ависма», на которую приходится 90% российского рынка титана, жизненно зависит от импорта сырья. Россия не разрабатывает ни одного крупного месторождения руды. До 2014 г. практически весь импорт титановой руды для «Ависмы» осуществлялся с Украины. В связи со сложившимися событиями на Украине, компания намерена искать новых поставщиков. Все поставки украинской руды шли из Иршанского и Вольногорского ГОКов, которые в сентябре 2014 г. перешли в госсобственность Днепропетровской области.

В 2014 г. импортные поставки диоксида титана на российский рынок увеличились на 2% по сравнению с 2013 г. Несмотря на девальвацию национальной валюты, импортеры TiO_2 в Россию нарастили закупки на внешних рынках. Всего в 2014 г. на российский рынок поступило 75 тыс. т TiO_2 , крупнейшим поставщиком для российских производителей ЛКМ, переработчиков полимеров и производителей бумаги является DuPont.

По данным ФТС, в 2014 г. из Сенегала в Россию был поставлен ильменит (до этого титановая руда из Сенегала не импортировалась), в объеме 5,3 тыс. т на сумму 1,74 млн. долл. В 2015 г. «Ависма» покупала пробные партии титановой руды у Австралии. К тому же с конца 2015 г. отсутствуют поставки украинского TiO_2 производства Сумыхимпром. При этом «Ависма» воздержалась от уточнения дальнейшего плана закупок. Альтернативное сырье - из Вьетнама, Африки или Австралии.

Доля пигментного TiO_2 в общем объеме производства неорганических белых пигментов в СССР составляла 14,6 %, в то время как в США – 74,0%, Германии – 71,0%, Японии – 71,5% [157].

После распада СССР наиболее крупные освоенные и подготовленные к эксплуатации месторождения рутилодержащих, ильменитовых и ильменито-магнетитовых руд, в которых сосредоточено свыше 80% TiO_2 (и для комплексного использования которых в промышленных масштабах освоены экономически эффективные технологии) оказались за пределами РФ. Поэтому в настоящее время встала проблема по существу не формирования минерально-сырьевой базы производства титановых пигментов, а ее воссоздания, точнее создания заново на основе освоения ранее неиспользуемых, нетрадиционных источников титаносодержащего сырья с применением новых технологий еще не апробированных в отечественной практике в промышленных масштабах. После распада СССР мощности по производству пигментного TiO_2 сократились на 80%, в РФ остался лишь Челябинский лакокрасочный завод, мощностью 7 тыс. т.

Производство пигментного TiO_2 в РФ в настоящее время характеризуется весьма низкими объемами, недостаточным марочным

ассортиментом - не более 3-4 марок. Такой марочный состав ни в какой мере не удовлетворяет потребность нашей промышленности [161]. Кроме того, качество вырабатываемых пигментов отстает от качества импортных пигментов – только 20% белых пигментов соответствуют уровню мировых стандартов.

На Волгоградском «Химпроме» ввели опытно-промышленную установку мощностью около 2,5 тыс. т/год по получению TiO_2 электродуговым сжиганием привозного тетрахлорида титана. На этой установке выпускали партии TiO_2 , продаваемые под маркой Р-02 (ГОСТ 9808-84). НШУ «Яреганефть» - структурное подразделение ООО «ЛУКОЙЛ –Коми» в конце 2004 г. закончило создание опытно-промышленной установки по получению TiO_2 хлоридным способом по полному циклу. Таким образом, добыча титана в России ведется только попутно и в малых масштабах; доля страны в мировом производстве титановых концентратов едва превышает 1% [160].

Следует отметить, что в связи с территориальными изменениями, произошедшими в 2014 г. при присоединении Крыма к России, в стране появилось еще одно предприятие по производству пигментного TiO_2 - ЧАО «Крымский титан» (г. Армянск). Данное предприятие функционирует на основе ильменитовых концентратов, поступающих из Днепропетровской и Житомирской области Украины, и доля его на российском рынке пигментного TiO_2 примерно составляла 30%. В 2013 г. выпуск пигментного TiO_2 ЧАО «Крымский титан» составил 107,9 тыс. т., но нестабильная ситуация на Украине и смена юридического адреса предприятия на адрес, располагающегося в Киеве, затрудняет на данный момент времени оценку перспективы производства [155,156,158].

Если потребности российской промышленности в TiO_2 оценивались в 2000 г. в 80-90 тыс. т, то сейчас эта цифра составляет 300 тыс. т/год.

Начиная с 2001 г. рост спроса на TiO_2 со стороны российских предприятий, возникший в результате оживления целого ряда отраслей, в первую очередь лакокрасочной, а также благоприятная конъюнктура мирового рынка сориентировали российскую промышленность на усиление внимания к ресурсам TiO_2 в стране. Перед титановой промышленностью стоит весьма важная задача. Необходимо ликвидировать полную зависимость отечественных отраслей от импорта TiO_2 . В первую очередь необходимо создать собственную рудно-сырьевую базу.

Ежегодный рост спроса на TiO_2 со стороны российских предприятий (примерно 1-1,5%) обостряет проблему стабильного обеспечения их качественным импортным сырьем. Необходимость создания отечественного

производства TiO_2 с каждым годом становится все более актуальной. Следует отметить драматическое изменение курсов валют в конце 2014 г., когда все товары зарубежного производства стали болезненно дороги для отечественного потребителя. Уже с конца октября 2014 г. основная масса торговых компаний, предлагающих импортный TiO_2 , начала озвучивать цены для внутреннего рынка России в долларах. Пересчет велся по курсу на момент оплаты [162]. В связи с падением курса рубля на рынке наблюдается стремительный рост цен импортных пигментных марок TiO_2 .

За период 2006-2014 гг. в России стабильно росли импортные поставки TiO_2 , преимущественно украинского производства (рисунок 13).

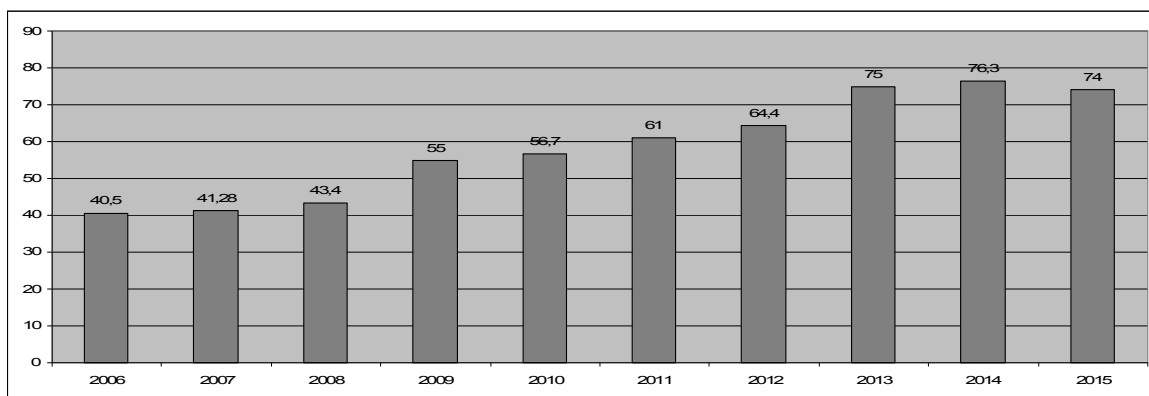


Рисунок 13 - Импорт диоксида титана в Россию, тыс. т

По итогам 2013 г. объемы производства изделий с добавлением TiO_2 в России выросли. Стабильные показатели прироста показали производители ЛКМ, ПВХ окон и профиля. За период 2010 - 2013 гг. объемы производства лакокрасочных изделий в России выросли на 11,7%.

Россия представляет собой крупнейший национальный рынок ЛКМ, составляя почти 54% общего спроса. Спрос в 2015 г. оценивался в 160 тыс. т TiO_2 . По прогнозу, российский рынок ЛКМ будет расти умеренными темпами из-за замедления российской экономики, вызванного падением цен на нефть, высокими процентными ставками и западными санкциями.

В будущем же драйвером потребления титана будет, как и прежде, выступать мировая авиакосмическая индустрия: если в 2011 г. спрос с ее стороны был на уровне 65 тыс. т, то в 2018 г. будет 80 тыс. т, при этом диапазон предложения составит 106-113 тыс. т титановой губки.

Мировые мощности по производству титановых слитков составили в 2010 г. 340 тыс. т, при этом 85% из них находилось в России, США, Японии и Китае. Мощности по выплавке слитков, по крайней мере, в два раза больше, чем производство губки, отчасти из-за практики двойного и

тройного плавления, а отчасти из-за использования лома в сырье расплава. США доминируют в производстве проката для аэрокосмической промышленности, а производители в Японии и Китае сосредоточены на промышленных и потребительских сферах применения титана.

В последнее время появилась новая область применения TiO_2 – его начали применять в виде микрочастиц в нанотехнологии. И, несмотря на то, что процесс еще не запущен в полную силу и потребление TiO_2 в данной сфере едва больше 2 тыс. т, рынок явно будет расширяться. В 2013 г. потребление «нанодиоксида титана» оценивалось в 2,4 т, в 2014 г. – 5 тыс. т в год, из них 50% уходит на производство косметики.

В настоящее время нанодисперсный TiO_2 производится как в виде анатазной модификации, так и рутильной модификации, крупнейшие его производители в мире – компании Kemira, Tausa, Sachtleben, Millenium и ряд китайских компаний. Индия ежегодно импортирует 10-20 т нанодисперсного TiO_2 .

Нанодисперсный необработанный TiO_2 компания Kerala Minerals and Metals Limited (Индия) в 2012 г. предлагала по 36 тыс. долл./т. Очень перспективно (по объемам потребления) использование нанодисперсного TiO_2 в дорожном строительстве. На участке дороги в 3,2 км в чикагском пригороде использован фотокаталитический цемент, содержащий наночастицы TiO_2 . Под солнечным светом TiO_2 разлагает оксиды азота и некоторые другие компоненты выхлопных газов из окружающего воздуха.

По данным агентства Transparency Market Research², ежегодный рост мирового рынка TiO_2 в 2014-2020 гг. составит 3,8%, в 2013 г. объем мировых его продаж составил 13,14, а к 2020 г. увеличится до 17,12 млрд. долл. Рост объемов потребления TiO_2 связан с развитием автомобильной промышленности и производства фотоэлектрических модулей.

Основным фактором, сдерживающим рост рынка TiO_2 , становятся все более жесткие экологические требования, а также вред, который может быть нанесен здоровью.

Обеспечение сырьем, рост цен, стабильность поставок продолжают волновать производителей ЛКМ. Дело в том, что на некоторые виды сырья (связующие и TiO_2) дополнительно давит ограниченность предложения.

Динамика среднегодовых цен на титансодержащую продукцию представлена в таблице 23.

² Transparency Market Research – компания маркетинговой информации, предоставляющая исследовательские отчеты глобального бизнеса.

Таблица 23 - Динамика среднегодовых цен на титансодержащую продукцию, долл./т [143,146]

Продукция, рынки	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	1 кв. 2016*
Ильменитовый к-т, 54% TiO ₂ , порты Австралии, FOB	80	80	80	75	75	140-250	280-350*	180-230**	215-230	150-170	170-180
Рутиловый к-т, 95% TiO ₂ , порты Австралии, FOB	475	488	489	520-540	539-550	964	750-2590*	750-2590*	2700**	820-950	950-1050
Титановый шлак, 80-95% TiO ₂ , рынок США с выгрузкой на берег	402-454	402-571	402-570	420	400	600	750-950*	1500*	950-1500*	950-1500	980
Рутиловый TiO ₂	2579	2580	2580	3150	2650-2800	3000	4100-4200	4090-4100	4800	4750-4800	4800
Титан губчатый: Западноевропейский рынок, «свободный»	25593	24700	4100	3510	7230	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Рынок Европы, цена контрактная	13580	13580	8500	7290	7910	10000	10000	10000	10000 - 30000	10000 - 30000	н/д
* оценка TZMI ** оценка Industrial Minerals *** оценка Reg Adams (ведущий мировой эксперт по диоксиду титана и сырью для его производства)											

Ценовое дно на продукцию производителей титана для авиапрома было пройдено в 2010 г. С 2011 г. наблюдается восходящий тренд. Также наблюдается рост заказов на новые самолеты у Boeing и Airbus.

Среднегодовые мировые цены на пигментный TiO₂ имеют устойчивую тенденцию к росту (рисунок 14). Причиной повышения цен являются сложности поставки продукта и устойчивый рост спроса на этот вид продукции.

По прогнозу Bloomberg professional Servic, цена на пигментный TiO₂ будет в 2016 г. колебаться в районе 4800 – 5000 долл./т [161], при этом не предполагается никакой замены TiO₂, пока цена на пигмент не будет превышать 5000 долл./т.

Емкость мирового рынка TiO₂ в 2015 г. выросла до 7 млн. т, а к 2019 г. достигнет 7,5 млн. т, ежегодный рост мирового рынка в 2014-2020 гг. составит 3,8%.

В 2015 г. объем потребления TiO₂ в Китае увеличился не менее чем на 500 тыс. т. При этом потребление высококачественных марок (как внутреннего производства, так и импортного) будет расти примерно на 8,7% в год, а продукции более низкого качества (в основном, внутреннего

производства) – на 5,7% в год. К концу 2015 г. увеличилась доля потребления TiO_2 в производстве пластмасс и бумаги.

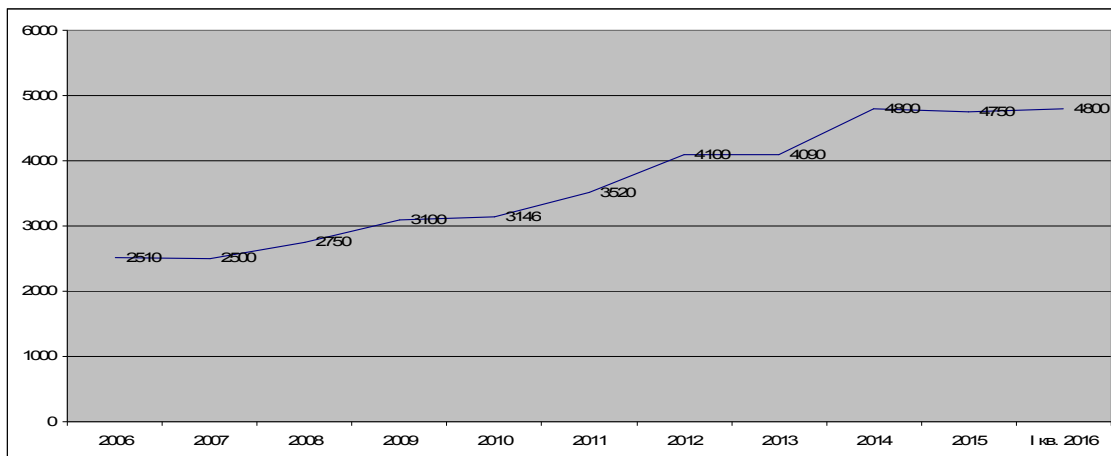


Рисунок 14 - Динамика среднегодовых цен на диоксид титана, долл./т

По мнению аналитиков TZMI, DF Group и Merchant Research & Consulting, Ltd., в 2016 гг. в мире ожидается ежегодный рост спроса на TiO_2 в среднем на 3-4,3 %. Основными рынками потребления будут страны Западной Европы, США и Китай. Наибольшее увеличение спроса возможно в странах Азии – 5-6 % (в Китае - 8 %, в Индии – 7- 8%), в то время как в Северной Америке лишь 1-2 %.

В перспективе темпы роста мирового спроса на TiO_2 в лакокрасочной промышленности будут ниже (порядка 2%), чем в производстве пластмасс - на уровне 4%.

Эксперты TZMI считают, что в 2013-2016 гг. себестоимость производства TiO_2 может значительно возрасти по мере завершения долговременных контрактов на поставку титансодержащего сырья и заключения новых контрактов по более высоким ценам.

По оценке специалистов компании Kronos на создание производства мощностью 150 тыс. т в год с использованием хлоридной технологии требуется около 1 млрд. долл.

Мировое производство TiO_2 успешно преодолело последствия кризиса в условиях активизации спроса. В 2015-2020 гг. можно ожидать обновления исторических рекордов по объему выпуска пигмента в Китае, причем среднегодовое увеличение спроса на этот вид продукции составит 3,1%.

По оценкам экспертов мировой выпуск TiO_2 возрастет до 9,271 млн. т к 2020 г. При этом производство будет примерно поровну распределяться между сульфатной и хлоридной технологиями.

1.5.3.2 Предпосылки создания и развития межотраслевого промышленного комплекса по производству титанового сырья и продукции

Опорой для создания производств по выпуску TiO_2 в России могут стать предприятия Кольского полуострова, Челябинска, Пермской области. Существуют проекты разработки и освоения месторождений в Бурятии, инвестиционные проекты разработки титаносодержащих руд и организации производства TiO_2 на юге Хабаровского края.

Анализ выявленных и разведанных, а также эксплуатируемых месторождений титаносодержащего сырья и перспектив их комплексного использования для производства пигментного TiO_2 показывает, что запасы традиционного титаносодержащего сырья в РФ весьма ограничены. Кроме того, их качество не соответствует требуемым стандартам, что усложняет технологию их переработки и не позволяет получать высококачественный диоксид титана необходимых марок [143].

Возможность использования для производства пигментного TiO_2 ильменитовых концентратов различного химического и минералогического состава, а также возможность вовлечения в эксплуатацию новых видов титаносодержащего сырья (в первую очередь титаномagnetитовых руд) появляется в результате организации производства из концентратов нового вида сырья – титаносодержащих шлаков с содержанием 70-80% TiO_2 и не более 10% оксидов железа. В СССР титановые шлаки в качестве сырья для производства пигментного TiO_2 не выпускались [164].

Выполненные в последние годы исследования и проведенные опытно-промышленные работы показали, что применение титановых шлаков для получения пигментного TiO_2 имеет ряд значительных преимуществ. По сравнению с переработкой ильменитового концентрата.

Это преимущество сводится к следующему:

- 1) появляется возможность обеспечения промышленности высококачественным титаносодержащим сырьем со стабильными технологическими свойствами, что позволяет получать пигментный TiO_2 всех требуемых марок;
- 2) создается возможность вовлечения в переработку низкокачественных ильменитовых концентратов различной степени окисленности и различного химического состава;
- 3) открываются пути вовлечения в народнохозяйственный оборот новых видов титаносодержащего сырья, в частности титаномagnetитовых руд, имеющих практически неограниченные запасы;
- 4) значительно упрощается технологическая схема производства

пигментного TiO_2 ;

5) Исключается проблема утилизации больших количеств железного купороса.

Все это позволяет значительно расширить сырьевую базу титановой промышленности и практически организовать производство пигментного TiO_2 в количествах, удовлетворяющих полную потребность народного хозяйства в высококачественном пигментном TiO_2 всех необходимых марок. В результате использования титанистых шлаков резко улучшаются технико-экономические показатели производства. Кроме того, в этом случае благоприятно решаются вопросы охраны окружающей среды. Поэтому развитие производства пигментного TiO_2 в 2016–2020 гг. необходимо предусматривать, главным образом, на основе использования в качестве сырья титаносодержащих шлаков.

Для удовлетворения перспективной потребности в пигментном диоксиде титана необходимо промышленное освоение расположенных на территории РФ всех балансовых запасов рутиловых, ильменито-магнетитовых, титано-цирконовых руд (таблица 24). Однако и при этом потребность будет покрыта не более, чем на 30%. Дефицит может быть ликвидирован только за счет освоения месторождений титаносодержащих руд, при обогащении которых выделяются титаномagnetитовые, сфеновые, перовскитовые концентраты и комплексной переработкой этих концентратов с попутным извлечением всех содержащихся в них полезных компонентов.

Таблица 24 - Основные месторождения титана

Недропользователь, месторождение	Геолого-промышленный тип	Запасы, тыс. т TiO_2		Доля в балансо- вых запасах РФ, %	Содержание TiO_2 , %
		A+B+C1	C ₂		
ОАО «Ярега Руда», Ярегское месторождение (Республика Коми)	Лейкоксен-кварцевые нефтеносные песчаники	66830	211824	47,1	10,44
ОАО «Забайкалстальинвест», Чинейское месторождение (Забайкальский край)	Титаномagnetитовый	30318	29576	10,1	6,53
ООО «Медведевский ГОК», Медведевское месторождение (Челябинская область)	Ильменит-титаномagnetитовый	20686	9523	5,1	7,03
ООО «Уралмайнинг», Большой Сэйим (Амурская область)	Ильменит-титаномagnetитовый	20784	1678	3,8	7,67
ООО «ГПК «Титан», Центральное* (Тамбовская область)	Россыпной циркон-рутил-ильменитовый	6396	0	1,1	26,85 кг/м ³
Нераспределенный фонд: Юго-Восточный Гремяха (Мурманская область)	Титаномagnetит-ильменитовый	39664	10130	8,4	8,55
Нераспределенный фонд: Кручинское месторождение (Забайкальский край)	Титаномagnetит-ильменитовый, Апатит-ильменит-титаномagnetитовый	24790	25229	8,5	8,39
*Значительная часть находится в нераспределенном фонде.					

Наиболее перспективными являются месторождения титаносодержащего сырья, расположенные на Северо-Западе РФ. Здесь на относительно небольшой территории сосредоточены практически неограниченные запасы титаносодержащего сырья, которые представлены коренными титаномагнетитовыми, ильменито-титаномагнетитовыми, апатито-сфеновыми и перовскито-титаномагнетитовыми рудами [165]. Крупным потенциальным источником титанового сырья являются также апатито-нефелиновые руды, при обогащении которых, в случае их комплексного использования, будут выделяться титаномагнетитовый и сфеновый концентраты [160,165]. Титаносодержащее сырье Северо-Запада России уже в ближайшей перспективе надо рассматривать как объекты первоочередного промышленного освоения, поскольку запасы здесь титанового сырья позволяют решить проблему обеспечения высококачественным сырьем производства пигментного TiO_2 . Это создает основу для существенной экономии народнохозяйственных затрат за счет возможности обеспечения высокого уровня комплексности их использования, создания рациональной организации производства с комбинированием и территориальным сближением взаимосвязанных производств, и кооперированием титанового комплекса по линии производственной инфраструктуры с предприятиями других отраслей промышленности.

Созданию обрабатывающих предприятий, выпускающих продукцию с высокой степенью готовности (пигментный TiO_2 , титанокальцитовые пигменты, сталь, феррованадий и др.) способствуют и такие факторы, как идентичность отдельных руд и концентратов по минералогическому и химическому составу, возможность применения для их переработки современных ресурсосберегающих технологий.

Выводы:

На основании изложенного предлагается стратегия развития минерально-сырьевой базы титанопотребляющих отраслей промышленности России, которая включает следующие основные позиции [165]:

1. Значительное (двух-трехкратное) увеличение объема геологоразведочных работ с одновременным расширением научно-исследовательских и опытно-промышленных работ с целью перевода в экономически оправданных размерах прогнозных запасов открытых и разведанных месторождений титанового сырья в балансовые запасы промышленных категорий.

2. Приведение в соответствие по количественным и качественным

параметрам структуры минерально-сырьевой базы со структурой титанопотребляющих отраслей промышленности.

3. Наиболее полное извлечение из недр и комплексное использование всех имеющих промышленное значение видов титаносодержащего сырья на основе применения современных экономически эффективных ресурсосберегающих технологий.

4. Дополнительное вовлечение в оборот наряду с традиционными новых видов титаносодержащего сырья.

5. Проведение более активной государственной политики в области разработки и реализации системы государственных преференций с целью создания благоприятных условий для воссоздания минерально-сырьевой базы титанопотребляющего комплекса страны.

1.6 Внешнеторговая деятельность Мурманской области

По итогам 2015 г. внешнеторговый оборот³ Мурманской области увеличился на 15 % по сравнению с 2014 г. до 3019,9 млн. долларов США [167] (в 2014 г. внешнеторговый оборот Мурманской области снизился на 12 % по сравнению с 2013 г. и составил 2631,8 млн. долларов США) (таблица 25) [168].

Таблица 25 - Итоги внешней торговли Мурманской области в 2013-2015 гг., \$млн. [167,168]

Показатели	2013 г.		2014 г.		2014/ 2013, %	2015 г.		2015/ 2014,%
	\$млн.	доля	\$млн.	доля		\$млн.	доля	
Оборот	2981,9	1,00	2631,8	1,00	88	3019,9	1,00	115
Экспорт	2223,1	0,75	2199,6	0,84	99	2663,0	0,88	121
Импорт	758,8	0,25	432,2	0,16	57	356,9	0,12	82,6
Сальдо	1464,3		1767,3			2306,1		

Мурманская область по-прежнему являлась экспортно-ориентированным регионом, сальдо внешней торговли положительное. В общем объеме товарооборота на долю экспорта в 2015 г. пришлось 88 % (2014 г. – 84 %), импорта – 12% (2014 г. – 16 %).

Экспорт товаров в 2015 г. составил 2663 \$млн. [167] (121% к уровню 2014 г., 2014 г./2013 г. – 99%). Наиболее значимыми товарными группами экспорта Мурманской области являются металлы и изделия из них, их доля увеличилась до 55,8 % от общего объема экспорта, минеральные продукты –

³ По данным Северо-Западного таможенного управления ФТС России и Мурманскстата (досчитаны объемы экспорта рыбы и морепродуктов вне зоны действия таможенного контроля); без учета взаимной торговли со странами ЕАЭС (Евразийский экономический союз: Армения, Беларусь, Казахстан, РФ, с 21 мая 2015 г. – Киргизия).

25,7 % (2014 г. - 34,9 %), продовольственные товары – 14,8 % (2014 г. – 16,5%) [169]. Экспорт металлов и изделий из них вырос на 27,2 %. Физические объемы вывоза цветных металлов увеличились в целом в 1,6 раза при падении экспортных цен на никель необработанный – на 33,7 %, медь рафинированную – на 23,9 %. В то же время в 2015 г. алюминий необработанный подорожал на 7,5 %. Объемы поставок отходов и лома черных металлов увеличились в 1,2 раза при снижении средних контрактных цен на 33,2 % [167].

В 2014 г. по сравнению с 2013 г. экспорт металлов и изделий из них снизился на 12,1 %. Физические объемы вывоза цветных металлов сократились в целом на 13,7 % при росте экспортных цен на никель необработанный – на 3,3 %, алюминий необработанный – на 1 %. В то же время в отчетном периоде медь рафинированная подешевела на 14,6 %. Объемы поставок черных металлов увеличились в 1,3 раза при снижении средних контрактных цен на 1,8 % [168].

Стоимость экспорта минеральных продуктов в 2015 г. снизилась по сравнению с 2014 г. на 24,1 % в основном в результате двукратного падения цен на железорудный концентрат, при этом физические объемы поставок выросли на 6,9 %. Поставки апатитового концентрата выросли на 4 % при увеличении экспортных цен на 5,3 % [167].

В 2014 г. также произошло снижение стоимости минеральных продуктов по сравнению с 2013 г. на 6,1 %. Поставки апатитового концентрата выросли на 5,5 %, железорудного – снизились на 1,3 % при одновременном падении экспортных цен на 20,1 % и 4,5 % соответственно [168]. Снижение экспорта продовольственных товаров на 7,9 % произошло на фоне сокращения поставок филе рыбного и прочего мяса рыб (включая фарш) – на 20,5 %, рыбы сушеной, соленой, копченой – на 45,7 %, ракообразных – на 9,1 %. В тоже время увеличились физические объемы поставок мороженой рыбы на 1,3 %. Контрактные цены на рыбопродукцию в среднем соответствуют прошлогоднему уровню [167] (в 2014 г. рост экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в 1,5 раза произошел на фоне увеличения физических объемов поставок рыбопродукции на 26,6 % и экспортных цен на нее в среднем на 19,4 % [168]).

Основными партнерами по экспортным операциям являлись - Нидерланды (доля в экспорте – 33,7 %), Швейцария (12,6%), Бельгия (10,7 %), Китай (7,2 %), Германия (5,4 %), Литва (4,7 %), Норвегия (3,4 %), Великобритания (3,2 %), Франция (2,5 %) и Дания (2 %) (рисунок 15) [167].

По сравнению с 2014 г. импорт товаров в 2015 г. снизился на 17,4 % до

356,9 \$млн. Отрицательная динамика стоимостного объема импорта объясняется значительным спадом закупок сырья для металлургической промышленности, а также продовольственных товаров [167].

Импорт товаров в 2014 г. составил 432,2 \$млн. (57 % от уровня 2013 г.). По всем основным товарным группам наблюдалось снижение объемов импорта по сравнению с 2013 г., за исключением импорта минеральных продуктов, рост которого на 5,7 % к уровню 2013 г. обеспечен увеличением поставок на 9 % никелевого концентрата из Южной Африки [168].



Рисунок 15 - Структура экспорта основных партнеров в 2015 г., %.

В 2015 г. в структуре импорта увеличилась доля машин, оборудования и транспортных средств (47 % против 29,4 % в 2014 г.), продукции химической промышленности и каучука (22,9 % против 20,3 %). В то же время снизился удельный вес минеральных продуктов (12,5 % против 14,2 %), металлов и изделий из них (8,5 % против 19,3 %), продовольственных товаров (6,9 % против 13,9 %) (рисунок 16) [167].



Рисунок 16 - Товарная структура импорта в 2015г., %

Импорт машин, оборудования и транспортных средств увеличился в 1,3 раза к уровню 2014 г. Положительное влияние на рост показателя оказало приобретение мурманской компанией рыболовного судна. Увеличились поставки (по стоимости) оборудования для термической обработки материалов (в 16,7 раза), для производства прочих пищевых продуктов (в 2,6 раза), машин и механизмов для грунтовых работ (в 1,3 раза), судов для перевозки пассажиров или грузов (в 14,2 раза). Вместе с тем наблюдалось сокращение закупок дорожной и строительной техники (на 40,7 %), частей к машинам и устройствам (на 46 %), станков для обработки металлов объемной штамповкой (в 49,6 раза), оборудования для сортировки и измельчения грунта (в 2,9 раза), плавучих конструкций прочих (в 26,1 раза) [167].

Импорт продукции химической промышленности и каучука составил 93,1 % к 2014 г. Объем ввоза глинозема в натуральном выражении увеличился на 2,9 % при сохранении цен на уровне 2014 г. В то же время стоимость поставок шин резиновых новых снизилась на 10,8 %.

Снижение импорта минеральных продуктов на 27,2 % к 2014 г. произошло в результате сокращения поставок никелевого концентрата из Южной Африки на 11 % при одновременном падении цены на 20,5 %. Физические объемы поставок цемента увеличились на 17,1 % при снижении цены на 21,6 %.

Введение запрета на ввоз в Россию отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия из стран, которые ввели санкции в отношении России, повлияло на снижение импорта продовольственных товаров в 2,5 раза к уровню 2014 г. Сократились поставки живой рыбы (на 27,2 %), мороженой (в 3,7 раза), кормов для рыбы (в 2,2 раза) [167].

Поставки медного кека из Финляндии снизились в 2,6 раза по сравнению с 2014 г. (в 2015 г. ввоз продукции осуществлялся с мая по август), что повлияло на значительное падение объемов импорта по товарной группе «металлы и изделия из них» (в 2,8 раза).

Основными партнерами по импортным операциям являлись – Индонезия (доля в импорте – 13,9 %), Финляндия (11 %), Южная Африка (10,9 %), Норвегия (9,8 %), Германия (8,6 %), Ямайка (7,7 %), Швеция (7 %), Нидерланды (6,1 %), Бразилия (4,9 %) и Япония (4 %) (рисунок 17).



Рисунок 17 - Доля стран-импортеров в структуре импорта Мурманской области в 2015 г., %

По данным Мурманскстата экспорт рыбы и рыбопродукции, проданной рыбодобывающими компаниями Мурманской области вне зоны действия таможенного контроля, в 2014 г. вырос по сравнению с 2013 г. в 1,3 раза и составил 506,4 \$млн., что обусловлено главным образом благоприятной ценовой конъюнктурой [168].

В географической структуре экспорта рыбы и рыбопродукции преобладали поставки в Европу – 63,8 % экспорта, в том числе в страны ЕС – 60,7 %.

1.7 Реализация потенциала корпоративной социальной ответственности компаний-резидентов северных моногородов в вопросах социально-экономического развития территорий присутствия

Мировая практика показывает, что наряду с государственными и местными властями, активными участниками решения большого количества социально-экономических проблем территорий присутствия являются крупные предприятия и их материнские компании. Они выступают значимыми стейкхолдерами в вопросах определения повестки местных сообществ по самому широкому кругу вопросов. При этом наблюдается следующая закономерность - чем больше доля участия корпорации в экономике территории-резиденции, тем больше ее влияние на социально-экономическое развитие территории. Эта закономерность является интернациональной и экстерриториальной. Вместе с тем, в России проблематика взаимоотношений бизнеса и местных сообществ имеет специфический исторический контекст.

На территории России и других бывших республик СССР интенсивная индустриализация экономики и урбанизация индустриализованных

территорий, проводившиеся в Советском Союзе в 1930-1960-х гг., осуществлялись не эволюционным, а революционным путем планово-командными методами. Локомотивами этих процессов были отраслевые министерства, а рабочими органами на местах – строящиеся рудники, заводы и фабрики. Таким образом, в угоду ускорению темпов строительства промышленных объектов, а также эффективности последующего управления производством вся социальная инфраструктура новых городов отдавалась в отраслевое подчинение заводоуправлениям. Особенно заметно эта специфика наблюдалась там, где агломерации, выросшие в советский период вокруг и для обеспечения целей развития центров производства, добычи и переработки полезных ископаемых, возникали на незаселенных ранее территориях. Особенно характерной такая картина была для регионов Севера, а наиболее ярким ее сюжетом является феномен моногородов – широко распространенного на Российском Севере типа городского расселения.

Сегодня северные моногорода сталкиваются с рядом системных проблем, решение которых силами властей не представляется возможным и продолжает требовать ресурса корпораций-резидентов. Несмотря на то, что в процессе постсоветской эволюции градообразующих предприятий большая часть непрофильных активов (ведомственные детсады и больницы, предприятия жилищно-коммунального комплекса, аварийные и спасательные службы и т.д.) была передана на балансы городов и регионов их базирования, многолетняя история «шефства» градообразующего предприятия сформировала устойчивые ментальные и экономические стереотипы, носителями которых выступают местные сообщества, городские и региональные органы власти, а также отчасти и сами корпорации. Таким образом, практиковавшиеся в советское и постсоветское время формы корпоративной социальной ответственности (далее – КСО) в моногородах стали своего рода институтом, в дальнейшем качественном развитии которого заинтересованы, прежде всего, местные сообщества.

Интерес компаний к социальным вопросам их производственных резиденций вполне обоснован и понятен. Здесь, как представляется, превалирует задача обеспечения воспроизводства трудовых ресурсов в нужном количестве и нужного качества, а также обеспечения социально-экономической стабильности в регионе присутствия компании. И очевидно, что остальные социальные вопросы, так или иначе решаемые компаниями, индуцированы именно этими главными производственными интересами.

Корпоративный ресурс решения социально-экономических вопросов моногородов является весьма существенным, и в отдельных случаях можно

даже говорить о его сопоставимости с государственным. Эксплуатация этого ресурса в интересах местных сообществ способна принести существенный синергетический эффект, дать новый импульс развитию территорий.

На сегодняшний день в России насчитывается 319 моногородов, 100 из которых отнесены к так называемой «красной группе» городов с наиболее сложной социально-экономической ситуацией [170]. Как уже было показано выше, потенциал участия градообразующих предприятий в судьбе каждого из этих муниципальных образований крайне высок. Вместе с тем вопрос, что и как должно делать градообразующее предприятие в каждом отдельном монопрофильном городе, как оно должно взаимодействовать с органами государственной власти региона и местным самоуправлением, в настоящий момент остается открытым. На эту тему нет рекомендованных регуляторами методик. То есть, взаимодействие градообразующего предприятия с региональными и местными властями при решении задач вывода из кризиса, удержания на плаву или диверсификации и развития экономики каждого отдельного моногорода каждый раз проходит по собственному уникальному сценарию. Представляется, что такое положение дел не рационально, поскольку, учитывая возможность составления типологии моногородов по основным параметрам социально-экономической ситуации, можно констатировать возможность и целесообразность разработки унифицированных подходов к формированию частно-государственной политики развития их экономик. Такие подходы должны, в том числе, определять основные практики КСО градообразующего предприятия на территориях моногородов-резиденций.

Модели развития моногородов и роль градообразующего предприятия

Первая серьезная попытка систематизации и выработки предложений по взаимной координации совместных действий властей и руководства градообразующих предприятий была, как ни странно, предпринята не государственными институтами, а бизнесом. В 2013 г. группа «Базовый Элемент» провела беспрецедентное по масштабу исследование в 18 моногородах и малых городах России. Задачей исследования было сформировать новые модели функционирования моногородов России в изменившихся экономических условиях – определить набор мероприятий (что делать) и механизмов их реализации (как делать) и местным и региональным властям, и градообразующим предприятиям [171].

В ходе исследования было проведено более 300 глубинных интервью с менеджерами управляющих компаний, руководителями градообразующих предприятий, сотрудниками городских и районных администраций и органов

власти субъектов РФ, местными предпринимателями, депутатами, представителями профсоюзов, различных общественных организаций, городскими активистами.

Как показало исследование, моногорода России не однородны, а делятся на несколько типов в зависимости от перспектив градообразующего предприятия и потенциала городской экономики. Для решения проблемы моногородов «Базовый Элемент» предлагает использовать три типовые модели, которые могут быть адаптированы для всех российских монопрофильных поселений. При этом развитие экономики моногорода по модели индустриальной диверсификации, в свою очередь, предполагает три альтернативных сценария в зависимости от положения дел на градообразующем предприятии (рисунок 18) [172].



Рисунок 18 - Типовые модели развития моногородов

Предложенные «Базовым элементом» практики КСО, которые по мнению авторов исследования, должны применяться градообразующими предприятиями для решения задач развития экономики моногородов, также могут быть классифицированы в зависимости от реализуемой модели (таблица 26).

Примечательно, что конкретные предложения по применению практик КСО сформулированы авторами только в отношении моделей «Управляемое сжатие» и «Стабильный моногород». Для всех трех сценариев «Индустриальной диверсификации» универсальных рецептов нет. Очевидно, данный результат обусловлен существенной поливариантностью стратегии «Индустриальная диверсификация».

Таблица 26 - Практики КСО, рекомендуемые «Базовым элементом» к применению градообразующими предприятиями

Модели развития	Обеспечение занятости высвобождаемых работников	Обеспечение социальных гарантий	Развитие малого и среднего предпринимательства
Управляемое сжатие	+	+	
Стабильный моногород		+	+
Индустриальная диверсификация 1	Конкретные практики КСО не определены		
Индустриальная диверсификация 2			
Индустриальная диверсификация 2			

Оценка эффективности КСО как инструмент управления корпоративными программами

Индустриальная диверсификация – наиболее благоприятный для местных сообществ сценарий. Даже наихудший с точки зрения последствий для стабильности рынка труда вариант - устойчивое развитие диверсифицированного города с закрывающимся градообразующим предприятием, не предполагает существенного роста безработицы. В этом случае происходит перераспределение высвобождаемых с градообразующего предприятия работников между развиваемыми местными властями альтернативными отраслями городской экономики. Формирование общей политики и конкретных практик КСО градообразующих предприятий в этом контексте смещается в плоскость удовлетворения меняющегося «социального запроса» местного сообщества. На первый план выходит задача оценки эффективности практик КСО с точки зрения конечных получателей благ.

Изучение потребительских предпочтений местных сообществ как элемент оценки эффективности соответствующего блока практик КСО – относительно недавний тренд в работе корпораций. В то же время можно уверенно говорить, что на эту тему так или иначе уже задумываются очень многие представители бизнеса. По данным проводимого ежегодно Форумом Доноров (партнерство крупнейших российских и иностранных благотворительных организаций, работающих в России) опроса «Лидеры корпоративной благотворительности», 97% из 65 принимавших участие в исследовании в 2015 г. крупнейших российских и международных компаний, положительно ответили на вопрос о том, проводят ли они оценку результативности своих программ КСО [173].

Обращаясь к оценке как к инструменту управления благотворительными программами и проектами, чаще всего компании проводят оценку результативности (75 %) (таблица 27) [174] и оценку процесса реализации

своих программ и проектов (70 %). В отличие от оценки социального эффекта, данные виды оценки требуют меньших финансовых затрат и могут быть выполнены как внешними специалистами по оценке программам и проектов, так и внутренними силами компаний. Если при этом речь идет об индикаторной оценке, то основными измерителями, используемыми компаниями, являются «количество благополучателей программы/проекта», «количество городов/регионов, на территории которых была реализована программа» и «количество проведенных мероприятий».

Таблица 27 - Виды оценки, используемые компаниями [174]

Виды оценки	Проценты, %
Оценка результативности	75
Оценка процесса	70
Оценка исходной ситуации	54
Оценка социального воздействия	45
Оценка экономической эффективности	37
Оценка потребностей	6

Более половины компаний (54 %) проводит оценку исходной ситуации в тот момент, когда разработан дизайн благотворительной программы, то есть определены ее цели и задачи, сформулированы ожидаемые результаты и разработаны индикаторы, позволяющие отслеживать своевременность и сравнения в будущем.

Оценку произведенного социального воздействия, являющуюся одним из наиболее сложных видов оценки, проводят чуть менее половины компаний от общего числа принимавших участие в исследовании (46 %).

При этом в качестве основных измерителей, позволяющих отследить достижение желаемого позитивного воздействия, большинство компаний используют «количество благополучателей, чья ситуация улучшилась в результате реализации проекта», «количество проектов, которые продолжили деятельность по окончании финансирования» и «количество сотрудников компании, на которых проект/программа оказали положительное влияние».

Оценку экономической эффективности используют в своей работе около трети всех компаний, участвовавших в исследовании. При этом лишь 20 % от общего числа респондентов отметили, что они используют такие индикаторы, как «объемы вложенных средств» и «процент исполнения бюджета благотворительных программ и проектов».

Реже всего компании проводят оценку потребностей, позволяющую

определить несоответствие между существующим и желаемым положением дел в какой-либо ситуации, выявить существующие потребности основных целевых групп и расположить данные потребности в приоритетном порядке. Этот вид оценки проводят всего 6 % от общего числа респондентов. Данный факт может свидетельствовать или о том, что при выборе конкретных практик КСО и разработке программ компании в первую очередь руководствуются собственными приоритетами, не всегда в полной мере учитывая реальные потребности и интересы тех групп населения, для которых реализуются благотворительные программы, или о том, что компании достаточно хорошо осведомлены о потребностях территорий и проживающих на них групп населения и не считают необходимым тратить ресурсы на уточнение их потребностей.

Выводы:

1. Необходимо констатировать, что на сегодняшний день ни у государства, ни у бизнеса нет готовых рецептов решения проблемы моногородов. В то же время, существует ряд методических разработок, позволяющих систематизировать первопричины проблемы и траектории развития социально-экономической ситуации в моногороде при разных экономических сценариях для градообразующего предприятия.

2. Предложенные «Базовым Элементом» типология моделей развития и точки приложения усилий КСО в совокупности с развивающимся направлением оценки социальной эффективности практик КСО могут стать основой для формирования комбинированной поливариантной стратегии преобразования экономики моногородов, реализация которой будет являться задачей частно-государственного партнерства, градообразующего предприятия и местных властей. При этом государственная и муниципальная политика развития и стимулирования соответствующих форм КСО не должна заключаться в принуждении корпораций вести социально ответственный бизнес. Напротив, международная (прежде всего, европейская) практика подсказывает, что рациональная деятельность государства в этом направлении основывается на признании бизнес-сообщества в качестве равноправного участника диалога в области решения задач устойчивого развития. Главные принципы, которые должны при этом учитываться публичными властями всех уровней, заключаются в открытости и транспарентности генеральной цели и промежуточных задач, открытости и публичности обсуждения целей и методов политики стимулирования КСО.

3. Реализация перечисленных императивов возможна только в том случае, если политика стимулирования развития КСО будет сфокусирована,

прежде всего, на качественной стороне вопроса. Органам государственной власти в средне- и долгосрочной перспективе необходимо сосредоточиться на задачах развития институциональной среды и повышения ценности КСО в глазах бизнеса, а также в создании условий для более эффективного добровольного вклада компаний в социальную, экономическую и экологическую сферы, не увлекаясь гонкой за показателями широты охвата предпринимательского сообщества практиками КСО.

2 Социально-экономическая и экологическая эффективность государственного управления природопользованием в регионах Севера и Арктической зоны Российской Федерации

2.1 Оценка экономической эффективности деятельности органов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в северных субъектах федерации

2.1.1 Анализ теоретических аспектов и методических подходов к определению измеримых целевых показателей экономической эффективности деятельности органов государственного управления природопользованием в северных субъектах федерации

Проблему повышения эффективности деятельности органов управления страной и отдельными регионами, государственными службами можно причислить, к так называемым, «вечным» проблемам человеческого общежития. Попытки ее решить непрерывно предпринимались и предпринимаются философами, политиками, юристами, экономистами и практиками в сфере государственного управления, начиная со времен образования первого государства.

Однако только к началу XIX века появилась новая концепция, в соответствии с которой государство рассматривалось в качестве организации, предоставляющей услуги, и обоснован вывод о том, что его деятельность должна преследовать более сложные цели, чем простое повиновение монарху. Впервые эта идея была высказана в работе Е. Баркера [175]. Из других классиков менеджмента, которые перенесли анализ деятельности организации в государственный сектор экономики, следует указать работы Анри Файоля, Макса Вебера, Джеймса Муни, Аллена Рейли и Линдала Урвика [176-181].

Наиболее значительный вклад в развитие теории и приложения ее положений на практике внесли американские ученые. В США еще в 1921 г. было создано Бюджетное бюро, перед которым была поставлена общая задача изучать «правильные принципы экономической политики» правительства, а в 1939 г. - Главное бюджетно-контрольное управление. Обе организации приступили к анализу деятельности государственных учреждений, как это делалось в отношении отдельных фирм, простимулировав появление большого числа научных исследований этой проблемы. Через несколько лет Ч. Боннин опубликовал Административный кодекс, содержащий 708 разделов, в основе которого лежали 68 принципов

государственной администрации [182].

По мнению Генри Минцберга, к возможным кандидатам в будущие классики в науке государственного управления (администрирования) можно отнести таких авторов, как У. Бенниса и П. Слейтера, Э. Тоффлера, Г. Сейдмана [183-186].

В настоящее время цели, теоретические и методические подходы, и соответственно, меры, предлагаемые для оптимизации деятельности государственных органов управления и служб представителями разных наук и заинтересованных групп, различаются. Общим является лишь стремление реализовать на практике теоретическую концепцию государственного управления известную под названием «управление по целям» или «управление, ориентированное на результат».

Эта концепция давно используется за рубежом для совершенствования государственного управления. Под руководством ведущего российского ученого в области государственного управления Л.И. Яковсона в Институте экономики переходного периода в рамках проекта по анализу бюджетных расходов в России и разработке предложений по их оптимизации, который финансировало Агентство США по международному развитию (USAID), еще в 2001 г. было выполнено исследование «Оптимизация бюджетных расходов на государственное управление и местное самоуправление». В дальнейшем результаты этой работы и зарубежного опыта в целом были учтены при подготовке мер бюджетной и административной реформ, а также реформы государственной службы [187-189].

Проблема определения измеримых целевых показателей в общественном секторе экономики остается трудноразрешимой во всех странах мира. Наука пытается определить сущность и взаимосвязь понятий «эффективность», «производительность» и «результативность» в государственном секторе экономики и их измеримые целевые показатели [188, 189].

Прежде всего, необходимо заметить, что понятие экономической эффективности появилось несколько столетий назад, а понятие эффективности управления - позднее. Г. Даунсом и П. Ларки было отделено понятие управленческой эффективности (managerial efficiency) от понятия экономической эффективности (economic efficiency) [182,190]. Эффективность управления, по общепризнанному сегодня определению, предполагает сравнение соотношения между затратами и выпуском в отношении любой производственной единицы.

Современное понятие эффективности государственных органов управления (служб) не опровергает ее многоаспектность. Обычно

выделяются три главные измеримые составляющие деятельности этих органов: техническая эффективность (effectiveness), экономическая эффективность (economic efficiency) и прибыльность, если орган или служба занимаются коммерческой деятельностью. Оценка деятельности по каждой из этих трех составляющих позволяет определить качество работы государственного органа управления.

С показателем «затраты на единицу продукции» обычно связан термин «эффективность», а с показателем «объем продукции на единицу затрат» - термин «производительность» [182,191,193]. Экономическая эффективность государственных органов управления и служб определяется как отношение к затратам объемов предоставленных услуг, необходимых для предоставления данного объема услуг. Экономическая эффективность государственных служб прямо связана с понятием производительности, то есть с «уровнем услуг, который можно обеспечить при данных ресурсах».

Цель оценки экономической эффективности собственной деятельности государственными органами управления (службами) должна заключаться в выяснении того, достаточный ли объем услуг они оказывают в расчете на каждый вложенный рубль. Согласно этому определению, производительность есть соотношение между полученным результатом и затраченными ресурсами.

Показатели экономической эффективности отражают соотношение затраченных на деятельность государственных служб ресурсов с объемом оказанных услуг. Затраты можно оценивать в денежных единицах или других мерах ресурсов, таких как: рабочее время, количество выданных лицензий, рекультивированных земель и др. В идеальном случае экономическая эффективность измеряется непосредственно отношением затрат к результатам – стоимостью очистки 1 м³ атмосферного воздуха или воды от химического загрязнения; стоимостью ликвидации 1 м² свалки бытовых и промышленных отходов или 1 т их захоронения, числом обследованных за день охотничьим или лесным инспектором гектаров леса.

Под показателями производительности деятельности государственной организации все чаще понимаются ресурсы, затрачиваемые на получение конечных продуктов, также в понятие производительности включаются оценки эффективности и качества услуг, а не только соотношения между результатом и затратами. Другими словами, расширенное определение производительности государственных служб включает оценку технической эффективности [194].

Техническая эффективность государственных служб определяется с точки зрения достижения целей деятельности, то есть при оценке

технической эффективности должно анализироваться соответствие требованиям, предъявляемым внешними условиями и влияние оказываемых услуг на состоянии общества. В целом государственные службы должны удовлетворять определенные потребности общества. В связи с этим техническую эффективность органов управления природопользованием и природоохранных служб мы называем экологической эффективностью [194].

Другими словами, экологическая эффективность – это удовлетворение экологических потребностей населения региона, ее показатели являются целевыми и конечными. Понятие «экологические потребности населения» отождествляются с потребностями человека как биологического и частично социально существа, без удовлетворения которых его физическому и психическому здоровью, а также воспроизведению его потомства, наносится ущерб.

Но поскольку мнения о том, в чем на самом деле нуждается общество, какие потребности надо удовлетворять, учитывая нехватку ресурсов, какие именно и какого качества должны быть услуги, существенно расходятся, следует проводить работу по определению потребностей и предпочтений общества.

Оценивая техническую эффективность, государственные службы исследуют общество или пользователей услуг, выявляя влияние той или иной услуги на состояние общества, пользователя или потребителя.

Иногда потребности и интересы выливаются в конкретные действия граждан, когда они: решают воспользоваться услугами или принять участие в деятельности каких-либо служб, обращаются за определенными услугами, жалуются на работу некоторых служб, обращаются к своим выборным представителям в законодательных органах, чтобы информировать их о своих проблемах, потребностях или своем мнении, потребовать выделения средств для оказания определенных услуг.

Потребности и предпочтения общества можно выявить с помощью: формальных опросов граждан, встреч с избирателями, опросов потребителей услуг, когда выясняется, удовлетворяют ли их услуги, что они хотят изменить или получить дополнительно.

Тогда общее понятие производительности государственных служб можно разбить на две части: соответствие потребностям общества, клиента, пользователя или потребителя, и уровень услуг, возможный при данных ресурсах государственной организации.

Оценка конечного результата деятельности в общественном секторе экономики – самый сложный элемент анализа производительности. Осуществить ее в государственном секторе гораздо труднее, чем в частном.

Поскольку государственные органы управления и службы не производят товары, продукт их деятельности бывает нелегко выявить и количественно определить.

Определить конечный результат деятельности служб общественной безопасности, к которым можно отнести и природоохранные службы, наряду с полицией, МЧС и пожарной охраной еще сложнее, чем в управлении здравоохранением, культурой или образованием, так как часть их мер направлена на профилактику нарушений. Поэтому определить количество этих нарушений, которые бы не случились благодаря работе этих служб почти невозможно.

На современном уровне развития производительных сил и ресурсов общества, условились считать, что экологические потребности удовлетворяются, и, следовательно, обеспечивается экологическая безопасность населения, при выполнении национальных стандартов качества окружающей среды или предельно допустимых концентраций выбросов и сбросов химических веществ, вредных для человека. Объективно существующие неблагоприятные экологические факторы для жизни населения в северных районах, например, пониженное содержание кислорода в воздухе, повышенный уровень солнечной радиации, длительное отсутствие светового дня, недостаток рекреационных природных ресурсов для массового отдыха выходного дня и др. не учитываются в национальных стандартах качества окружающей среды.

Органы экологического управления в северных субъектах Федерации в своей деятельности ориентируются на достижение национальных стандартов качества окружающей среды, потому что региональные стандарты, которые должны отражать специфику экологических потребностей населения в этих районах, не разработаны, более того, такая задача даже не формулируется.

Техническая эффективность как соответствие потребностям и интересам общества – чрезвычайно широкое понятие. Поэтому полезно установить общие категории показателей технической эффективности государственных служб.

Оценка состояния общества и потребителя услуг – важный показатель технической эффективности, поскольку наглядно отражает их потребности. При этом часто речь идет просто об оценке нежелательных тенденций, которые общество всегда хочет ослабить, или желательных, которые оно стремится сохранить или усилить.

Оценка побочных негативных для общества последствий позволяет также определить, не возникают ли в связи с деятельностью государственных служб новые запросы или проблемы.

К основным направлениям использования показателей технической эффективности руководством государственных служб и органов управления относятся:

- разработка программ и услуг для районов, регионов или групп потребителей с особыми запросами;
- перераспределение существующего объема услуг в соответствии с потребностями;
- поиск простых и недорогих способов совершенствования услуг в целях удовлетворения потребностей и запросов населения или клиентов;
- анализ изменения мнения клиентов об услугах после нововведений в соответствующей сфере;
- анализ состояния районов, регионов или групп клиентов до и после реформ в сфере услуг;
- разработка бюджета и планирование капитальных вложений с учетом потребностей и желаний клиентов.
- совершенствование распределения ресурсов организации, а также ограниченных ресурсов, которые можно привлечь для совершенствования услуг и др.

Сочетание показателей технической и экономической эффективности, особенно вместе с другими данными – по затратам, доходам, демографическим показателям и показателям мониторинга состояния окружающей среды, необходимо для принятия стратегических решений в области совершенствования своей деятельности.

Если прямое измерение экономической эффективности или ключевых показателей технической эффективности невозможно, следует измерить некоторые характеристики экономической эффективности (например, среднюю стоимость услуги). Проявив творческий подход, можно ввести в показатели экономической эффективности и некоторые характеристики технической эффективности. Чтобы получить прямые показатели экономической эффективности, надо как можно точнее знать подлинную стоимость единицы оказанной услуги и сравнить стоимость услуг или экономическую эффективность разных организаций или коллективов, постоянно следя за тенденциями изменения экономической эффективности и обеспечивая отчетность и надежное управление.

Другими словами, цели любой программы и ее конкретные результаты должны показывать, что государственный орган управления или служба достигли большего с меньшими затратами. Пол Д. Эпштейн предложил следующие критерии для анализа экономической эффективности деятельности государственных служб [193]:

- повышение уровня показателей экономической эффективности при одновременном сохранении или улучшении показателей технической эффективности;
- повышение уровня показателей технической эффективности без увеличения затрат;
- снижение затрат при сохранении или улучшении ключевых характеристик технической эффективности.

Государственные организации могут выбрать какой-нибудь из следующих способов оценки и анализа производительности:

- 1) вычислить соотношение между результатами и затратами, принимая за единицу полезного результата объем выполненной физической работы;
- 2) вычислить соотношения между результатами и затратами, принимая за единицу конечного результата данные о косвенных результатах и эффекте;
- 3) использовать соотношения между результатами и затратами в сочетании с показателями эффективности и качества услуг. Если, например, повышение технической эффективности сопровождается падением экономической эффективности и качества услуг, то ясно, что техническая производительность растет за счет уменьшения эффективности и качества, то есть повышения производительности не происходит;
- 4) рассчитать показатели относительных изменений – индексы производительности;
- 5) комбинировать все вышеперечисленные методы.

Поскольку с определением результата связаны многочисленные трудности, то активно идет поиск альтернатив оценке производительности как отношению физического результата к затратам. Например, предлагается использовать вместе с показателями производительности различные критерии качества.

В государственном секторе оценки производительности не учитывают косвенные результаты, то есть то, как данный вид услуг в конечном итоге воздействует на общество. Используются в основном показатели, поддающиеся прямому измерению – число подготовленных отчетов, число инспекций, физические единицы выполненной работы. Для органов управления природопользованием и охраной окружающей среды и природоохранных служб сегодня федеральным регулятором вменены отчеты по бесконечному разнообразию подобных показателей. Как нетрудно догадаться, и в первую очередь, чиновникам, устанавливающим эти показатели, что их исполнение может быть простой фикцией, так как они не отражают конечного результата работы службы с точки зрения высшего руководства или общества.

Поэтому эту систему постоянно дополняют показателями наложенных и уплаченных штрафных санкций. В результате теперь проверки, не сопровождающиеся наложением штрафных санкций, считаются едва ли не показателем неэффективной работы проверяющих. Если принять во внимание, что большая часть контрольных и надзорных функций регионального органа управления является делегированной с федерального уровня управления, то есть выполняется на средства федерального бюджета, то рациональной стратегией для региональных чиновников, несомненно, является скрупулезное и беспрекословное выполнение этих функций.

Кроме того, каждый вид деятельности на федеральном или местном уровне, а также в разных районах страны, имеет множество отличий; различна, прежде всего, сложность и рабочая нагрузка. Одни задачи требуют очень квалифицированных и сложных усилий, другие решаются сравнительно легко и просто. Поэтому затраты на выполнение видов деятельности должны дифференцироваться и не только по оплате труда.

Если нужно обобщить производительность по многим видам деятельности и проследить за изменением показателей на протяжении некоторого времени, можно применять метод построения индексов производительности. Индексы производительности отражают изменение соотношения между количественной характеристикой результата и количественной характеристикой затраченных на его получение ресурсов.

Для организаций с единственным продуктом и единственным ресурсом (трудом) индекс можно подсчитывать по следующей формуле 22:

$$P_i = \left(\frac{q_i}{L_i} \div \frac{q_0}{L_0} \right) \times 100, \quad (22)$$

где P_i — индекс производительности, т.е. изменение объема продукта на одного работника в текущем году (i) по сравнению с базисным годом (0);

q_i и q_0 — объем продукции в текущем и базисном годах соответственно;

L_i и L_0 — общая численность работников в текущем и базисном году соответственно.

Для государственных служб или организаций, обеспечивающих несколько видов услуг, индекс производительности представляет собой соотношение общего числа работников, которое в каждый данный период времени необходимо для производства общего объема услуг. Общепринятая процедура состоит в сопоставлении числа работников, которые в текущем году произвели полученный объем услуг, с числом работников, которые потребовались бы для производства того же набора услуг, на основе затрат труда в расчете на единицу результата в базовом году.

Затраты на рабочую силу в расчете на единицу продукции или оплата труда, затраченного на единицу продукции, отражают связь вознаграждения за труд с производительностью. Теоретически вознаграждение может возрастать в той же степени, что и производительность; при этом не требуется привлечения дополнительных поступлений денежных средств.

Оценка объема произведенного продукта по отношению к объему затрат времени и средств очень важна, с точки зрения, во-первых, отчетности и подотчетности – внутренней (когда работники отвечают перед руководством) и внешней (когда государственные менеджеры отчитываются перед выборными должностными лицами и обществом за производительное и эффективное использование общественных фондов); во-вторых, деятельности служащих, направленной на совершенствование положения дел, когда выясняется, что в той или иной сфере услуг производительность падает или не соответствует ожиданиям; в-третьих, прогнозирования будущих потребностей в ресурсах.

Некоторые показатели результативности (и почти все качественные показатели) нельзя использовать при подсчете коэффициентов производительности. К сожалению, это касается, в первую очередь, природоохранных служб, деятельность которых направлена на профилактику правонарушений. Нарушение, которое не было предупреждено, не является результатом деятельности этих служб, и такие результаты нельзя связать с рабочим временем или денежными затратами.

Основными направлениями использования показателей экономической эффективности руководством государственных органов управления и служб являются определение затрат, которые необходимы для поддержания желаемого уровня услуг или удовлетворения запросов потребителей и для определения уровня услуг, которые можно обеспечить за счет собственных средств организации и за счет средств, получаемых ею из других источников. Это важно для планирования расходов организации, так как позволяет руководителю увидеть, чем обернется, например, сокращение расходов по той или иной услуге.

Используя показатели экономической эффективности на протяжении определенного периода, или сравнивая оценки разных подразделений, выполняющих одинаковые функции, руководитель может выявить потенциальные проблемы и возможности для решения. Обнаружив такие возможности, следует разрабатывать новые стандарты эффективности, на которые способна выйти организация. Если налицо повышение доходов, рост экономической эффективности будет означать, что получено больше доходов из существующих источников, без увеличения налогов или тарифов на услуги.

Многочисленные современные исследования общественного сектора экономики также доказывают, что наблюдается рост бюджетных расходов, и он обуславливается сразу несколькими другими причинами. Среди них наиболее существенными являются «провалы рынка», появление новых видов общественных благ, например, глобальных и квазиобщественных, низкая производительность труда в общественном секторе экономики, эгоистичные интересы бюрократии и периодичность выборов органов власти в стране [188,189,195]. Например, сегодня одним из сравнительно новых видов глобальных общественных благ становятся меры по адаптации к изменению климата, расходы на разработку и реализацию которых в некоторых странах уже выделяются из национальных и муниципальных бюджетов.

В условиях современного дефицита всех видов государственных бюджетов, который, по мнению аналитиков и руководителей высших органов управления страной, сохранится и в среднесрочной перспективе, их оптимизация по разным группам и функциональным видам выступает в качестве актуальной антикризисной экономической и политической меры.

В контексте темы нашего исследования наибольший интерес представляет оптимизация функционального вида бюджетных расходов «обеспечение охраны окружающей среды, охраны и воспроизводства природных ресурсов» по двум группам бюджетных расходов: 1) совместно финансируемых из федерального бюджета и бюджетов субъектов федерации и 2) финансируемых исключительно из бюджетов субъектов федерации.

Определение основных направлений оптимизации бюджетных расходов для всех секторов общественного сектора экономики и оценка их эффективности является главной функцией финансовых ведомств. Эффективность бюджетных расходов каждого государственного органа власти и подведомственных ему государственных учреждений сегодня анализируется финансистами по трем ее основным направлениям: 1) расходов в сфере закупок товаров и услуг для государственных нужд и бюджетных инвестиций; 2) расходов по реализации программ и не программной деятельности государственных учреждений; 3) использования недвижимого имущества.

Этот подход к повышению эффективности деятельности государственных органов и служб преобладает на практике.

Также в управлении бюджетами государственных служб и органов управления доминирует бухгалтерский подход, в соответствии с которым расходы организации не должны превышать его доходы.

В связи с этим эффективность деятельности организации и ее

руководителей оценивается не по показателям технологической и экономической эффективности. В результате, фактически отсутствует увязка бюджетных расходов с конкретными измеримыми результатами деятельности органа управления, которые часто и не разрабатываются или не анализируются в организации, а руководство государственных служб более всего заботится о соответствии деятельности их организации показателям эффективности, которые определяют финансовые организации и бюджетный кодекс.

В отличие от других отраслей общественного сектора экономики в управлении природопользованием и охраной окружающей среды (ООС) уже применяются, по крайней мере, два показателя, которые отражают конечную цель деятельности и являются измеримыми. Этими показателями, которые используются также во всех стратегических документах субъекта Федерации, являются: - «объем выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на единицу ВРП (тонн/млн. руб.)»; - «объем направленных на захоронение отходов на единицу ВРП (тонн/млн. руб.)». Аналогичный показатель «объем сбросов вредных веществ в водные объекты на единицу ВРП» не применяется в связи с тенденцией этого показателя к росту в течение всего новейшего периода истории страны. Однако оба этих показателя не корректируются сегодня на изменение курса рубля, что искажает их значение.

2.1.2 Оценка экономической эффективности деятельности органов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды в северных субъектах Федерации

2.1.2.1 Экономическая эффективность управления использованием общераспространенных полезных ископаемых

В природно-ресурсном комплексе РФ недропользование (освоение и воспроизводство минерально-сырьевой базы) является одной из наиболее значимых подсистем. Участки недр, содержащие стратегические и имеющие федеральное значение виды полезных ископаемых, находятся исключительно в ведении федеральных органов исполнительной власти, деятельность хозяйствующих структур по геологическому изучению недр, воспроизводству и добыче регламентируется федеральными законами и иными нормативными актами. Иначе обстоит дело в отношении общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) – часто встречающихся на территории горных пород и минералов, используемых преимущественно в

качестве местных строительных материалов и изученных по количеству и качеству при геологоразведочных работах. Ресурсная база ОПИ в структуре государственного фонда недр находится в совместном ведении федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов РФ.

В соответствии со статьей 2.3 Закона «О недрах» (ФЗ № 2395-1 от 21.02.1992 г.) к участкам недр местного значения относятся [196]:

- 1) участки недр, содержащие ОПИ;
- 2) участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых.
- 3) участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (далее – питьевое водоснабжение) или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения и объем добычи которых составляет не более 500 м³ в сутки.

В соответствии с пунктом 6 статьи 10.1 Закона «О недрах» предоставление по результатам аукциона права пользования участками недр, содержащими ОПИ, осуществляется по участкам недр местного значения, включенным в перечень участков недр местного значения. В соответствии со статьей 3 Закона «О недрах» органы государственной власти РФ и субъектов РФ формируют региональные перечни полезных ископаемых, относящихся к ОПИ, на основе совместных распоряжений. При этом для северных регионов, чья экономика традиционно базируется на эксплуатации природных ресурсов, особенно актуальным является эффективное управление их использованием.

Экономика Мурманской области ориентирована, в основном, на использование природных ресурсов. Основу ее составляет горнопромышленный комплекс, в состав которого входят предприятия горно-химической промышленности, цветной, черной металлургии, промышленности строительных материалов. Из общего объема промышленной продукции более половины создается на предприятиях горнопромышленного комплекса, в котором ведущее место занимает цветная металлургия – более 27 %, химическая промышленность – 16,5 %, черная металлургия – 10,6 %. Более 20 % налоговых платежей в консолидированный бюджет области составляют платежи предприятий горнопромышленного комплекса. В 2014 г. 12,3 % в формировании ВРП области принадлежало виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» [197].

Минерально-сырьевая база Мурманской области уникальна. На

площади менее 1 % территории России сосредоточены крупные и эффективные источники важнейших видов минерального сырья федерального и регионального значений, создан мощный горнопромышленный комплекс (ГПК), обеспечивающий преобладающую часть потребности страны во многих полезных ископаемых: фосфатных рудах, флогопите и вермикулите, цирконовом сырье (бадделеите), ниобии, тантале, редкоземельных металлах. Кроме этого ведется добыча никеля, меди, кобальта, нефелинового и керамического сырья, железных и хромовых руд. Распределенный и нераспределенный фонд ОПИ, отнесенных к компетенции субъекта Федерации, представлен песчано-гравийной смесью, строительным и облицовочным камнем, суглинками и глинами, карбонатными породами для производства извести, диатомитами и торфом.

Песчано-гравийные смеси (ПГС) географически имеют широкое распространение на территории области. Балансом запасов по Мурманской области учитывается 68 месторождений песчано-гравийной смеси с запасами 92690 тыс. м³ по сумме категорий А+В+С₁. Строительные пески представлены 20 месторождениями с суммарными запасами 22900 тыс. м³. Балансом запасов по Мурманской области учтено 30 месторождений строительного камня с суммарными запасами категорий А+В+С₁ 196663 тыс. м³. Месторождения облицовочного камня в области представлены широким спектром пород разнообразной цветовой гаммы. Запасы учтенных месторождений составляют 10713 тыс. м³ горной массы. В областном балансе запасов учтено 5 месторождений глин, запасы глин и суглинков по этим месторождениям составляют 17044 тыс. м³. Карбонатные породы на территории области представлены двумя месторождениями: Ена-Ковдорским и Титанским с суммарными запасами карбонатных пород А+В+С₁+С₂ – 23269 тыс. т. Оба месторождения расположены на юге Кольского полуострова, в Ковдорском и Апатитском районах. Балансом по области учитывается 48 месторождений торфа с площадью более 10 га.

Разработанный в соответствии с Законом РФ от 21.02.1992 г. «О недрах» и Законом Мурманской области от 06.11.2009 г. «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования» Порядок пользования участками недр местного значения на территории Мурманской области устанавливает основания возникновения, ограничения и досрочного прекращения права пользования участками недр местного значения, порядок пользования недрами и условия предоставления права пользования участками недр местного значения на аукционной и безаукционной основе. Взаимоотношения пользователей недр с собственниками, владельцами, пользователями и арендаторами земельных

участков регулируются законодательством РФ и Мурманской области, а также нормативными правовыми актами органов местного самоуправления области в пределах их полномочий.

Согласно Порядку с учетом изменений, введенных Постановлением Правительства Мурманской области от 24.06.2015 [198], участки недр местного значения предоставляются в пользование для:

- геологического изучения (поисков и оценки) общераспространенных полезных ископаемых;
- разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых;
- добычи общераспространенных полезных ископаемых;
- сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов;
- геологического изучения и оценки пригодности участков недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- образования особо охраняемых геологических объектов регионального значения, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение (геологические памятники, заказники и др.);
- геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод, для добычи подземных вод или для геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод и их добычи.

Документом, удостоверяющим право пользования участком недр, является лицензия. Оформление, переоформление, государственная регистрация и выдача лицензии осуществляются согласно Федеральному Закону «О лицензировании отдельных видов деятельности» (ФЗ № 99 от 04.05.2011 г.). Лицензия – это специальное разрешение, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю [199].

Статья 11 Закона «О недрах» определяет «лицензию на пользование недрами» как документ, удостоверяющий право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении владельцем заранее оговоренных условий. Между уполномоченными на то органами государственной власти и пользователем недр может быть заключен договор, устанавливающий условия пользования таким участком, а также обязательства сторон по выполнению указанного договора [196].

При пользовании участками недр местного значения вносятся следующие платежи: разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии; регулярные платежи за пользование недрами (налог на добычу полезных ископаемых – НДС); сбор за участие в аукционе. Кроме того, пользователи недр уплачивают другие налоги и сборы, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

Размеры платежей за разработку месторождений ОПИ устанавливаются администрацией Мурманской области согласно п. 14 «Положения о порядке и условиях взимания платежей за право пользования недрами», утвержденного постановлением Правительства РФ от 28.10.1992 г. № 828 и на основании Перечня общераспространенных полезных ископаемых [200]. Исполнительным органом государственной власти Мурманской области, уполномоченным в сфере пользования участками недр местного значения, является региональное Министерство природных ресурсов и экологии. Пользователями недр могут быть субъекты предпринимательской деятельности, в том числе участники простого товарищества, иностранные граждане, юридические лица, если федеральными законами не установлены ограничения предоставления права пользования недрами. Динамика действующих лицензий на пользование участками недр местного значения представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Действующие лицензии на пользование участками недр местного значения в Мурманской области

Полезное ископаемое	Количество лицензий				
	2010	2011	2012	2013	2015
Песчано-гравийная смесь	53				57
Строительный песок	10	10	10	10	13
Строительный камень	18	16	20	20	17
Облицовочный камень	17	7	7	7	8
Глина	1	1	1	1	1
Торф	-	-	2	2	2
ИТОГО	99	87	92	93	98
<i>Источник:</i> Перечень действующих лицензий на пользование участками недр местного значения по состоянию на 01.01.2016 г. – URL: http://mpr.gov-murman.ru/files/reestr-litsenziy_nedra_na-01-07-2016.pdf; Ежегодные доклады о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области. – URL: http://mpr.gov-murman.ru/activities/okhrana-okruzhayushchey-sredy/00.condition/index.php.					

По целевому назначению на 01.01.2016 г. лицензии распределились следующим образом: добыча ОПИ – 60, геологическое изучение и добыча (совмещенная лицензия) – 28, геологическое изучение – 10.

Сравнительный анализ текущего состояния минерально-сырьевой базы ОПИ Мурманской области и перечня действующих лицензий на освоение этих видов сырья позволяет сделать вывод о неравномерной интенсивности использования этих ресурсов. В наибольшей степени используются песчано-гравийные смеси: в 2015 г. действовали 57 лицензий на освоение этого вида сырья при 68 месторождениях, учтенных балансом запасов области, примерно наполовину используются запасы строительных песков и строительного камня, наименее востребованы глины и торф.

Существует также перечень резервных балансовых месторождений ОПИ на территории Мурманской области. По состоянию на 01.01.2014 г. он включал: 29 месторождений облицовочных и строительных камней, 26 месторождений песчано-гравийных смесей и строительного песка, 16 месторождений глин и суглинков.

Объемы добычи полезных ископаемых по видам ОПИ в течение последних 5 лет оставались стабильными, составляя в год порядка 2-3 млн. м³ строительного песка, песчано-гравийного материала и строительного камня. Песчано-гравийные смеси в настоящее время используются преимущественно дорожными организациями для содержания и ремонта автодорог, горнодобывающими предприятиями при производстве ремонтных и строительных работ, в качестве флюса в металлургическом производстве. Строительные пески по качественному составу пригодны для бетонов и строительных растворов, для отсыпки автодорог и приготовления асфальтобетонных смесей, других строительных работ. Строительный камень используется добывающими организациями области, главным образом, для производства щебня. В настоящее время наиболее крупным производителем щебня является Оленегорский ГОК, который производит более 1 млн. м³ щебня в год из скальных вскрышных пород железорудных месторождений. Свойства этих пород позволяют получать щебень для строительных и дорожных работ, баллаستировки железнодорожных путей.

По своим качественным показателям облицовочные камни, имеющиеся в области, могут использоваться в архитектурном строительстве для внутренней и наружной облицовки зданий и сооружений, изготовления строительно-дорожных и ритуальных изделий, настилки полов и лестничных маршей, однако в последние годы уровень добычи облицовочного сырья снизился.

Глины и суглинки на территории области пригодны для производства керамики – кирпича, черепицы и, частично, керамзита. В настоящее время действует одна лицензия на разработку месторождения глин «Алакертти» в

Кандалакшском районе. Однако фактически недропользователь ООО «Каже», зарегистрированное в Санкт-Петербурге, разработкой месторождения не занимается. Основным видом деятельности компании являются научные исследования в области естественных и технических наук. Карбонатные породы пригодны для обжига на известь. Ена-Ковдорское месторождение до 2003 г. разрабатывалось, объем годовой добычи составлял 2,17 тыс. т карбоната. Потребителями продукции являлись комбинат «Североникель» и «Апатитыводоканал». Имеющиеся в области ресурсы торфа по своим качественным характеристикам в основном пригодны для удобрения полей и проведения мелиоративных работ под сельскохозяйственные угодья. В настоящее время промышленная добыча торфа не производится, однако ведутся дискуссии о целесообразности более широкого его использования. Разработан инвестиционный пилотный проект (ООО «КАСКАД-АГРО»), нацеленный на создание в Мурманской области производства по добыче и переработке топливного торфа с годовым объемом 250 тыс. т, а также строительство завода по производству торфяных пеллет мощностью 65 тыс. т. В качестве потребителей топливного торфа рассматриваются котельная № 1 г. Кандалакши, котельная № 15 п. Умба, котельная № 3 п. Алакуртти, а также ряд небольших котельных Кандалакшского и Терского районов суммарной мощностью около 200 МВт [201,202].

В рамках своих полномочий субъекты РФ совершенствуют законодательство, регламентирующее управление недропользованием. В Мурманской области к этой деятельности можно отнести Закон «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования», принятый Мурманской областной Думой 22.10 2009 г., Закон «О внесении изменений в Закон Мурманской области «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования», а также закон «О внесении изменений в Закон Мурманской области «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования», который разработан в целях приведения законодательства области в соответствие с Федеральным законом от 29.12.2014 №459 - ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации» «О недрах» и отдельные законодательные акты РФ [203,204]. Законом регламентируются полномочия Мурманской областной Думы, Правительства Мурманской области и, собственно, органа, уполномоченного в сфере недропользования. Полномочия последнего включают 21 пункт (статья 3 Закона) и всецело относятся к выполнению функций регулирования, контроля и надзора.

В официальных программных документах и законодательных актах, как федерального уровня, так и субъектов РФ, приоритетным направлением социально-экономического развития является повышение качества жизни населения, в частности, на основе рационального использования в этих целях природных ресурсов. Это касается также и ОПИ, используемых, прежде всего, для строительства жилья и промышленных объектов, развития сети автомобильных дорог, а также повышения эффективности сельскохозяйственного производства. При этом, несмотря на имеющиеся предпосылки использования ОПИ в различных секторах экономики, представленные в региональном перечне виды ОПИ, используются далеко не полностью. Такая ситуация может быть вызвана такими независимыми от органов управления, уполномоченных в сфере недропользования, причинами как конъюнктура рынка, технологические свойства сырья, технические возможности переработки, социально-экономическое положение региона (особенно, это касается северных регионов), а также ряд других факторов [205]. Для более масштабного вовлечения этих видов минерального сырья в промышленное освоение необходимо расширение проведения технологических, геолого-экономических, маркетинговых исследований.

2.1.2.2 Экономическая эффективность управления разработкой и реализацией природоохранных программ

Как отмечают специалисты, 2012 г. в России ознаменован переходом на программно-целевое управление расходами бюджета. Государственные программы становятся относительно новым инструментом управления на основе программно-целевых методов бюджетного планирования. К концу 2013 г. был замечен существенный прогресс в области формирования программных бюджетов. В Мурманской области такой переход был осуществлен в 2014 г.

В 2013 г. расходы Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области (далее – Министерство) на программную деятельность составляли 18,13% (58874,9 тыс. руб.) от общих расходов Министерства [206]. Структура программных расходов Министерства в 2013 г. представлена в таблице 29.

С 2014 г. порядка 98% [207] своих расходов Министерство осуществляло в рамках реализации государственной программы Мурманской области «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства области от 30.09.2013 №570-ПП (далее – Программа) [208].

Таблица 29 – Структура программных расходов Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области в 2013 г., %

Наименование программы	Доля расходов, %
Долгосрочная целевая программа «Охрана окружающей среды Мурманской области» на 2011-2016 годы	47,50
Ведомственная целевая программа «Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов» на 2012-2015 годы»	49,24
Ведомственная целевая программа «Охрана и рациональное использование водных объектов (ресурсов) Мурманской области» на 2012-2014 годы	0,87
Долгосрочная целевая программа «Повышение эффективности бюджетных расходов Мурманской области» на 2011 - 2014 годы	0,08
Долгосрочная целевая программа «Развитие информационного общества и формирование электронного правительства в Мурманской области» на 2012 - 2015 годы	2,31

Основная доля расходов Министерства приходится на направление «лесное хозяйство» - от 62,18% в 2013 г. до 67,5 % в 2015 г. При этом наблюдается тенденция снижения расходов по направлению «водное хозяйство» (рисунок 20).

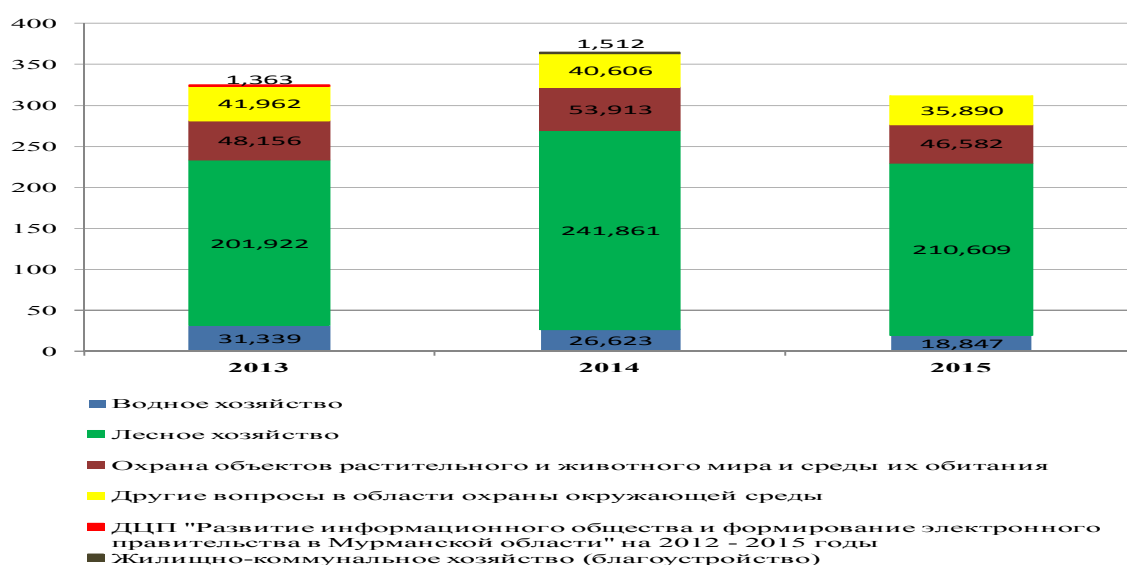
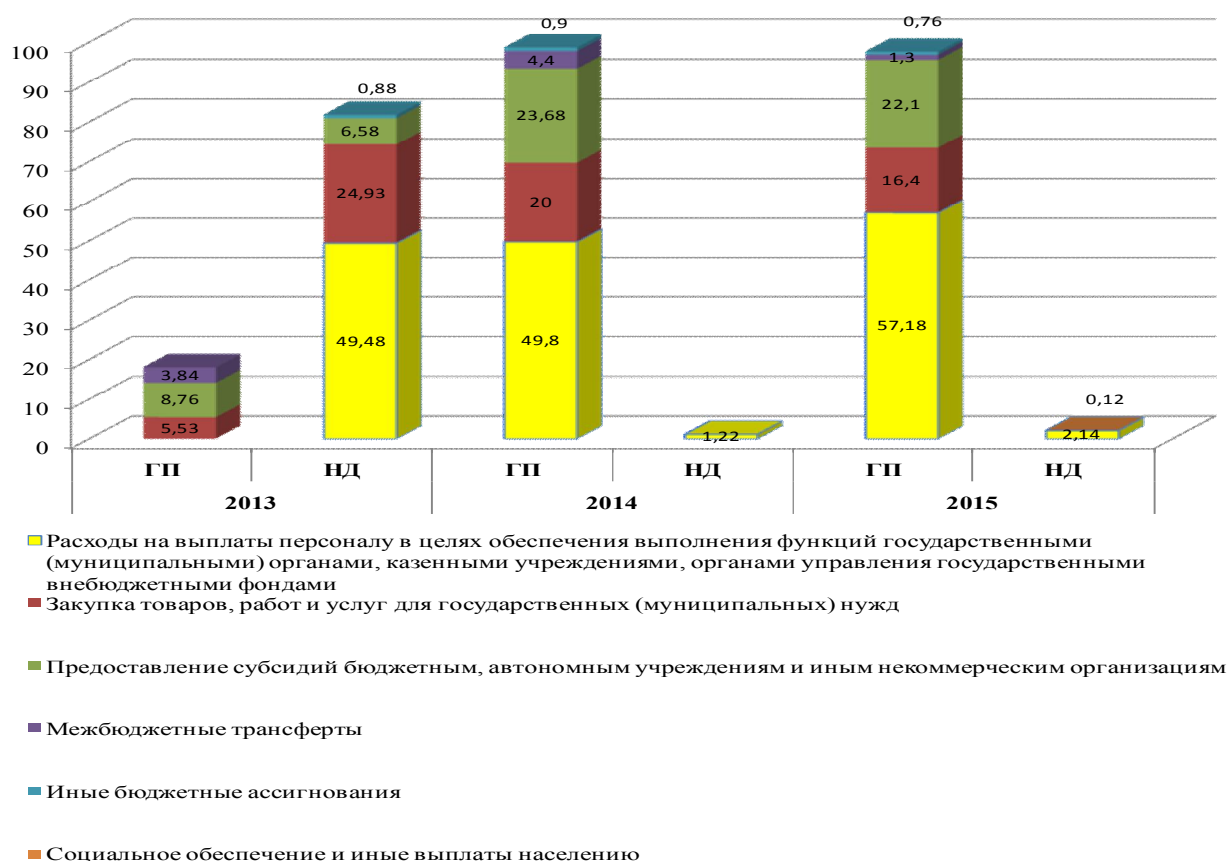


Рисунок 20 – Динамика расходов Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области по направлениям деятельности за период 2013-2015 гг., млн. руб. [206,207,209]

На рисунке 21 представлена динамика структуры расходов Министерства по видам. Расходы на выплаты персоналу в целях обеспечения выполнения функций Министерством в 2015 г. составили 185,015 млн. руб.

[209]. Несмотря на увеличение доли расходов на выплаты персоналу на 8,3% в 2015 г. по сравнению с 2014 г., в абсолютном выражении этот показатель снизился на 848,5 тыс. руб., но по сравнению с 2013 г. выплаты персоналу увеличились на 24338,8 тыс. руб. При этом совокупный декларируемый годовой доход (за вычетом доходов от продажи имущества) государственных гражданских служащих Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области и руководителей подведомственных Министерству учреждений в 2015 г. составил 73,399 млн. руб. [210,211].



ГП – расходы в рамках программной деятельности
 НД – расходы на непрограммную деятельность

Рисунок 21 – Динамика структуры расходов Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области по видам в 2013-2015 гг., % [206,207,209]

В 2015 г. в состав Программы входило 5 подпрограмм (рисунок 22).

В 2016 г. в состав Программы Министерства включена Подпрограмма 6 «Охрана и рациональное использование животного мира и развитие охотничьего хозяйства» с плановым финансированием на уровне 2 млн. руб. в 2016 г., и последующим ежегодным финансированием на протяжении 2017-2020 гг. порядка 3,3 млн. руб. [212].

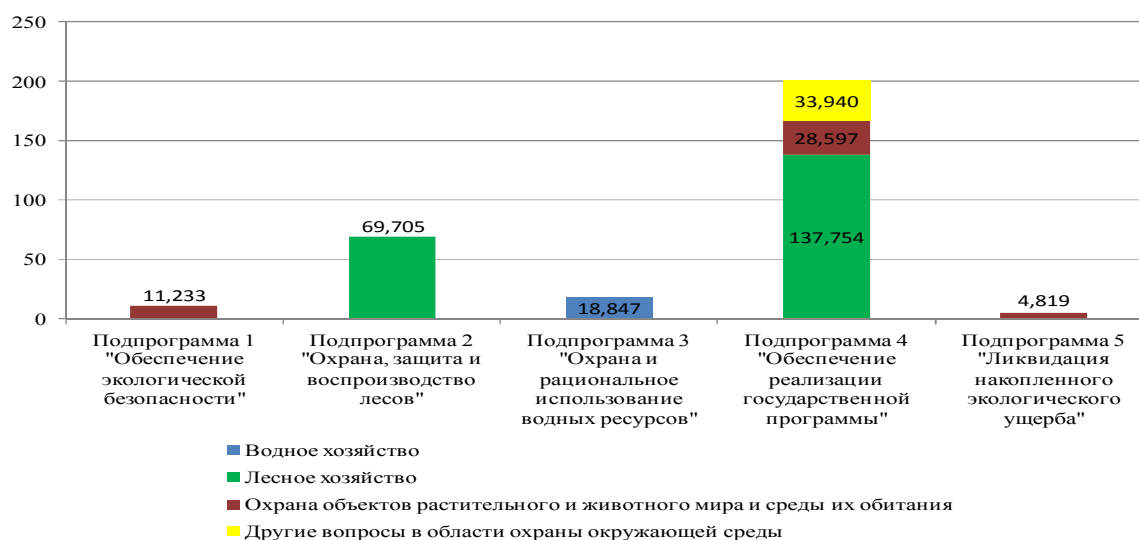


Рисунок 22 – Распределение направлений программных расходов Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области по подпрограммам в 2015 г., млн. руб. [206-208]

По мнению К.К. Логинова, А.А. Кораблева, А.Г. Бреусова оценка реализации государственных программ позволяет оценивать деятельность федеральных и региональных органов исполнительной власти [213]. На федеральном уровне действует Постановление Правительства РФ от 02.08.2010 г. №588 «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации» [214].

Приказом Минэкономразвития России от 20 ноября 2013 г. №690 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации» [215] установлены конкретные требования к оценке эффективности, приведен алгоритм и формулы для расчета эффективности и результативности мероприятий, подпрограмм и самой государственной программы в целом. Необходимо отметить, что с 22.10.2016 г. вступает в силу новый Приказ Минэкономразвития России от 16.09.2016 №582 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации» [216], на основании которого Приказ Минэкономразвития России от 20.11.2013 г. №690 прекращает свое действие.

Каждый субъект Федерации разрабатывает свои методические указания по оценке эффективности реализации государственных программ, опираясь на федеральный порядок. В таблице 30 представлено сравнение методик таких оценок в Мурманской и Архангельской областях.

По оценке Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области в 2015 г. Программа была реализована со средним уровнем

эффективности, интегральный показатель эффективности (ЭГП) составил 92,56%. Наименьший уровень эффективности Программы имела Подпрограмма 5 «Ликвидация накопленного экологического ущерба» (ЭГП = 79,49), в основном за счет низкой степени соответствия запланированному уровню расходов ($K_3 = 14,9$) и невысокой степени выполнения мероприятий ($K_4 = 60,0$) [219]. Например, одно мероприятия не выполнено в связи с несостоявшимся конкурсом на разработку программы очистки акватории Кольского залива от затопленного и затонувшего имущества, поэтому его реализация перенесена на 2016 г.

Таблица 30 – Сравнительная характеристика методик по оценке эффективности реализации госпрограмм Мурманской и Архангельской областей [217-219]

	Мурманская область	Архангельская область
Критерии интегрального показателя эффективности (ЭГП)	Четыре критерия: K_1 – степень достижения целей и решения задач (степень достижения значений показателей); K_2 – динамика значений показателей по сравнению с предшествующим годом; K_3 – степень соответствия запланированному уровню расходов оценивается путем сопоставления фактических и плановых объемов финансирования государственной программы в целом; K_4 – степень выполнения мероприятий государственной программы $ЭГП = K_1 * 0,35 + K_2 * 0,25 + K_3 * 0,1 + K_4 * 0,3$	Три критерия (с установленным весовым значением): - соответствие достигнутых в отчетном периоде целевых показателей (индикаторов) целевым показателям (индикаторам), утвержденным в государственной программе (максимальное значение – 50 баллов); - уровень эффективности расходования средств государственной программы (максимальное значение – 20 баллов); - выполнение мероприятий государственной программы в отчетном периоде (максимальное значение – 30 баллов)
Градация оценки эффективности	ЭГП не менее 95% - высокий уровень эффективности; ЭГП не менее 80% - средний уровень эффективности; ЭГП ниже 80% - низкий уровень эффективности.	- не менее 90 баллов – высокая эффективность; - не менее 80 баллов – средняя эффективность; - не менее 70 баллов – удовлетворительная эффективность; - менее 70 баллов – неудовлетворительная эффективность.
Наличие оценки эффективности реализации подпрограмм	Есть	Нет

В 2015 г. госпрограмма «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области (2014-2020 годы)» реализована со средней степенью эффективности – 88,2%, также как и госпрограмма «Развитие лесного комплекса Архангельской области (2014-2020 годы)» - 85,1%. [218,220,221]. При этом в первой госпрограмме очень низкая оценка степени соответствия запланированному уровню затрат – 13,4.

Необходимо отметить, что при расчете критерия K_3 учитываются внебюджетные средства (ВБС). На наш взгляд, если говорить об оценке экономической эффективности деятельности того или иного органа исполнительной власти, ВБС не должны учитываться как расходы органа государственной власти (исходя из понятия экономической эффективности). Методические указания по разработке, реализации и оценке эффективности государственных программ на региональном уровне будут совершенствоваться. В связи с этим целесообразно пересмотреть критерий «степень соответствия запланированному уровню расходов» и предусмотреть введение дополнительного критерия, отражающего объем привлеченных средств для реализации государственных программ.

На основе практического анализа перехода к программно-целевому планированию был выявлен ряд проблем и недочетов в процессе формирования государственных программ. В частности, Ю.В. Савельева, М.Ю. Савельева, Ю.Б. Бородина, О.О. Храмцова отмечают, что результаты, полученные в ходе реализации госпрограмм, не в полной мере отвечают критерию эффективности, а также отсутствует единая методика, позволяющая оценить эффективность государственных программ [222]. Ряд вопросов появляется при установлении взаимосвязи между целями и индикаторами госпрограмм, сами цели не отвечают требованиям SMART (конкретность, достижимость, реалистичность, определенность во времени), показатели оценки эффективности в ряде случаев не позволяют оценить степень реализации целей. По мнению Н.Н. Шаш и А.И. Бородина методики оценки эффективности не предусматривают оценку уровня показателей в зависимости от объемов финансирования по каждому источнику финансирования [223].

Анализ отчетов о реализации государственных природоохранных программ арктических регионов позволил выделить следующие основные причины невыполнения мероприятий (отклонения от плана), низкой степени освоения финансовых средств [218,219,224,225]:

- нарушение условий госконтрактов/договоров подрядчиком, в т.ч. сроков выполнения работ;
- признание аукционов, конкурсов, торгов не состоявшимися;
- экономия бюджетных средств в результате проведения торгов;

Таблица 31– Фактические объемы и источники финансирования государственной программы Мурманской области «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов» в 2015 г., млн. руб.

Название подпрограммы, мероприятия	Источники финансирования*				Итого	
	ОБ	ФБ	МБ	ВБС	млн. руб.	%
Подпрограмма 1 «Обеспечение экологической безопасности», в т.ч.:	11,6378	0	0,2338	73,6	85,4716	21,88
- проведение Международного конкурса детской рукописной книги (Комитет по культуре и искусству Мурманской области)	0,18	0	0	0	0,18	0,05
- проведение мероприятий, направленных на развитие эколого-биологического и туристско-краеведческого направлений дополнительного образования детей (Министерство образования и науки Мурманской области)	0,225	0	0	0	0,225	0,06
Подпрограмма 2 «Охрана, защита и воспроизводство лесов»	25,84393	42,1995	0	12,029	80,07243	20,50
Подпрограмма 3 «Охрана и рациональное использование водных ресурсов»	0,4954	18,3514	0	0	18,8468	4,83
Подпрограмма 4 «Обеспечение реализации государственной программы», в т.ч.:	68,21715	129,093	0	0	197,31015	50,52
- финансовое обеспечение реализации функций Министерства в количестве 23 единиц и предоставление государственных услуг в количестве 28 единиц	51,6937	43,8523	0	0	95,546	24,46
- финансовое обеспечение деятельности подведомственных учреждений в области лесных отношений: управление в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечение и контроль выполнения на землях лесного фонда работ по охране, защите и воспроизводству лесов, ведение государственного лесного реестра, осуществление федерального государственного лесного надзора и другое	7,434	85,2407	0	0	92,6747	23,73
- финансовое обеспечение функционирования ООПТ регионального значения Мурманской области, осуществления контрольно-надзорных мероприятий, организации и проведения научно-исследовательских и просветительских работ на территории ООПТ регионального значения и другое	9,08945	0	0	0	9,08945	2,33
Подпрограмма 5 «Ликвидация накопленного экологического ущерба»	4,81912	0	4,05716	0	8,87628	2,27
Итого, млн. руб.	111,0134	189,6439	4,29096	85,629	390,57726	100
в %	28,42	48,55	1,10	21,92		100
* ОБ - областной бюджет; ФБ - федеральный бюджет; МБ - муниципальный бюджет; ВБС - внебюджетные средства						
Источник: Составлено и рассчитано по [226]						

- длительные сроки согласования с федеральными органами исполнительной власти;

- ненадлежащее планирование реализации мероприятий.

В соответствии с п. 4.8 Методических указаний [217] «Расходы на содержание исполнительных органов государственной власти Мурманской области включаются в государственную программу... и отражаются в составе отдельной подпрограммы, направленной на обеспечение реализации государственной программы (управление государственной программой)».

Несмотря на то, что более 50% расходов Министерства идет на управление государственной программы (таблица 31, рисунок 23), а в 2016 г. в соответствии с планом 60% (без учета ВБС), не установлено ни одного показателя Подпрограммы 4, связанного с основными мероприятиями, проводимыми в рамках этой Подпрограммы. Следовательно, оценить результат деятельности Министерства и его подведомственных учреждений, отражающий уровень и качество обеспечения реализации государственных функций и предоставления государственных услуг в сфере охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов, не представляется возможным. Анализ Сводного годового доклада о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Мурманской области за 2015 год доказывает, что такая тенденция характерна для всех Подпрограмм, направленных на обеспечение реализации региональных государственных программ.

На уровне субъекта Федерации орган исполнительной власти, ответственный за разработку и реализацию государственной программы самостоятельно выбирает и устанавливает целевые показатели госпрограмм/подпрограмм. На основе проведенного анализа госпрограмм в сфере охраны окружающей среды и природопользования регионов, территории которых полностью входят в Арктическую зону РФ, можно выделить две основные проблемы выбора показателей:

- не всегда эти показатели (как наименования, так и их значения) совпадают с показателями документов стратегического планирования высшего уровня, а также с установленными значениями целевых показателей эффективности деятельности по осуществлению переданных полномочий РФ;

- чаще всего совокупность показателей не охватывает все объекты регионального управления природопользованием и охраной окружающей среды, что может вносить долю сомнения в объективность оценки эффективности органов исполнительной власти в рассматриваемой сфере деятельности.

Например, одним из показателей архангельской госпрограммы в сфере охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов является «площадь участков, на которых произведены поисковые работы с целью выявления месторождений общераспространенных полезных ископаемых». В Программе Мурманской области показатель, который хоть как-нибудь отражает деятельность в сфере регионального недропользования (с участками недр местного значения и/или общераспространенных полезных ископаемых), отсутствует вовсе.

Контроль за деятельностью исполнительных органов государственной власти Мурманской области, подведомственных им организаций по исполнению федерального и регионального законодательства, поручений Президента РФ, Правительства РФ, Губернатора и Правительства Мурманской области, внутренний государственный финансовый контроль в соответствии с бюджетным законодательством РФ, а также внутренний финансовый аудит осуществляет Комитет государственного и финансового контроля Мурманской области (далее – Комитет).

Контрольно-надзорная деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области осуществляется, в основном, структурным подразделением – Управлением контрольно-надзорной деятельности Министерства, в состав которого входят три отдела: Отдел государственного экологического надзора; Отдел государственного лесного контроля и надзора, пожарного надзора; Отдел государственного охотничьего надзора. Финансовое и кадровое обеспечение государственного контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования на территории Мурманской области в 2015 г. представлено в таблице 32.

Как отмечается в Сводном докладе [227] Комитета, данные о средней нагрузке на 1 работника по фактически выполненному в отчетном периоде объему функций по видам надзора, осуществляемым Министерством, определить не представляется возможным. Так, к проведению мероприятий по государственному региональному экологическому надзору в 2015 г. в качестве экспертов привлекались специалисты Федеральной службы по надзору в сфере природопользования – филиал ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Северо-Западному федеральному округу» - «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Мурманской области» (ЦЛАТИ по Мурманской области).

При осуществлении государственного надзора в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Мурманской области, федерального государственного охотничьего надзора,

по согласованию, осуществляется взаимодействие с органами прокуратуры, органами внутренних дел и рыбоохраны. Разработаны и утверждены план совместных мероприятий по пресечению и профилактике браконьерства на территории региона с УМВД России Мурманской области, план совместных мероприятий с оперативным отделом Баренцево-Беломорского территориального управления Федерального агентства по рыболовству.

Таблица 32 – Финансовое и кадровое обеспечение государственного контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования на территории Мурманской области в 2015 г.

№ п/п	Наименование государственной функции (виды надзора)	Ответственный исполнитель	Количество штатных единиц	Финансирование из бюджетов всех уровней, тыс. руб.
1	Гос. региональный экологический надзор	Отдел гос. экологического надзора	6 чел.	8080,2
2	Федеральный гос. лесной надзор (лесная охрана)	МПП Мурманской области, лесничества	Отдел гос. лесного контроля и надзора, пожарного надзора – 5 чел. Должностные лица (министр, замы. министра, сотрудники Управления лесного и охотничьего хозяйства) – 6 чел. Сотрудники лесничеств (руководители, заместители, лесничие и участковые лесничие, инженерный состав) – 74 чел.	15240,3
3	Федеральный гос. пожарный надзор в лесах			
4	Гос. надзор в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Мурманской области	Отдел гос. экологического надзора	9 чел.	9792,7
5	Федеральный гос. охотничий надзор			
Источник: Составлено по [227]				

В границах ООПТ регионального значения федеральный государственный надзор в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории области осуществляется находящимся в ведомственной подчиненности Министерства государственным областным казенным учреждением «Дирекция (администрация) особо охраняемых природных территорий регионального значения Мурманской области».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 27.03.2013 №275 (ред. от 23.12.2014) для оценки результативности предоставления бюджетам субъектов РФ единой субвенции, органам государственной власти субъектов РФ устанавливаются значения целевых показателей

эффективности деятельности по осуществлению переданных им полномочий РФ. Утверждение значений этих показателей и контроль за их достижением осуществляет уполномоченный федеральный орган исполнительной власти [228]. С декабря 2013 г. Распоряжением Правительства РФ [229] установлены целевые показатели в области охраны окружающей среды и природопользования по следующим направлениям:

- в области охраны и использования объектов животного мира (за исключением охотничьих ресурсов и водных биологических ресурсов) – 1 показатель (с 01.01.2017 г. – 2 показателя);

- в области охраны и использования охотничьих ресурсов – 9 показателей.

Значения целевых показателей в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на 2014-2016 гг. утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ [230], в соответствии с которым к показателю эффективности работы специалистов отдела государственного охотничьего надзора Министерства можно отнести только один показатель – доля привлеченных к ответственности лиц за нарушения законодательства в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов к общему количеству возбужденных дел об административных правонарушениях в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов. Значение указанного целевого показателя на 2015 г. составляет 78,5 %. В 2015 г. соответствующим отделом достигнут показатель 98,84 %.

В 2015 г. показатели эффективности работы специалистов отдела государственного экологического надзора, отдела государственного лесного контроля и надзора, пожарного надзора Министерства и должностных лиц лесничеств, осуществляющих контрольно-надзорные функции, не планировались.

Таким образом, оценка эффективности региональной государственной программы в сфере природопользования и охраны окружающей среды не представляет собой объективную оценку эффективности органа исполнительной власти в этой сфере деятельности, т.к. не осуществляется оценка эффективности текущей деятельности органа, связанная с исполнением функций (в том числе контрольно-надзорных) и оказанием государственных услуг.

Выводы и предложения по подразделу 2.1:

1. Классическое определение экономической эффективности расширяется за счет учета потребностей и предпочтений потребителей услуг и качества предоставляемых услуг, то есть все больше становится

идентичным понятию технической эффективности.

2. Повышение производительности деятельности в государственном секторе экономики не может быть достигнуто за счет снижения затрат на оплату труда, так как в российской действительности они составляют доминирующую статью расходов на содержание государственных органов управления и служб.

3. Показатели экономической и технологической эффективности могут и должны измеряться с целью совершенствования деятельности государственных органов управления и государственных служб в каждом регионе страны и по различным направлениям деятельности.

4. Рост объема платных услуг не повышает экономическую эффективность управления, а лишь увеличивает показатели финансовой эффективности.

5. Оценка показателей производительности (объема произведенного продукта по отношению к объему затрат времени и средств) необходима для прогнозирования будущих потребностей организации в ресурсах, которые сегодня определяются в расчете на 1 работника без учета эффективности его деятельности.

6. В практике для определения экономической эффективности управления используются показатели, которые не отражают конечного результата работы организации, поэтому увязка расходов бюджетных средств на обеспечение деятельности государственных органов управления и служб не является явной. Сокращение количества этих показателей и затрат времени на их сбор, анализ и отчет по ним, является одним из направлений повышения производительности труда.

7. Целесообразно проводить определение значений показателей экологической и экономической эффективности и установления на их основе нормативных затрат на выполнение различных функций государственными служащими.

8. Проблемы освоения общераспространенных полезных ископаемых не зависят напрямую от эффективности управления, осуществляемого региональной властью. Изменению ситуации с недоиспользованием значительного сырьевого потенциала ОПИ региона будет способствовать определение показателей экономической эффективности и производительности по этому направлению деятельности государственного органа управления природопользованием, их анализ и сравнение с аналогичными показателями в других регионах.

9. В связи с различным природно-ресурсным потенциалом и экологической обстановкой той или иной территории субъекта Федерации

показатели оценки эффективности госпрограмм могут не совпадать. Совпадает лишь структура самой программы. Количество подпрограмм, разрабатываемых для реализации основной госпрограммы также различно. Различные структуры региональных органов исполнительной власти арктических территорий, различные целевые показатели государственных программ в сфере охраны окружающей среды и природопользования не позволяют провести сравнительную оценку эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти в исследуемой области.

10. Для унификации показателей эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти в рамках госпрограмм в сфере охраны окружающей среды и природопользования целесообразно их соответствие законодательно закрепленным полномочиям. Цели и, соответственно, целевые показатели региональных программ должны коррелировать с действующими федеральными программами и вышестоящими документами стратегического планирования.

2.2 Обоснование предложений по формированию особого режима природопользования в Арктике

2.2.1 Анализ процесса формирования хозяйственного механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды в арктическом макрорегионе

После принятия федерального закона «О стратегическом планировании» в 2014 г., который ввел в систему документов стратегического планирования новый документ - «Стратегию социально-экономического развития макрорегиона» - Арктическая зона России (АЗРФ) рассматривается как особый объект государственного регулирования, требующий отдельной системы государственного управления [231].

Поэтому процесс формирования хозяйственного механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды в арктическом макрорегионе нами проанализирован по основным функциям управления: планирование, организация, мониторинг и контроль.

Все документы стратегического планирования по развитию Арктики разработаны и утверждены правительством и являются сегодня действующими. Их пакет включает: «Стратегию развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (2013 г.), «Государственную программу СЭР АЗРФ до 2020 года» (2014 г.) и «Основы государственной политики РФ в Арктике на период

до 2020 года и дальнейшую перспективу» (2008 г.) Также утверждены отраслевые стратегические документы «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года (2013 г.) и «Энергетическая стратегия РФ до 2030 года», реализация положений которых имеют первостепенное значение для развития Арктики.

«Макрорегион – часть территории РФ, которая включает в себя территории двух и более субъектов РФ, социально-экономические условия в пределах которой требуют выделения отдельных направлений, приоритетов, целей и задач социально-экономического развития при разработке документов стратегического планирования» [231].

Министерство экономического развития РФ разработало «Положение» о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов», согласно которому «Стратегия макрорегиона» разрабатывается и корректируется в соответствии с положениями, определенными Стратегией национальной безопасности РФ до 2020 г., а также на основе данных прогноза социально-экономического развития РФ на долгосрочный период и других документов стратегического планирования для обеспечения согласованности проведения мероприятий в территориальном и временном отношении [232]. На рисунке 24 показана взаимосвязь стратегии макрорегиона с документами территориального планирования и социально-экономического развития субъектов, входящих в его границы, на котором ясно показано, что «Стратегия пространственного развития РФ» должна выполнять роль «ретранслятора» приоритетов социально-экономического в приоритеты территориального развития [233]. Между тем по заявлениям представителей федерального регулятора новая методология стратегического планирования предполагает переход к пространственному планированию, соединение стратегий развития регионов со схемами территориального планирования [234].

Государственное региональное планирование в новейшей истории страны так и не получило развития. Как известно, «Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» так и остаются проектом. По нашему мнению, после «парада суверенитетов» политика по укреплению вертикали власти фактически лишила субъекты федерации самостоятельности в разработке стратегических документов социально-экономического и территориального развития. Несколько вариантов разработанных Стратегий социально-экономического развития субъектов Федерации не были увязаны с системой бюджетного планирования, их утверждение федеральным регулятором не преследовало цель взаимоувязки по срокам, этапам и показателям реализации с

документами стратегического планирования федерального уровня, а скорее являлось методом проверки соблюдения выстроенной иерархии государственного управления. Планирование «снизу» все эти годы было невозможно осуществить без стратегических документов, разрабатываемых в рамках прогнозирования и целеполагания, на федеральном уровне.

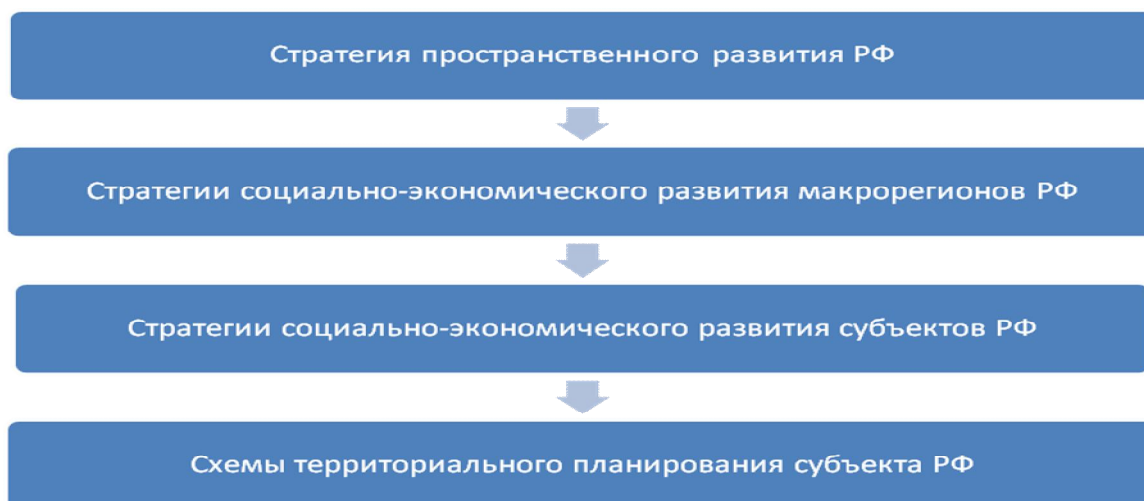


Рисунок 24 – Взаимосвязь стратегического и территориального планирования

Основным недостатком регионального стратегического планирования является отсутствие горизонтальных связей с планами корпораций, функционирующих на их территории, и с отраслевыми стратегическими планами. В связи с этим меры и показатели региональных Стратегий и Программ социально-экономического развития, Схем территориального планирования, Лесных планов часто не выполняются или мало что изменяют к лучшему в регионе.

Справедливости ради следует отметить значительные сложности при разработке национальных Стратегий и Государственных программ, которые обусловлены почти перманентным кризисным состоянием российской экономики на всем протяжении новейшей истории страны и несколькими мировыми кризисами.

В частности «Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны РФ» также была принята в 2009 г. в разгаре мирового экономического кризиса, который поколебал уверенность многих правительств и частного капитала в менее грандиозных проектах, чем проект создания новой общероссийской минерально-сырьевой базы в Арктике.

Можно утверждать, что экономической нестабильностью во многом объясняется то, что первый законопроект «Об арктической зоне Российской Федерации» после нескольких лет обсуждений и согласований так и не был принят Государственной Думой РФ. В настоящее время осуществляется

вторая попытка принятия к осени 2016 г. федерального закона под новым названием «Об особых условиях социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации». По этой же причине федеральный регулятор подготовил законопроект о переносе сроков разработки документов стратегического планирования по плану реализации 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» с января 2017 г. до 1 января 2019 г. (таблица 33).

Весь 2015 г. и 2016 г. Министерство экономического развития РФ занималось разработкой нормативно-правовых актов, определяющих порядок разработки, корректировки, мониторинга и контроля реализации документов стратегического планирования. Кроме Положения о стратегии макрорегиона в 2016 г. Министерство экономического развития РФ разработало Положение «Об утверждении Правил осуществления мониторинга и контроля реализации стратегий социально-экономического развития макрорегионов» согласно которому мониторинг реализации стратегии осуществляется каждые 6 месяцев на основе анализа исполнения плана мероприятий по реализации стратегии и достижения значений показателей социально-экономического развития, предусмотренных стратегией.

Таблица 33 – Проектный срок представления документов стратегического планирования в Правительство РФ

Наименование стратегического документа	Срок представления в Правительство РФ
<i>Документы, разрабатываемые в рамках прогнозирования</i>	
Стратегический прогноз РФ	Сентябрь 2016 г.
Прогноз научно-технологического развития РФ	Декабрь 2016 г.
Прогноз социально-экономического развития РФ на долгосрочный период (актуализация)	Ноябрь 2017 г.
Прогноз социально-экономического развития РФ на среднесрочный период	Ежегодно с сентября 2016 г.
<i>Документы, разрабатываемые в рамках целеполагания</i>	
Стратегия социально-экономического развития РФ	Июнь 2017 г.
<i>Документы, разрабатываемые по отраслевому и территориальному принципу</i>	
Стратегия пространственного развития РФ	Июнь 2018 г.
Стратегии социально-экономического развития макрорегионов	Сентябрь 2018 г.*
<i>Источник: Министерство экономического развития РФ. – URL: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/planning/sd/</i>	

Оценке подлежат достижение показателей стратегии за год (не ниже 90% прогнозного значения) и исполнение плана мероприятий в этом году. Для оценки эффективности реализации стратегии установлены следующие критерии: эффективность реализации стратегии оценивается как низкая, если

оценка достижения показателей стратегии в год реализации или оценка исполнения плана мероприятий в год реализации стратегии меньше 0,66; эффективность реализации стратегии оценивается как высокая, если оценка достижения показателей стратегии и оценка исполнения плана мероприятий стратегии равны 1 [235].

Несмотря на критику государственной программы социально-экономического развития АЗРФ, правительство страны 26.01.2016 г. утвердило «Основные направления реализации мероприятий государственных программ Российской Федерации, инфраструктурных и промышленных объектов, перспективных планов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций, реализуемых на территории Арктической зоны Российской Федерации» до 2020 г., который включает 171 мероприятие с общим объемом финансирования 1 052 586 003,5 тыс. руб. [236,237].

В Плане мероприятий по реализации «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» в Раздел IV Мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности включены меры по следующим направлениям: - создание и развитие эффективной системы обращения с отходами производства и потребления в АЗРФ; - развитие и расширение сети особо охраняемых природных территорий и акваторий федерального и регионального значения; - минимизация негативного антропогенного воздействия на окружающую среду АЗРФ; - ликвидация экологического ущерба, причиненного в результате прошлой хозяйственной, военной и иной деятельности; - совершенствование системы государственного экологического мониторинга; - предотвращение и пресечение незаконной добычи водных биологических ресурсов; - создание системы комплексной безопасности для защиты территорий, населения и критически важных объектов АЗРФ от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [238].

Все мероприятия предполагается выполнить в течение 2017 г., в качестве ожидаемого результата определены доклады ответственных исполнителей в Правительство и в Министерство экономического развития РФ. Мы можем только предположить, что конкретные меры, которые предполагается выполнить по этим направлениям, содержатся в «Основных направлениях реализации мероприятий государственных программ Российской Федерации» [236].

Министерство экономического развития РФ в мае 2016 г. разработало

документ Проект методических рекомендаций по разработке стратегии социально-экономического развития субъекта РФ, плана мероприятий по ее реализации, а также по организации мониторинга и контроля реализации стратегии [239].

Процедура согласования проекта Стратегии социально-экономического развития субъекта РФ по предметам совместного ведения, Порядок согласования Стратегии с Министерством экономического развития РФ на предмет его соответствия приоритетам и направлениям регионального развития РФ, Стратегии социально-экономического развития РФ, целям, задачам, целевым показателям и положениям Стратегии пространственного развития РФ, мероприятиям Стратегии социально-экономического развития макрорегиона, в составе которого находится субъект РФ. Также определен порядок согласования проекта Стратегии с федеральными органами исполнительной власти на соответствие приоритетам, целям, задачам и планируемым показателям, определенных в документах стратегического планирования, разрабатываемых и утверждаемых органами государственной власти РФ в соответствующих областях. Например, в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими ресурсами, разграничения государственной собственности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий, защиты исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных народов.

Проект содержит два новых раздела, которые имеют отношение к управлению природопользованием в регионе: 1) раздел, содержащий основные направления рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности субъекта РФ и 2) раздел, содержащий основные направления пространственного развития субъекта РФ.

Содержание раздела по рациональному природопользованию и обеспечению экологической безопасности субъекта РФ должен включать: а) приоритеты, цели, задачи и направления рационального освоения природно-ресурсного потенциала, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, сроки достижения указанных приоритетов, целей и задач; б) состав основных проектов в данной сфере, включая инвестиционные, реализация которых в том числе возможна на принципах государственно-частного партнерства; в) предложения по механизмам государственной поддержки. При подготовке материалов по обоснованию Стратегии рекомендуется давать аналитическую характеристику современного состояния окружающей среды, приводить результаты оценки

наиболее острых экологических проблем социально-экономического развития субъекта РФ.

Раздел, содержащий основные направления пространственного развития субъекта РФ, будет разрабатываться в целях «фиксации приоритетов изменения территориальной организации и пространственной структуры экономики субъекта РФ и соответствующей перспективной трансформации сети населенных мест; б) обеспечения территориальной привязки выделенных в предыдущих разделах приоритетов, целей, задач и ожидаемых результатов; в) определения основных направлений развития инфраструктуры, необходимой для обеспечения достижения приоритетов и целей развития отдельных отраслевых комплексов и экономики в целом» [239].

Также после 2019 г. Стратегии социально-экономического развития приморских субъектов федерации должны будут включать прибрежно-морской компонент, разрабатываемый в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке стратегии социально-экономического развития приморского субъекта РФ [240].

Организационную структуру управления АЗРФ сегодня составляют два федеральных регулятора.

Государственная комиссия по вопросам развития Арктики, образована во исполнение Указа Президента РФ от 3 февраля 2015 года №50 «О Государственной комиссии по вопросам развития Арктики», председателем которой является заместитель Председателя Правительства РФ Д.О. Рогозин [241]. Постановлением Правительства РФ от 14 марта 2015 г. №228 утверждено Положение о Государственной комиссии по вопросам развития Арктики [242].

Основными задачами Государственной комиссии по вопросам развития Арктики являются:

- уточнение целей и задач государственной политики РФ в Арктике в соответствии с изменением внутривластной и внешнеполитической обстановки;
- повышение эффективности программ и проектов устойчивого развития арктической зоны Российской Федерации;
- координация деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, иных органов и организаций.

Методическое управление вопросами развития территории после ликвидации Министерства регионального развития РФ осуществляют Департамент развития межрегионального и приграничного сотрудничества

и Департамент стратегического и территориального планирования Министерства экономического развития РФ [241].

В состав Государственной комиссии входят руководители самого высокого ранга: министры и заместители министров, высшие должностные лица субъектов федерации, руководители департаментов федеральных министерств, топ-менеджеры компаний и директора научных институтов. В состав президиума Государственной комиссии включен только губернатор Мурманской области. За год со времени создания структура Государственной комиссии значительно разрослась и уже почти не отличается по численности от структуры федерального министерства. По рангу, входящих в нее членов, Комиссия похожа на руководство страны в миниатюре. Сегодня она включает 9 рабочих групп, 2 временные рабочие группы; 2 совета (научно-технический и деловой) и Центр обеспечения деятельности Комиссии.

Рабочую группу «Обеспечение экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов» возглавляет министр Министерства экологии и природных ресурсов РФ С.Е. Донской, он же является заместителем Председателя Государственной комиссии.

В связи с тем, что на территории РФ уже 4 крупных макрорегиона, закономерно возникает вопрос об оптимальности величины нагрузки на руководителей федеральных министерств и ведомств, которые задействованы в каждом из разных органов управления ими.

В состав Государственной комиссии включены руководители почти всех департаментов, федеральных служб и агентств Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Их количество заметно превышает количество представителей других министерств и ведомств, что внушает оптимизм по поводу реализации основных направлений реформы государственного экологического управления и разрешения актуальных экологических проблем макрорегиона. В качестве аргумента для оптимизма можно привести рассмотрение в соответствии планом заседаний работы Рабочей группы на 2015 г. проекта по модернизации и развитию системы государственного экологического мониторинга российской Арктики со сроком реализации в 2015-2019 гг. и объемом финансирования 6 млрд. руб., разработанного в Министерстве природных ресурсов и экологии РФ. Однако, это только проект, на реализацию которого требуются бюджетные средства. Нам представляется, что в каждой Рабочей группе Государственной комиссии будут разрабатываться такие проекты и это в условиях дефицита бюджета страны, будет затруднять их межведомственное согласование.

В состав Рабочей группы включены все руководители региональных природоохранных органов власти, топ-менеджеры компаний –

недропользователей и руководители некоторых научных институтов, занимающихся арктической проблематикой. По нашему мнению, несмотря на представительный по региональному признаку состав рабочей группы, ее решения будут приниматься под давлением со стороны федерального Министерства экологии и природных ресурсов РФ, то есть не всегда будут учитываться интересы субъектов Федерации и компаний.

Важным нововведением в государственном стратегическом управлении является создание федеральной информационной системы стратегического планирования и реестра стратегических документов [243,244].

Выводы и предложения по подразделу 2.2.1:

1. В государственном управлении сложилась уникальная ситуация, когда реализация Стратегии социально-экономического развития АЗРФ уже осуществляется, а хозяйственный механизм управления новым макрорегионом еще не обрел законченную форму и определенный вид, то есть только формируется. Хозяйственный механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды макрорегиона является его составной частью, формирование которого субъект управления также только начинает обеспечивать.

2. Львиную долю полномочий по реализации Стратегии и Государственной программы социально-экономического развития АЗРФ взял на себя федеральный центр, начиная от разработки документов стратегического территориального планирования до финансирования инвестиционных проектов. Это абсолютно оправдано огромными масштабами инвестиционных проектов, которые являются фактически мегапроектами, не имеющими аналогов в мире по сложности и затратам, а также тем, что осваивать природные ресурсы Арктики, в основном, будут государственные нефтегазовые и горнопромышленные корпорации

3. Принятие федерального закона «Об особых условиях социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации» не будет согласовано с целями и задачами пространственного развития РФ и со сценарными вариантами пространственного развития РФ, так как еще не будет разработана Стратегия пространственного развития РФ, и базирующаяся на ее положениях Стратегия социально-экономического развития арктического макрорегиона.

4. В связи с вступлением в силу федерального закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и переходом России на новые принципы развития усилились потребности в аналитическом, консультационном и проектном сопровождении стратегического

планирования и реализации планов и программ в рамках стратегий, в поддержании большого объема горизонтальных связей разного уровня. Центральная задача интеграторов: обеспечить горизонтальную координацию реализации точечных стратегий от этапа разработки до завершения реализации планов, направленных на достижение целей стратегий.

5. Проецируя процессы совершенствования государственного стратегического и экологического управления на процесс формирования системы экологического управления в арктическом макрорегионе, приходится констатировать, что в ближайшие 5-6 лет не будут разработаны и утверждены четкие ориентиры пространственного стратегического планирования и сохранится действующая система экологического нормирования и экономического стимулирования охраны природы. Для арктической зоны России это означает сохранение природоразрушающего характера природопользования в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.

2.2.2 Предложения к проекту национального общественного стандарта «Экологическая безопасность Арктики»

Вывод об отсутствии эффективного государственного управления природными ресурсами Арктики стало «общим местом» научного и политического анализа:

В качестве существенных недостатков действующей системы управления обычно отмечаются следующие:

- отсутствие единой информационной системы управления природными ресурсами Арктики, включающего кадастры природных ресурсов, результаты мониторинга и НИОКР, производственные процессы и т.д.

- низкая эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды, включая отсутствие рентных платежей за пользование природными ресурсами.

- отсутствие регионального нормирования нагрузки на природные системы Арктики;

- отсутствие правового и экономического регулирования использования природных сред для размещения отходов;

- резкое ослабление управленческих и, прежде всего, контрольных функций государства в области природопользования и охраны окружающей среды, распыление их по ведомствам;

- высокая доля теневой экономики в использовании природных ресурсов;

- высокая степень изношенности основных природоохранных фондов;
- низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения страны;
- отсутствие возможности урегулировать все виды деятельности в виде нормативных и правовых актов, необходимость введения в правило этических норм природопользования.

В стране с 2008 г. активно проводится реформа государственного экологического управления и в 2014 г. были приняты два ключевых федеральных закона № 219-ФЗ и №458-ФЗ, которые кардинально изменяют систему экологического нормирования, которая является важнейшей составной частью экономического механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды в условиях возрастающей экономической активности в арктическом макрорегионе [245, 246].

Нормирование в области охраны окружающей среды – это инструмент воздействия государства на хозяйствующие субъекты, имеющий принудительный и обязательный характер. На соблюдении нормативов, установленных законодательно, построена вся система контроля и надзора и львиная доля функций органов управления природопользованием и охраной окружающей среды. Не требует доказательств утверждение, что если система нормирования экологически неэффективна, то экономическая эффективность затрат государства на содержание природоохранных органов крайне низка и ее можно определить следующим образом: результат не достигается, но хотя бы не становится хуже.

Новая система нормирования будет строиться на основе внедрения наилучших доступных технологий (НДТ). Новая система экономического стимулирования природоохранной деятельности и государственная поддержка хозяйственной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды, в первую очередь, будут нацелены на внедрение НДТ. Также важнейшим направлением стимулирования является проектирование, строительство и реконструкция основных фондов природоохранного назначения, включая сооружения и установки по полезному использованию попутного нефтяного газа, что особенно немаловажно для экологического оздоровления арктического нефтегазового комплекса.

Сроки введения в практику новых экологических нормативов и инструментов стимулирования законодательно установлены. Однако самым близким является 1 января 2018 г., к которому на нескольких стационарных источниках по выбору правительства страны должны будут установлены автоматические средства измерения и учета объема и массы загрязняющих

веществ для передачи данных в государственный фонд экологического мониторинга. Все остальные сроки находятся за пределами среднесрочного периода, причем вновь принимаемые законы отодвигают ранее установленные сроки. Например, по федеральному закону №404-ФЗ от 29.12.2015 лимиты на выбросы и сбросы, признаются соответственно временно разрешенными выбросами и временно разрешенными сбросами, до 1 января 2019 г. планы снижения выбросов и сбросов, признаются планами мероприятий по охране окружающей среды или программами повышения экологической эффективности.

И только начиная с января 2020 г., в случае несоблюдения снижения объема или массы выбросов и сбросов загрязняющих веществ в течение шести месяцев после наступления сроков, определенных планом мероприятий по охране окружающей среды, исчисленная за соответствующие отчетные периоды плата за объем или массу выбросов или сбросов загрязняющих веществ, превышающие нормативы допустимых выбросов или сбросов, или технологические нормативы, «подлежит пересчету с применением коэффициента 100».

Следует отметить, что сложность процесса перехода на новую систему нормирования усугубляет ужесточение требований к их качеству, что замедляет их разработку и внедрение. Например, Федеральным законом от 05.04.2016 №104-ФЗ внесены изменения в Федеральный закон «Об охране окружающей среды», в соответствии с которыми с 1 июля 2016 г. «нормативы и нормативные документы в области охраны окружающей среды разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие на основе современных достижений науки и техники с учетом международных правил и стандартов в области охраны окружающей среды». С 1 января 2019 г. требования к нормативам еще более ужесточаются. Наконец-то, будет восстановлено разрушенное «проведение научно-исследовательских работ по обоснованию нормативов в области охраны окружающей среды», а также будет осуществляться экспертиза нормативов и оценка социальных и экологических последствий их внедрения.

По нашему мнению, одним из главных факторов, сдерживающих совершенствование системы государственного экологического нормирования и экономического стимулирования в стране, будет являться отсутствие разработки документов стратегического планирования и, в первую очередь, Стратегии пространственного развития России, которая включает и целевые сценарии развития макрорегионов страны.

Правительство РФ приняло решение разработать специальный арктический стандарт (ГОСТ) качества всех технологий, «от одежды до

сложных механических устройств» (Д.О. Рогозин). Это, несомненно, снизит негативное воздействие на природу Арктики.

В дополнение к этому ГОСТу, целесообразно утвердить Национальный общественный стандарт «Экологическая безопасность Арктики», разрабатываемый с 2015 г. по инициативе секции «Экология» Ассоциации полярников России [247].

Создание экологических стандартов, направленных на обеспечение экологической безопасности в Арктике, несомненно, представляет собой инновацию в управлении, так как таких документов в России просто не существует.

«Все компании должны принять внутрикорпоративные правила ведения деятельности в Арктике. Это ключевая цель нашей работы» (О.Булгарин, вице-президент МОО «Ассоциация полярников», по направлению «Экология», генеральный директор ОАО «Россети») [248].

Национальный общественный стандарт экологической безопасности в Арктике направлен в первую очередь на решение проблем несовершенства правовой системы РФ, особенно в части управления процессами сохранения экологической безопасности, а именно:

- проблемы отсутствия эффективной системы менеджмента природных ресурсов и окружающей среды Арктики, основанной на научных знаниях и передовых технологиях организации производственной деятельности;
- проблемы низкой эффективности использования возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов Арктики;
- проблемы обеспечения сохранения биологического разнообразия арктической флоры и фауны, в том числе путем расширения сети особо охраняемых природных территорий и акваторий;
- проблемы предотвращения формирования источников накопления ущерба, осуществления утилизации уже накопленного в течение предыдущих периодов ущерба, в том числе, плановой утилизации судов с ядерными энергетическими установками, отслуживших установленные сроки эксплуатации.

Национальный общественный стандарт экологической безопасности в Арктике должен исключать ведомственный или отраслевой подходы господствующие сегодня в государственном управлении и являться базовым документом для формирования территориальных актов.

В процессе стандартизации должны быть решены следующие проблемы нормативной базы:

- множественность и ведомственность нормативно-правовых актов,

стандартов, регулирующих экологические вопросы по разным направлениям, в том числе распространяющаяся на АЗРФ, но не учитывающие ее природные особенности;

- отсутствие учета во многих отраслевых актах инициатив Международных организаций в области защиты окружающей среды;

- отсутствие механизма включения новых знаний о структурно-функциональной организации арктических экосистем, механизмах их устойчивости в существующие правовые акты, носящие регулирующий характер для отдельных видов деятельности;

- отсутствие требований по региональной адаптации и апробации технологий добычи и переработки природных ресурсов Арктики;

- отсутствие механизма учета значительных различий территории российского сектора Арктики и др.

Объектом стандартизации является отдельное предприятие.

Действие национального общественного стандарта распространяется только на предприятия и организации, ведущие свою хозяйственную деятельность в АЗРФ. В том случае если деятельность организации ведется не только в Арктической зоне, выполнение положений стандарта требуется только от расположенных в Арктике предприятий [247].

Общественный характер стандарта выражается, прежде всего, в принципе добровольности, то есть, стандарт не является обязательным к исполнению, однако, организации, принимающие стандарт, берут на себя обязательства по выполнению его критериев добровольно, осознавая важность сохранения целостности окружающей среды, соблюдения норм безопасности и ответственности за качество жизни перед будущими поколениями.

Исследования, проведенные ВЦИОМ показали, что в России 72,3% опрошенных считают, что потенциальный работодатель не должен негативно влиять на экологию, а 55,2% полагают, что компания должна участвовать в благотворительных программах. 44% российских граждан считают, что бремя социальной ответственности должны нести только крупные компании. Индивидуальные предприниматели (82%) также высказались за ответственность крупных компаний, считая, что у них нет возможности заниматься социально ответственным бизнесом [249]. Таким образом, проанализировав состояние социальной ответственности в России, можно сделать вывод, что всерьез о политике социальной ответственности, на сегодняшний день задумываются преимущественно крупные общенациональные компании. Средний и малый бизнес, за редким исключением, не принимает участия в социальных программах [250].

Владельцы и высшее руководство (лица принимающие решения) предприятий ведущих хозяйственную деятельность в Арктике должны признать, что право на владение, контроль и использование природных ресурсов предполагает обязанность предотвращать вред, наносимый окружающей среде. Также владельцы и высшее руководство предприятий ведущих хозяйственную деятельность в Арктике должны признать ответственность бизнеса за увеличение знаний о механизмах функционирования природных систем Арктики, как научной базы рационального использования ее природных ресурсов.

Основной функцией стандарта для предприятий, которые к нему присоединились, будет функция приведения всей хозяйственной деятельности к системе экологически ответственного природопользования.

Особое положение в процессе стандартизации предназначается для субъекта Федерации.

Регион не может являться объектом стандартизации, поскольку не является отдельным хозяйствующим субъектом. Однако, регион, по факту, будет являться основным бенефициаром преимуществ от того, что предприятия будут внедрять в свою деятельность правила экологически ответственного ведения хозяйственной деятельности.

В субъекте РФ должна быть разработана, утверждена и принята к исполнению Стратегия социально-экономического развития, которая в обязательном порядке должна включать в себя главу «Развитие инфраструктуры управления экологической безопасностью региона».

Основные принципы Национального общественного стандарта «Экологическая безопасность Арктики» или Правила обеспечения экологической безопасности и экологически ответственного природопользования при ведении всех видов хозяйственной деятельности на арктических территориях базируются на положениях концепции устойчивого развития. В разрабатываемом варианте Стандарта в качестве главных принципов устойчивого развития в Арктике определены следующие:

- соответствия Российскому законодательству и международным правовым актам, которые подписаны РФ;
- реализации прав и обязанностей владельцев и пользователей природных объектов на территории Арктики;
- учета прав и интересов коренных народов;
- разумного природопользования в условиях Арктики;
- минимизации негативного воздействия на окружающую среду.
- планового развития территорий Арктики
- осуществления сквозного мониторинга и оценки воздействия на среду.

К принципам развития Стандарта отнесены:

- Соответствие документам стратегического планирования РФ.
- Научный подход к развитию норм стандарта.
- Принцип открытости.
- Актуализация положений стандарта.

За год работы над разработкой Стандарта рабочая группа, в которую входят представители природоохранных органов власти всех уровней управления, представители науки, корпораций и общественных организаций проделала огромную работу. От Кольского научного центра членом рабочей группы является директор ИППЭС В.А. Маслобоев, Отдел экономики природопользования ИЭП КНЦ РАН принимает участие в разработке Стандарта совместно с НП «Технопарк» г. Апатиты (Котельников В.А.).

Например, в результате формирования Стандарта были уточнены и общепризнаны экологические факторы, характеризующие специфику Арктической зоны, специфические проблемы природопользования, критерии реализации принципов устойчивого развития в Арктике и их специфические особенности для различных видов хозяйствования.

Причем принцип открытости разработки документа соблюдался без ограничений. В частности не только все члены общественной комиссии АСПОЛ по направлению «Экология», но и все заинтересованные лица могли не только вносить предложения, но и участвовать в заседаниях комиссии, последнее из которых состоится 28.10.2016 г. с целью доработки Стандарта.

На данном этапе разработки Стандарта наши замечания и предложения касались установления взаимосвязи его с нормативными документами, направленными на совершенствование государственного экологического управления в стране с целью гармонизации экономических и экологических интересов.

К примеру, на сегодняшний день в тексте документа отсутствует оценка перехода на наилучшие доступные технологии и его последствий для экологической обстановки в Арктике.

В перечне актуальных проблем природопользования в российской зоне Арктики не нашла отражения проблема загрязнения морей Северного Ледовитого океана и его побережья пластиковыми отходами.

Актуализированные «грядущие вызовы по освоению природных ресурсов Арктики и обеспечения ее экологической безопасности» определяются задачами, формализованными в новой Стратегии национальной безопасности РФ».

Предложения по разработке главы «Развитие инфраструктуры управления экологической безопасностью региона» в составе Стратегии

социально-экономического развития региона во многом повторяют «Методические рекомендации по разработке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации, плана мероприятий по ее реализации, организации мониторинга и контроля реализации стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации», разработанные Министерством экономического развития РФ в 2016 г. [251,252].

При характеристике международного интереса к Арктике недостаточное внимание уделено экологическому направлению деятельности в рамках интеграционного объединения Баренцев Евро-Арктический регион, которое уже насчитывает 23 года тесного сотрудничества.

Выводы и предложения по подразделу 2.2.2:

1. Национальный общественный стандарт «Экологическая безопасность Арктики» и методы его разработки являются управленческой инновацией.

2. Стандарт заполняет нишу в государственном экологическом управлении, а именно: отсутствие горизонтальных связей между органами власти субъектов федерации и компаниями, между органами власти и представителями общественных организаций, в том числе международных; между компаниями и общественными организациями.

3. Стандарт дополняет систему добровольного экологического менеджмента, усиливает регулятивную функцию морали владельцев и менеджеров компаний.

4. Основные принципы Национального стандарта «Экологическая безопасность Арктики» по существу являются правилами обеспечения экологической безопасности и экологически ответственного природопользования при ведении всех видов хозяйственной деятельности на арктических территориях, то есть формируют особый режим природопользования в арктическом макрорегионе.

3 Стратегические направления развития агропромышленного комплекса региона Севера в новых экономических условиях

3.1 Организация и принципы управления в сфере агропромышленного комплекса (АПК)

Управление региональным агропромышленным комплексом (АПК) – в первую очередь система управления, ориентированная на адаптацию и интеграцию всех элементов агропроизводства к новым условиям хозяйствования; во вторую очередь на достижение конечных результатов как производственных, так и финансовых, позволяющих обеспечивать устойчивость всей системы сельскохозяйственного производства с целью повышения экономической и продовольственной безопасности [253].

Управление в АПК, как целенаправленный и активный трудовой процесс, призвано определять цели функционирования агропромышленного производства в соответствии с присущей ему спецификой, четкую взаимосвязь и взаимодействие между элементами управляемой системы, обеспечивать ее развитие. Следует отметить, что территориальная структура размещения производительных сил АПК и специфика ведения сельского хозяйства существенно различаются по территории страны, а конституционное устройство РФ предопределяет наличие в аграрной политике федеральной и региональной составляющих [254].

Рассмотрение вопросов государственного управления АПК отражено в многочисленных работах отечественных и зарубежных ученых.

Теорию, методологию формирования эффективных методов воздействия государства на АПК России, включая их региональные аспекты, исследовали В. Башмачников, А. Белоусов, Н. Борхунов, А. Гордеев, С. Данкверт, В. Дикарев, И. Загайтов, А. Костарев, А. Красников, Г. Кулик, С. Мнхневич, В. Семейкин, А. Семин, Е. Серова, В. Узун, А. Хагур, И. Хицков, А. Шибайкин, А. Шишкин, Е. Яковлева.

Актуальность исследуемого вопроса обусловлена тем, что в современных условиях введения санкций⁴ и ограничения ввоза на территорию РФ отдельных видов сельскохозяйственной продукции и продовольствия ЕС, США и рядом других стран, для российского АПК необходимо создание благоприятных условий динамичного развития производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия для ускоренного снижения зависимости внутреннего рынка от поставок импортной продукции и обеспечения продовольственной безопасности страны. В связи с чем, необходимы научно обоснованные меры

⁴ Санкции в отношении России, введены в марте 2014 года.

государственного управления АПК, осуществляемые органами власти федерального и регионального уровней.

В РФ принята трехуровневая система управления АПК, включающая федеральные, региональные и районные звенья. Необходимость этого объясняется целесообразностью распределения функций по уровням: виды деятельности, которые трудно или невыгодно выполнять на районном уровне, передают на региональный; аналогичным образом функции, носящие общегосударственный характер, сосредоточивают на федеральном уровне.

Цель государственного управления сводится к созданию условий для эффективного функционирования хозяйствующих субъектов отрасли и контроля за их деятельностью. Причем органы государственного управления непосредственно в деятельность организаций и других формирований отрасли не вмешиваются. Как правило, управленческое воздействие оказывают экономическими методами с помощью таких инструментов, как цены, налоги, кредиты, субсидии. Это значит, что государство не управляет АПК в прямом смысле, а выполняет регулирующую роль.

Суть контрольных функций государства сводится к соблюдению хозяйствующими субъектами требований законодательства. В большинстве случаев контрольные функции выполняют специальные инспекции: налоговая, ветеринарная, стандартизации и сертификации, по техническому, экологическому надзору и др.

На федеральном уровне государственное управление АПК осуществляет Министерство сельского хозяйства (МСХ РФ), которое является федеральным органом исполнительной власти [255].

В рамках данного ведомства происходит государственное регулирование процессов в агропромышленном производстве, формируется единая система управления составляющих структур АПК.

Функции МСХ РФ следующие: формирование и обеспечение реализации в регионах РФ государственной политики в области АПК; подготовка проектов законодательных актов по развитию АПК; разработка и реализация мер по формированию инфраструктуры рынка и рыночных отношений в АПК; обеспечение эффективной деятельности федеральных организаций АПК и организаций с долевым участием государства (племенных, семеноводческих и др.); развитие научного и кадрового потенциала; содействие укреплению материальной базы АПК; содействие привлечению в АПК инвестиций, в том числе зарубежных; содействие выходу отечественных производителей сельхозпродукции, продовольствия и сельхозсырья на мировой рынок.

Региональный аспект управления АПК предполагает, с одной стороны,

осуществление государственной аграрной политики, а с другой - определение, разработку и организацию приоритетных направлений развития АПК области (края), т.е. формирование региональной политики, которая должна быть направлена на максимальное использование имеющегося потенциала с целью насыщения рынка продовольствием и сельскохозяйственным сырьем местного производства. Функции государственного управления АПК на региональном уровне выполняют областные (краевые, республиканские) управления, министерства, комитеты, департаменты сельского хозяйства и продовольствия. Управления (министерства, комитеты, департаменты) имеют двойное подчинение: функциональное (технологическое) – МСХ РФ, линейное – администрации региона.

Во главе управления сельского хозяйства и продовольствия региона стоит начальник (министр). Он назначается на должность и освобождается от нее главой администрации региона, но по согласованию с МСХ РФ. Обычно это лицо одновременно является и заместителем главы администрации региона. Деятельность областных (краевых, республиканских) управлений (министерств, комитетов, департаментов) финансируется из региональных бюджетов. Состав функций органов управления АПК субъектов Федерации во многом совпадает с функциями федеральных органов управления.

Районные управления сельского хозяйства (РУСХ) проводят государственную и региональную аграрную политику. Возглавляет РУСХ начальник управления, который одновременно является одним из заместителей главы районной администрации. В некоторых районах управления могут быть упразднены и созданы отделы при районной администрации.

Основными функциями государственного управления АПК на районном уровне являются:

- организация и контроль за реализацией на территории района федеральных и региональных целевых программ;
- координация развития предприятий и организаций сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, агросервиса, рыночной инфраструктуры, социальной сферы;
- пропаганда и оказание практической помощи во внедрение научно-технических достижений, информационно-консультативное обслуживание товаропроизводителей;
- изучение и прогноз конъюнктуры на продукцию АПК района;
- государственное инспектирование и контроль за качеством производимой и реализуемой сельскохозяйственной продукции;

рациональным использованием земельных угодий; проведением мероприятий по защите сельскохозяйственных растений и животных от болезней и вредителей; охраной окружающей среды; соблюдением требований и правил по охране труда и противопожарной безопасности;

- защита интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей, перерабатывающих, агросервисных и других предприятий АПК района в органах управления вышестоящих уровней.

Принципы построения органов государственного управления АПК.

Важное значение в формировании и деятельности органов исполнительной власти государственного управления АПК приобретает нахождение критериев оптимального сочетания отраслевого, территориального и программно–целевого принципов управления. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки [256].

Отраслевой принцип способствует развитию специализации и концентрации производства, обеспечивает относительно быстрые темпы внедрения научно–технических достижений в отрасли. Вместе с тем отраслевой принцип управления порождает организационно – экономическую разобщённость отраслей, развитие узковедомственных интересов, сдерживает межотраслевое разделение труда.

Территориальный принцип управления призван обеспечивать координацию деятельности отраслей на данной территории, увязку развития производственной и социальной инфраструктуры, охрану окружающей среды и т.д. Однако на практике органы государственной власти не всегда в состоянии выполнить эти функции, поскольку управление ресурсами сосредоточено в основном в отраслевых органах.

Решение проблемы рационального сочетания отраслевого и территориального управления состоит в создании интегрированной системы государственного управления АПК. В этих целях в практике многих стран, в том числе и в России, используются в основном три подхода:

- объединение родственных, близких по профилю министерств и ведомств, создание на их основе органов управления, осуществляющих единое руководство группами отраслей;
- формирование особых управленческих структур, выполняющих функции межотраслевого управления;
- переход преимущественно на программно–целевое управление.

Особенность программно-целевого подхода заключается в том, что он позволяет решать сложные задачи, стоящие на стыке ведомственных и отраслевых компетенций, полномочий и зон ответственности хозяйствующих субъектов, органов. Правительство Российской Федерации или Минсельхоз

России, а также аналогичные органы государственной исполнительной власти принимают государственные или отраслевые целевые программы по наиболее важным и экономически значимым направлениям сельскохозяйственной деятельности.

Объективная потребность расширения и совершенствования региональной практики программно-целевого государственного управления развитием сельского хозяйства предопределяется как спецификой самого объекта (высокий риск ведения производства, находящегося под воздействием природных факторов, автономность протекающих биологических процессов в растительном и животном мире и т.д.) и особенностями создаваемого продукта, его высокой социальной значимостью, так и неоднозначностью действия законов спроса и предложения на продовольственные товары. Формирование, реализация и воспроизводство производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий не может происходить лишь на основе механизма рыночного саморегулирования. Программно-целевой подход к организации государственного регулирования агропродовольственного рынка позволяет упорядочить государственное воздействие на социально-экономические процессы в аграрной сфере, противодействуя рыночной стихии в опоре на экономические рычаги и стимулы. В то же время разработка и реализация целевых комплексных программ является действенным способом решения острых проблем, требующих сосредоточения ресурсов, концентрации усилий, целевой ориентации используемых средств, согласованности действий [257].

Управление АПК в Мурманской области. В Мурманской области региональным органом управления АПК до момента реорганизации в 2016 г.⁵ был Комитет по агропромышленному комплексу и продовольственному рынку⁶. В таблице 34 на основании принятых постановлений правительства Мурманской области представлены правопреемники органов управления АПК региона в период с 1985 г.

Смена правопреемника (комитета) происходит согласно изданного постановления Правительства (ранее Администрации) Мурманской области, на основании которого вновь созданному органу управления АПК передаются определенные законодательством (нормативно - правовыми документами) функции и обязательства.

⁵ Произошло слияние Комитета по агропромышленному комплексу и продовольственному рынку и Комитета рыбохозяйственного комплекса в Министерство рыбного и сельского хозяйства.

⁶ Постановление Правительства Мурманской области «О мерах по реализации Постановления Губернатора Мурманской области от 11.04.2016 №51-ПГ»

Таблица 34 - Правопреемники органов управления АПК (1985-2016гг.)

Название структуры	Постановления Правительства (Губернатора) Мурманской области	Постановления администрации Мурманской области об утверждении положений
Агропромышленный комитет Мурманской обл.	на IV сессии областным Советом народных депутатов 20 декабря 1985 г.	Решение облисполкома от 16.04.1986 №182 ⁷
Управление сельского хозяйства администрации области	Начальник управления Е.Б.Гольдштейн	
Комитет сельского хозяйства и продовольствия администрации Мурманской обл.	от 6 января 1993 г. № 5 ⁸ . Председатель комитета Л.А. Романова	от 14 апреля 1994 г. №152
Комитет по управлению агропромышленным комплексом, торговле, связям на межрегиональном уровне и со странами СНГ администрации области	от 20 января 1997 г. № 31	от 23 июня 1997 г. №291
Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию департамента продовольствия и межрегиональных связей Мурманской обл.	от 9 февраля 1998 г. №52	от 23 июня 1997 г. №291
Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию администрации Мурманской обл.	от 1 июля 1998 г. №254	от 19 августа 1998 г. №28-П
Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Мурманской обл.	от 23 апреля 2002 г. №94-ПГ	от 9 июля 2002 г. №222-ПП
Департамент продовольствия, рыбного и сельского хозяйства Мурманской обл.	от 26 апреля 2004 г. №122-ПП	от 4 июня 2004 г. №188-ПП
Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Мурманской обл.	от 30 июня 2006 г. №255-ПП. Председатель комитета А.Х. Хаитбаев	от 25 июля 2006 г. №292-ПП
Комитет сельского хозяйства Мурманской обл.	от 15 апреля 2009 г. № 64-ПГ	от 5 декабря 2008 г. №596-ПП
Управление сельского хозяйства Мурманской обл.	от 25 августа 2010 г. №100-ПГ	от 5 декабря 2008 г. №596-ПП
Комитет сельского хозяйства Мурманской обл.	от 8 ноября 2010 г. № 126-пг	от 5 декабря 2008 г. №596-ПП
Комитет по агропромышленному комплексу и продовольственному рынку Мурманской обл.	от 10 ноября 2010 г. №506-ПП, председатель комитета: П.П. Богушевич (2010-2011гг.); С.В. Приданников (2012г.- 2014г.); В.Н. Сидоров (декабрь 2014 г. - июнь 2015г.); и.о. М.Г. Гончарова (июнь 2015г. - по н.в.)	от 21 декабря 2010 г. №586-ПП
Министерство рыбного и сельского хозяйства Мурманской области	от 12 апреля 2016 г. №155-ПП, и.о. Министра А.С Иванов с 12.05.2016 г.	от 26 апреля 2016 г. №193-ПП
Источник: составлено автором на основе нормативно-правовых документов (постановлений, положений) справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».		

Перечень функций исполнительных органов управления АПК, их права, обязанности и ответственность устанавливаются в положениях, утвержденных правительством Мурманской области (таблица 34). В своей деятельности органы АПК руководствуются Конституцией РФ, международными договорами РФ, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента РФ, Правительства РФ и Министерства сельского хозяйства РФ, Уставом, договорами, законами Мурманской области, актами Губернатора и Правительства Мурманской

⁷ Положение об агропромышленном комитете Мурманской области. – Мурманск, 1986 г.

⁸ Постановление Администрации Мурманской области

области, нормативными правовыми актами министерств Мурманской области, иными правовыми актами, а также Положением о комитете (управлении, департаменте) по агропромышленному комплексу Мурманской области.

За анализируемый период с 2010 г. Комитет по АПК и продовольственному рынку Мурманской области (далее – Комитет), являясь исполнительным органом государственной власти Мурманской области, осуществлял функции по реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере АПК, включая сельское хозяйство, пищевую и перерабатывающую промышленность, регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, функции по контролю в пределах своей компетенции в указанной сфере деятельности, а также функции по оказанию государственных услуг. Структура комитета представлена на рисунке 25 [258].

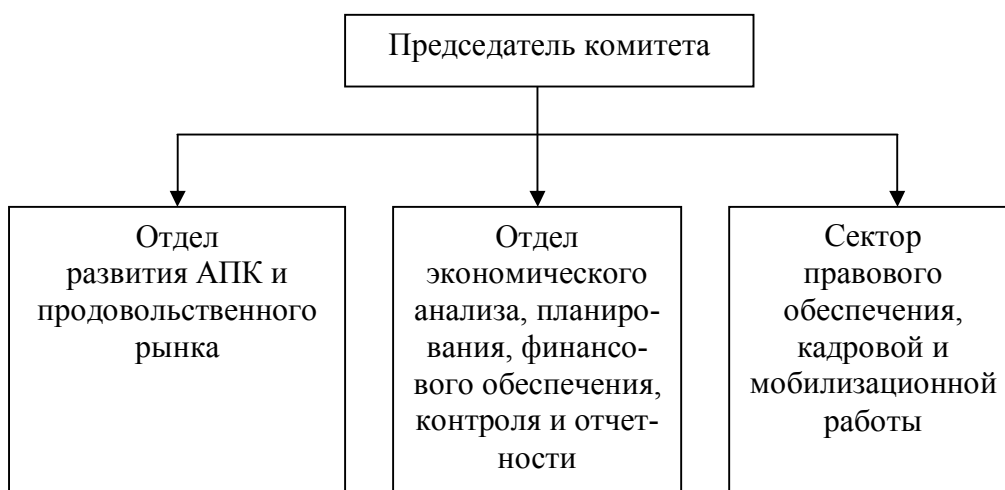


Рисунок 25 - Структура комитета АПК Мурманской области

Состав комитета в рассматриваемый период состоял из 19 специалистов, в том числе отдел развития АПК и продовольственного рынка из 7 специалистов; отдел экономического анализа, планирования, финансового обеспечения, контроля и отчетности из 7 специалистов, в состав сектора правового обеспечения, кадровой и мобилизационной работы входит 3 специалиста. Председатель комитета одновременно возглавляет Отдел развития АПК и продовольственного рынка, в подчинении которого находится секретарь комитета [258].

3.2 Анализ сельскохозяйственного производства и оценка эффективности деятельности органов управления в сфере АПК Мурманской области

Для того чтобы перейти к оценке эффективности деятельности органов власти в сфере управления АПК, необходимо рассмотреть основные показатели производства, так как их характеристика, в конечном счете, является показателем эффективности или неэффективности управления.

В отчете НИР за 2014 г. на основе статистических данных с 2000 по 2013 гг., подробно проведен анализ основных показателей и результатов финансовой деятельности сельскохозяйственного производства с учетом государственной поддержки. Динамика этих показателей, с учетом данных за 2014-2015 гг. позволяет сделать вывод, что положение в сельскохозяйственном производстве региона в настоящее время крайне тяжелое (таблица 35).

Таблица 35 - Основные показатели развития сельского хозяйства в Мурманской области (в хозяйствах всех категорий) [259,260]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015/2010 %
Число сельскохозяйственных организаций, ед.	9	9	9	9	9	9	100
Объем продукции сельского хозяйства, млн. руб. всего	2938,8	3245,3	3672,7	3098,2	2638,7	2261,5	77,0
в т.ч.: растениеводство	417,9	718,4	853,5	747,5	666,4	737,2	77,0
животноводство	2520,9	2526,9	2819,2	2350,7	1972,3	1524,3	60,5
Индекс производства продукции, % к предыдущему году	97,7	101,8	99,9	81,9	83,1	75,8	
растениеводство	90,9	127,0	89,5	78,5	93,7	91,7	
животноводство	99,3	97,1	103,1	83,1	79,3	69,5	
Посевная площадь, тыс. га	7,1	7,4	7,3	7,3	7,3	7,3	102,8
Поголовье скота и птицы (на конец года), тыс. голов							
крупный рогатый скот	7,8	7,8	7,8	7,6	7,5	7,3	93,6
свиньи	48,9	44,5	48,2	40,8	34,8	9,5	19,4
олени	58,9	56,1	54,9	54,9	54,4	56,2	95,4
птица	933,9	723,8	711,4	431,3	412,1	50,1	5,4
Производство продукции, тыс. т							
скот и птица на убой (в убойном весе)	8,0	10,1	12,5	10,2	7,2	4,7	58,8
молоко	28,1	28,4	27,9	27,2	22,0	18,8	66,9
яйца, млн. штук	145,4	82,4	38,9	24,6	9,5	6,6	4,5
картофель	9,5	12,1	8,4	9,4	8,5	7,7	81,1
овощи	0,9	0,6	0,3	0,5	0,4	0,4	44,4
Продуктивность скота и птицы в сельскохозяйственных организациях							
надой молока на одну корову, кг	7527	7910	7423	7182	5938	5284	70,2
средняя годовая яйценоскость кур-несушек, штук	294	307	281	252	247	278	94,6

За период 2010-2015 годы наблюдается снижение по следующим показателям:

- объем продукции сельского хозяйства снизился на 23% (с 2938,8 до 2261,5 млн. руб.);
- индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в % к предыдущему году) в 2015 г. составил 75,8 % (2010г. индекс производства соответствовал 97,7 %);
- поголовье свиней на 80,6% (с 48,9 до 9,5 тыс. гол.);
- поголовье птицы на 94,6 % (с 933,9 до 50,1 тыс. гол.);
- производство мяса (в убойном весе) на 41,2% (с 8,0 до 4,7 тыс.т.);
- производство молока на 33% (с 28,1 до 18,8 тыс. т.);
- производство яиц на 95,5% (с 145,4 до 6,6 млн. штук);
- надой молока на 1 корову на 29,8% (с 7527 до 5284 кг).

Причин такого положения в аграрном секторе региона множество, но одна из них - низкая эффективность управления аграрным сектором, как в целом, так и по причине некачественного менеджмента отдельных сельскохозяйственных предприятий, что привело практически к обрушению отрасли животноводства в 2015 г. Основные производители мяса свиней и птицы в регионе признаны банкротами - ООО «Птицефабрика «Мурманская», ООО «Свинокомплекс «Пригородный».

Низкая продуктивность в молочном животноводстве привела к снижению производства молока, объясняется это тем, что сельхозпредприятия ООО «Полярная звезда» и ОАО «Агрофирма «Индустрия» из-за нехватки собственных оборотных средств на приобретение кормов и отсутствия субсидирования снизили рационы кормления животных, что привело к снижению надоев. Совхоз «Полярная звезда» с апреля 2015 г. был зарегистрирован за пределами Мурманской области (на территории Чеченской республики в г. Гудермес) и по закону предприятие не могло претендовать на получение субсидии, выделяемой региональным правительством, не закупался корм для коров, надой молока снизился почти втрое, совхоз находился в шаге от разорения. В июле 2016 г. предприятие «Полярная звезда» юридически вернулось в Мурманскую область. На сегодняшний день руководством полностью погашена задолженность по заработной плате, ведется работа по погашению задолженности по налогам. Кроме того, решены вопросы по обеспечению животных кормами, утверждено мировое соглашение с реестровыми кредиторами совхоза «Тулома». Предпринятые меры позволяют предприятию стабильно работать, сохранить рабочие места и развиваться [261,262].

Значительное снижение поголовья свиней и птицы произошло в 2015 г. по сравнению с 2014 г.: свиней на 73%, птицы на 88%. В 2014 г. ОАО «Агрофирма «Индустрия» из-за экономических трудностей, прекратила производство продукции птицеводства (мясо птицы, яиц). В 2015 г. банкротство птицефабрики и свиногомплекса привело к еще большему снижению поголовья птицы и свиней в области.

Оценка эффективности управления АПК производится на основе общепринятых методик. До 2013 г. оценка эффективности управления осуществлялась на основе показателей, которые утверждены Указом Президента РФ №825 от 28.06.2007 г., Постановлением Правительства РФ №322 от 15.04.2009 г., а с 2013 г. оценка эффективности осуществляется в соответствии с Указом Президента РФ №1199 от 21.08.2012 г., Постановлением №1142 от 03.11.2012 г.

Показатели оценки следующие:

- отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников, занятых в сфере сельского хозяйства региона, к среднемесячной заработной плате работников, занятых в сфере экономики региона;
- удельный вес прибыльных крупных и средних сельскохозяйственных организаций в их общем числе;
- расходы консолидированного бюджета субъекта РФ на сельское хозяйство в расчёте на один рубль произведённой сельскохозяйственной продукции;
- индекс физического объёма инвестиций в основной капитал в сельское хозяйство;
- уровень занятости сельского населения трудоспособного возраста;
- доля обрабатываемой пашни в общей площади пашни.

В целом за 2010–2015 гг. наблюдается повышение заработной платы работников сельского хозяйства в 1,46 раза (таблица 36). Однако, ее уровень по отношению к среднемесячной заработной плате занятых в сфере экономики Мурманской области начиная с 2012 г. снизился с 65% до 59 % в 2015 г. и составил 26800 руб. При этом достаточный уровень этого показателя - не ниже 70%. Такое положение связано со сложным финансовым состоянием предприятий отрасли, при котором нет возможности повышать заработную плату работникам.

Таблица 36 - Динамика среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве Мурманской области [263]

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015/2010 %
Заработная плата работающих в сельском хозяйстве, руб.	18311,9	21189,4	24141,8	24714,4	26357,2	26800	146
Средняя заработная плата по области, руб.	31674,7	34521,6	37197,9	39834,2	43378,2	45591,6	143
Заработная плата работающих в сельском хозяйстве средняя заработной плате по области, %	58	61	65	62	61	59	

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, доля убыточных организаций в общем числе сельскохозяйственных организаций Мурманской области за рассматриваемый период существенно увеличилась с 9,3 % в 2010 г. до 60 % в 2015 г. (рисунок 26) (в сельскохозяйственных организациях в целом по России в 2015 г. доля убыточных организаций составила 12,4%, против 19,6 в 2014 г.).

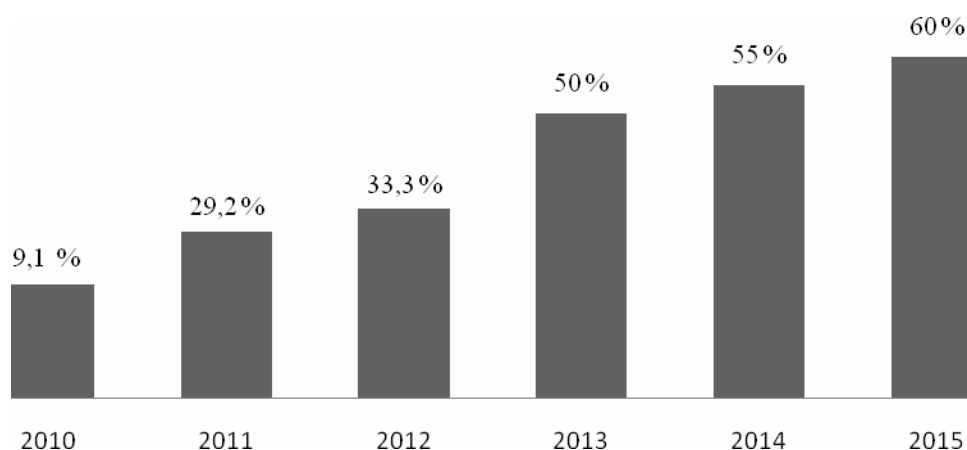


Рисунок 26 - Удельный вес убыточных организаций в общем числе сельскохозяйственных организаций Мурманской области, % [264]

Убыточность сельхозпредприятий Мурманской области является следствием того, что выручка от реализации сельскохозяйственной продукции не компенсирует издержки на ее производство. Кроме того, выход на безубыточное состояние затруднен высокой закредитованностью сельхозпроизводителей. Так, выручка от продажи сельскохозяйственной продукции в 2015 г. составила более 650 млн. руб., себестоимость проданной продукции более 750 млн. руб., а кредиторская задолженность на 01.01.2016 г. более 600 млн. руб. Закредитованность хозяйств приводит к хроническому дефициту собственных оборотных средств, сокращению выручки от

реализации продукции и, как следствие, к росту убытков хозяйственной деятельности.

Государство предоставляет субсидии сельскохозяйственным предприятиям, однако, даже с их учетом, уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий Мурманской области остается отрицательным или равен нулю (таблица 36). Т.е. с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции, предприятия несут убытки. При такой ситуации нет возможности вести расширенное воспроизводство.

В России в 2015 году уровень рентабельности сельскохозяйственных организаций (с учетом субсидий) составил 22,3%, без учета субсидий – 10,9% (против 6,3% в 2014 году)[264].

Таблица 36 - Уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий Мурманской области, % [259,265]

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
Рентабельность предприятий (с учетом субсидий)	5,7	3,7	-2,9	-11,1	0,01
Рентабельность предприятий (без учета субсидий)	-19,3	-19,1	-24,3	-30,9	-31,7

Индекс инвестиций в основной капитал в 2012–2014 гг. находится на одном уровне, но имеет отклонение от планируемого значения показателя в среднем на 7 %. В 2015 г. наблюдается резкое снижение индекса на 37% по отношению к 2014 г. и на 39 % отклонение от планируемого значения. Причиной снижения является дефицит собственных оборотных средств и высокие процентные ставки по кредитам, которые тормозят инвестиционную деятельность организаций АПК Мурманской области (рисунок 27).

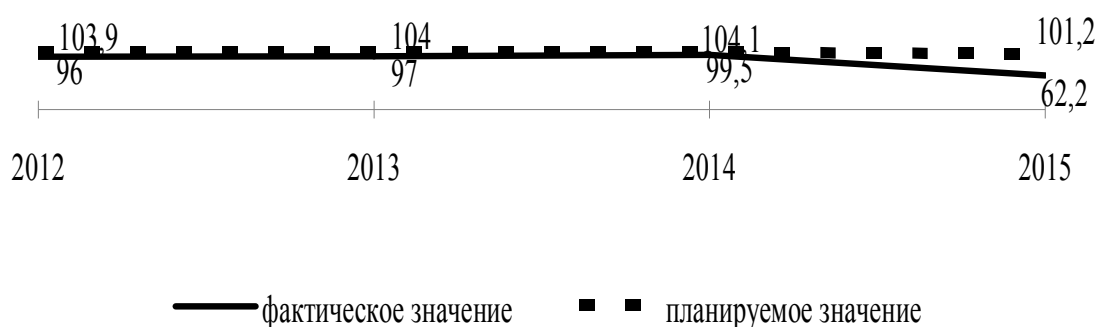


Рисунок 27 - Индекс физического объема инвестиций в основной капитал сельскохозяйственных предприятий Мурманской области, % [266]

Численность работников сельского хозяйства в 2014 г. сократилось на 100 человек по сравнению с предыдущим годом и на 300 человек по отношению к 2010 г. и составила 1,2 тыс. чел., т.е. всего 0,3 % от общей численности занятых в экономике области (таблица 37).

Таблица 37 - Уровень занятости в сельском хозяйстве Мурманской области

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2014/2010, %
Доля населения, занятого в сельском хозяйстве в общей численности занятых в экономике области, %	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Численность работников сельского хозяйства, тыс. чел	1,5	1,3	1,3	1,3	1,2	80
Численность занятых в экономике области, тыс чел.	446,4	430,7	434,6	423,5	408,6	92
Источник: данные сайта: Мурманскстат. gks.ru , расчеты автора.						

Это является следствием закрытия ряда сельскохозяйственных предприятий в связи с их банкротством. Тенденция снижения численности занятых наблюдается и в целом по экономике региона – сокращение почти на 10% (таблица 37).

Мурманская область является промышленно-ориентированным регионом РФ, климатические условия неблагоприятны для ведения сельского хозяйства, поэтому Мурманская область находится на втором месте в России по уровню урбанизации, с долей городского населения 93%, уступая только Магаданской области.

Уровень занятости сельского населения области остается крайне низким. В качестве примера можно рассмотреть один из наиболее крупных сельскохозяйственных районов Мурманской области - Ловозерский, в состав которого входят 10 поселений с численностью сельского населения, по состоянию на начало 2015 г., 3285 человек, в том числе трудоспособного - 2226 человек. Из них доля занятых в сельском хозяйстве соответствует 12,7 %, т.е. 282 человека, преимущественно за счет работающих в оленеводческих хозяйствах ООО «Тундра», ООО «Оленевод», необеспеченными работой остаются 958 человек – 44% трудоспособного населения [267].

Еще одним показателем, используемым для оценки эффективности управления АПК, является размер бюджетной поддержки. Так, расходы консолидированного бюджета Мурманской области на сельское хозяйство в расчете на рубль произведенной сельскохозяйственной продукции составили в 2015 г. 15 коп./руб. (в 2010 – 18 коп./руб.) (таблица 38).

Таблица 38 - Расходы бюджета Мурманской области на сельское хозяйство

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Расходы областного бюджета, всего, млн. руб.	37907,5	44629,8	46591	47780,9	53827,1	54771,5
Общий объем господдержки сельского хозяйства, млн. руб.	535,5	591,6	651,0	615,0	501,1	337,7
Удельный вес общего объема расходов бюджета области на господдержку сельского хозяйства, %	1,41	1,33	1,40	1,29	0,93	0,63
Объем продукции сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий), млн. руб.	2938,8	3245,3	3672,7	3098,2	2638,7	2261,5
Расходы консолидированного бюджета Мурманской области на сельское хозяйство в расчете на рубль произведенной сельскохозяйственной продукции, руб./руб.	0,18	0,18	0,18	0,20	0,19	0,15
Источник: [209,268,269,270], расчеты авторов						

Если сравнивать уровень господдержки сельского хозяйства на рубль валовой продукции Мурманской области с субъектам РФ за период 2006-2012 гг., где он колеблется в очень широком диапазоне: от 1,68 коп. (в Республике Алания) до 95 коп. (в Чукотском АО), то в первую десятку субъектов РФ с наиболее высоким уровнем поддержки входит и Мурманская область, наряду с такими северными территориями как: Якутия, Камчатский край, Магаданская и Архангельская области, а также две республики Северокавказского федерального округа (Республики Чечня и Ингушетия), Республика Татарстан (входит в первую тройку крупнейших производителей сельхозпродукции в стране, занимает первое место по абсолютным размерам господдержки) и Брянская область. Самые низкие уровни государственной поддержки сложились в Южном федеральном округе (3,62 коп. на руб. валовой продукции при 6,7 коп. в среднем по стране и 11,9 в Дальневосточном ФО). Самый крупный производитель сельхозпродукции – Краснодарский край, занимает одно из последних мест по этому показателю (76 место).

Анализ данных позволяет сделать вывод: наибольший уровень поддержки на единицу продукции имеют сельхозпроизводители, находящиеся преимущественно в регионах с неблагоприятными природно-климатическими условиями и низким уровнем развития сельского хозяйства, а наименьший – в регионах с благоприятными условиями и высоким уровнем развития сельского хозяйства. То есть, там, где отдача господдержки наименьшая. Одной из главных причин такого положения является рассогласованность федеральной и региональных аграрных политик [271].

При сложившемся удельном весе общего объема расходов бюджета области на государственную поддержку сельского хозяйства в среднем до 2013 г. 1,35%, в 2015 г. наблюдается резкое снижение данного показателя в 2 раза (0,63%). Общий объем поддержки в 2015 г. составляет 63% от 2010 г. (таблица 38). Это объясняется снижением востребованности мер поддержки сельхозтоваропроизводителями региона. По причине банкротства крупнейших производителей мяса птицы и свинины произошло резкое сокращение производства данной продукции, а субсидии выделялись на реализованную продукцию животноводства. Даже если бы средства были выделены в прежнем объеме, они остались бы неосвоенными. Среди госпрограмм, утвержденных Правительством области, с наименьшей степенью освоения средств (44,9%) в 2015 г. отмечается программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

В структуре земельного фонда Мурманской области на долю земель сельскохозяйственного назначения на 01.01.2015г. приходится 19,72%.

Основную часть земель сельскохозяйственного назначения 97,6% составляют земли, предоставленные сельскохозяйственным кооперативам для ведения северного оленеводства. Данные земли представлены различными видами угодий, в большей части это древесно-кустарниковая растительность и болота. Площадь земель сельскохозяйственного назначения в целом не изменилась и составляет 2857,1 тыс. га.

По состоянию на 01 января 2016 г. площадь сельскохозяйственных угодий составляет 27,2 тыс. га. В структуре сельскохозяйственных угодий на долю пашни приходится 21 тыс. га (77,2%), природные кормовые угодья (сенокосы и пастбища) занимают 3,1 тыс. га (11,4%), многолетние насаждения – 3,1 тыс. га (11,4%). Динамика и структура площади земель сельскохозяйственных угодий в Мурманской области за 2010-2015 гг. остается неизменной [272].

Доля обрабатываемой пашни в общей площади пашни соответствует 35% и составляет 7,3 тыс. га, в том числе под кормовыми культурами занято 6,3 тыс. га, картофелем - 0,9 тыс. га, овощами - 0,1 тыс. га [272]. Третья часть земель пашни используется по назначению, остальные земли заброшены, поэтому стоит задача их восстановления. В современных условиях и в перспективе необходимость ввода новых земель обусловлена потребностью в кормовых угодьях для обеспечения животноводства кормами собственного производства. В настоящее время за счет собственного кормопроизводства обеспечивается полная потребность крупного рогатого скота в сочных и частично в грубых кормах.

Выводы:

1. Анализ динамики показателей АПК за период с 2010 по 2015 гг. позволяет утверждать, что эффективность управления сельскохозяйственным производством в регионе снизилась, об этом свидетельствуют следующие системные проблемы развития сельскохозяйственного производства:

- высокая кредиторская задолженность сельскохозяйственных предприятий, которая по данным финансовой отчетности равна стоимости произведенной сельскохозяйственной продукции;
- недостаточность собственных и привлеченных финансовых средств, для модернизации сельскохозяйственного производства и обновления сельхозтехники;
- существующая структура распределения дохода от реализации сельскохозяйственной продукции по цепочке «производитель – переработчик – продавец», складывается не в пользу сельскохозяйственных производителей;
- низкий уровень заработной платы труда занятых в сельском хозяйстве работников и нехватка квалифицированных кадров;
- неэффективное использование земель сельскохозяйственного назначения;
- макроэкономические риски (высокие процентные ставки, изменение валютного курса, и др.).

В связи с этим на региональном уровне необходима выработка механизма действенных управленческих решений, а также выработка мер реализации направлений воздействия непосредственно на предприятия, в целях получения результатов по эффективному производству сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

2. В системе управления АПК на региональном уровне происходит более предметное разграничение функций государственного и хозяйственного управления, причем последнее в условиях рынка отличается более активной ролью в непосредственном влиянии на производство, поэтому у региональных органов управления должны быть выработаны инструменты, которые позволяли бы влиять на принятие решений собственниками предприятий, в том числе в отношении использования (или не использования) основных средств производства (земли, зданий, сооружений, продуктивного и рабочего скота, мелиоративных объектов и др.).

3. Государственное регулирование и управление АПК региона должно осуществляться не за счет административного воздействия на хозяйственную деятельность товаропроизводителей, а путем создания условий,

необходимых для эффективного функционирования предприятий в современных реалиях.

4. Повышению результативности менеджмента в АПК региона будет способствовать формирование современных информационно-консультативных служб, оказывающих услуги по аудиту, разработке и реализации проектов модернизации товаропроизводителей, а также совершенствование структуры управления, внедрение комплексных автоматизированных систем управления и связи, повышение квалификации и мотивации работников управления.

5. Важно подчеркнуть, что в сфере совершенствования управления региональным АПК переплетаются проблемы функционирования регионального агропродовольственного рынка, реализации социально-экономической политики и др. Решение данных проблем должно рассматриваться как стратегическое направление развития региональной экономики, нацеленное на повышение эффективности использования совокупных ресурсов и укрепление позиций региона на агропродовольственных рынках страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненные исследования позволяют сформулировать следующие основные выводы и рекомендации.

Гибкость транспортировки СПГ позволит для России открыть новые, ранее недоступные газовые рынки, и как следствие будет способствовать увеличению российского экспорта природного газа. Проекты строительства заводов СПГ и сопутствующей инфраструктуры можно считать инновационно-ориентированными в связи с их высокой технологичностью и необходимостью использования передовых организационно-управленческих методов проектного управления.

Выявлены особенности проектов СПГ с выделением основных моделей бизнеса и предложены концептуальные подходы к оценке таких проектов, включающие три стадии: оценку факторов и условий реализации проекта, оценка сценариев и результатов проекта.

В действующей системе управления промышленности установилось и до настоящего времени имеет место хаотическое движение материальных и финансовых потоков. Рыночная конъюнктура еще и сейчас складывается по принципу формирования центра максимизации текущей прибыли, которые рассредоточены непропорционально в отношении потребностей национальной экономики. В результате этого, в одних сферах экономики наблюдается избыток ресурсов, в других – дефицит.

В качестве критерия оценки совокупного стратегического потенциала топливно-энергетического комплекса (ТЭК) возможно использовать показатель приращения валовой добавленной стоимости (ВДС), характеризующей тенденцию развития ТЭК через изменение долей отдельных подотраслей в совокупном приросте ВДС. В отличие от ряда показателей, применяемых сегодня в теории и практике управления макро- и микроэкономическими структурами, ВДС позволит связывать интересы регионов и отдельных предприятий.

Макро- и микроэкономическим структурам в современных условиях целесообразно ориентироваться при стратегическом планировании на доходы от реализации долгосрочных проектов. Однако, в современной ситуации подобная переориентация представляется труднореализуемой в связи с необходимостью придания экономическому росту промышленности России интенсивного характера.

Главными условиями перехода промышленности на качественно новый уровень экономического роста является раскрытие и максимально возможное использование ее совокупного стратегического потенциала, формирование и

становление национальной экономики с преобладающей долей высокотехнологических отраслей, имеющих наукоемкий ресурсосберегающий характер, а также повышение эффективности институциональных реформ и управления государственной собственностью

Предложенные в работе методики оценки стратегической конкурентоспособности и ценности горнопромышленных компаний, апробированные на ОАО «Ковдорский ГОК» развивают методы оценки конкурентоспособности, ценности компании и влияния стратегических инвестиционных проектов, объединяя стратегическое управление, финансовый и ценностно-ориентированный менеджмент.

В современных условиях особую актуальность, в частности при освоении АЗРФ, приобретает проблема полной системной междисциплинарной технико-экономической переоценки ранее утверждённых в разные годы запасов всех попутных полезных компонентов многокомпонентных месторождений на единой методологической основе с учётом совокупности всех факторов: технологической возможности их извлечения из руд, концентратов, промежуточных продуктов и отходов производства (пылей, шлаков, шламов, сточных вод, возгонов, фосфогипса и т.п.), перспективной потребности в них наукоёмких отраслей народного хозяйства, конъюнктуры внутреннего и мирового рынка и уровня цен, современной научно обоснованной методологии оценки экономической эффективности извлечения каждого из ценных составляющих, учитывающей специфические особенности экономики комплексного использования многокомпонентного минерального сырья.

Исследованы перспективы расширения потенциала, возможности развития производства и импортозамещения в РФ стратегических видов «попутных» ценных компонентов на примере редкоземельных металлов, циркония, титана, а также олова.

Основными преимуществами приоритетного направления возрождения РЗМ-промышленности в России за счет первоочередного развития промышленного их производства из продукционных растворов и экстракционной фосфорной кислоты при переработке больших объемов апатитового концентрата из хибинских апатит-нефелиновых руд в настоящее время и на долговременную перспективу на действующих заводах по производству минеральных удобрений являются следующие:

- исключается необходимость строительства новых горно-обогатительных предприятий и необходимой инфраструктуры, соответственно крупных инвестиций;
- сроки реализации существенно сокращаются на период

строительства и освоения мощностей ГОКов;

- используемая технология на заводах не изменяется, используемые продукты возвращаются в технологическую цепочку производства удобрений;

- получаемая РЗМ-продукция более благоприятна по соотношению дефицитных «критических» и труднореализуемых на мировом рынке РЗМ по сравнению с другими сырьевыми источниками (месторождениями);

- производство не имеет радиоактивных отходов, дополнительных экологических проблем не возникает;

- имеется возможность преимущественного наращивания запасов особо дефицитных «критических» РЗМ при пересмотре и корректировке (на основе современных методических подходов) основных параметров кондиций для оконтуривания и подсчета промышленных запасов многокомпонентных руд, содержащих редкие и редкоземельные металлы.

Цирконий представляет из себя ценный минеральный ресурс, который, в зависимости от качественных характеристик, может быть использован в ряде самых разных отраслей промышленности, начиная со стоматологии и заканчивая ядерной энергетикой. При этом порядка 80% рынка циркониевой продукции не имеет товаров заменителей.

Россия, имея крупную сырьевую базу циркония (третье место в мире), развивает ее чрезвычайно медленно из-за отсутствия легко осваиваемых поверхностных и близповерхностных россыпных месторождений. Перспективными регионами для освоения, помимо уже разведанных месторождений, являются Приволжский округ, Забайкалье, Тамбовская область, Нижегородская область, Ставропольский россыпной район.

Доля России в мировом производстве циркония, несмотря на значительные запасы, крайне мала (менее 1%). Единственным российским предприятием, которое осуществляет добычу и переработку циркония в промышленных масштабах является Ковдорский ГОК. Однако, весь добываемый концентрат (порядка 95%) отправляется на экспорт, тогда как внутренний спрос обеспечивается за счет импорта циркония, преимущественно из Украины. Тем не менее, Россия занимает порядка 15% мирового рынка циркониевого проката.

Рынок циркония крайне нестабилен. Во-первых, наблюдается значительная вариация цен на конечную продукцию, которая, отчасти, объясняется искусственным завышением цен крупнейшими предприятиями в 2011-2012 г. Во-вторых, объемы потребления существенно зависят от ситуации в Китае, который является основным импортером и экспортером циркониевой продукции. В-третьих, наблюдается значительный профицит

товарного циркония, достигающий 15-20% от общего объема добычи.

Несмотря на это, в мире активно проводятся исследования и вводятся в эксплуатацию месторождения циркония. Среди них можно выделить три проекта: Tormin (Южная Африка), Kwale (Кения), Grand Cote (Сенегал). Также в 2016 г. планируется запуск проекта «Dubbo Zirconia» (Австралия).

Прогнозы аналитиков показывают, что потребление циркония в мире увеличивалось ежегодно на 3% (с 2005 по 2015 гг.), а по прогнозам до 2020 г. этот рост будет в несколько раз выше. Несмотря на это, до 2019 г. объемы производства циркония будут значительно выше, чем его потребления. В 2020 г., после окончательного истощения крупнейших месторождений циркона в Австралии, прогнозируется острый дефицит циркония.

Учитывая низкую конкурентоспособность большинства российских месторождений циркония, основной объем производства должен обеспечивать внутренние потребности страны. Выход на международные рынки, в настоящее время, крайне затруднен и возможен только в случае определенного политического воздействия, либо государственной поддержки. Возможным вариантом является разработка стратегии развития циркониевых предприятий, нацеленная на замещение, начиная с 2020 г., производственных мощностей Австралии на мировом рынке. Например, в Европе, которая будет не в состоянии удовлетворить растущий спрос на редкие и редкоземельные элементы в ближайшем будущем.

Предложена стратегия развития минерально-сырьевой базы титанопотребляющих отраслей промышленности России, которая включает следующие основные позиции:

1. Значительное (двух-трехкратное) увеличение объема геологоразведочных работ с одновременным расширением научно-исследовательских и опытно-промышленных работ с целью перевода в экономически оправданных размерах прогнозных запасов открытых и разведанных месторождений титанового сырья в балансовые запасы промышленных категорий.

2. Приведение в соответствие по количественным и качественным параметрам структуры минерально-сырьевой базы со структурой титанопотребляющих отраслей промышленности.

3. Наиболее полное извлечение из недр и комплексное использование всех имеющих промышленное значение видов титансодержащего сырья на основе применения современных экономически эффективных ресурсосберегающих технологий.

4. Дополнительное вовлечение в оборот наряду с традиционными новых видов титансодержащего сырья.

5. Проведение более активной государственной политики в области разработки и реализации системы государственных преференций с целью создания благоприятных условий для воссоздания минерально-сырьевой базы титанопотребляющего комплекса страны.

Мировой рынок олова отличается устойчивым спросом, что вызвано стабильностью потребностей в металле. С учетом макроэкономических прогнозов и повышения внимания к проблемам экологической безопасности, прогнозируется рост спроса на олово вследствие существенного изменения структуры потребления. Инвестиционная привлекательность создания отрасли производства олова связана с ростом азиатских экономик, глобальным дефицитом поставок, развитием инновационных и высокотехнологичных секторов промышленности, тенденцией к росту цен на олово, наличием минерально-сырьевой базы, возможностями спроектированной цепочки добавленной стоимости.

Разведанные оловорудные месторождения будут являться основой создания новой для Казахстана и возрождения российской оловорудной отрасли промышленности. При сравнении нескольких вариантов отработки уникального месторождения Сырымбет сделаны выводы о большей эффективности варианта с получением бедного по олову - 10% концентрата, с высоким извлечением 65%, и дальнейшей металлургической доводкой его с получением марочного олова; а также варианта с получением товарного концентрата (более 40% по олову) и промпродуктов при суммарном извлечении 50-55%, и дальнейшей реализацией полученных продуктов на АО «Новосибирский оловокомбинат» (АО «НОК»).

Оловянная отрасль Казахстана имеет существенные конкурентные преимущества: выгодное географическое положение объектов оловодобычи, возможность внедрения современных технологий добычи и переработки, перспективы выбора такого организационно-экономического механизма, который обеспечит максимальную эффективность отрасли в целом.

Получение синергетических эффектов при создании оловянной отрасли Казахстана может быть связано с интеграцией в жесткой или мягкой форме (например, стратегическое партнерство) с включением стадии производства конечной продукции (припоев из олова) в производство на АО «НОК».

Внешнеторговый оборот Мурманской области, полностью входящей в АЗРФ, по итогам 2015 г. увеличился на 15 % по сравнению с 2014 г. до 3019,9 \$млн. Область является экспортно-ориентированным регионом, сальдо внешней торговли положительное. В общем объеме товарооборота на долю экспорта в 2015 г. пришлось 88 %, импорта – 12%. Экспорт товаров в 2015 г. составил 2663 \$млн. 121% к уровню 2014 г. Наиболее значимыми

товарными группами экспорта Мурманской области являются металлы и изделия из них - 55,8 % от общего объема экспорта, минеральные продукты – 25,7 %, продовольственные (рыбные) товары – 14,8 %. По сравнению с 2014 г. импорт товаров в 2015 г. снизился на 17,4 % до 356,9 \$млн. Отрицательная динамика стоимостного объема импорта объясняется значительным спадом закупок сырья для металлургической промышленности, а также продовольственных товаров.

На сегодняшний день ни у государства, ни у бизнеса нет готовых рецептов решения проблемы моногородов с использованием корпоративной социальной ответственности (КСО) градообразующих предприятий. В то же время, существует ряд методических разработок, позволяющих систематизировать первопричины проблемы и траектории развития социально-экономической ситуации в моногороде при разных экономических сценариях для градообразующего предприятия.

Предложенные «Базовым Элементом» типология моделей развития и точки приложения усилий КСО в совокупности с развивающимся направлением оценки социальной эффективности практик КСО могут стать основой для формирования комбинированной поливариантной стратегии преобразования экономики моногородов, реализация которой будет являться задачей частно-государственного партнерства, градообразующего предприятия и местных властей. При этом государственная и муниципальная политика развития и стимулирования соответствующих форм КСО не должна заключаться в принуждении корпораций вести социально ответственный бизнес. Напротив, международная (прежде всего, европейская) практика подсказывает, что рациональная деятельность государства в этом направлении основывается на признании бизнес-сообщества в качестве равноправного участника диалога в области решения задач устойчивого развития. Главные принципы, которые должны при этом учитываться публичными властями всех уровней, заключаются в открытости и транспарентности генеральной цели и промежуточных задач, открытости и публичности обсуждения целей и методов политики стимулирования КСО.

Реализация перечисленных императивов возможна только в том случае, если политика стимулирования развития КСО будет сфокусирована, прежде всего, на качественной стороне вопроса. Органам государственной власти в средне- и долгосрочной перспективе необходимо сосредоточиться на задачах развития институциональной среды и повышения ценности КСО в глазах бизнеса, а также в создании условий для более эффективного добровольного вклада компаний в социальную, экономическую и экологическую сферы, не увлекаясь гонкой за показателями широты охвата предпринимательского

сообщества практиками КСО.

Классическое определение экономической эффективности применительно к деятельности органов государственного управления природопользованием расширяется за счет учета потребностей и предпочтений потребителей услуг и качества предоставляемых услуг, то есть все больше становится идентичным понятию технической эффективности.

Повышение производительности деятельности в государственном секторе экономики не может быть достигнуто за счет снижения затрат на оплату труда, так как в российской действительности они составляют доминирующую статью расходов на содержание государственных органов управления и служб.

Показатели экономической и технологической эффективности могут и должны измеряться с целью совершенствования деятельности государственных органов управления и государственных служб в каждом регионе страны и по различным направлениям деятельности. Рост объема платных услуг не повышает экономическую эффективность управления, а лишь увеличивает показатели финансовой эффективности.

Оценка показателей производительности (объема произведенного продукта по отношению к объему затрат времени и средств) необходима для прогнозирования будущих потребностей организации в ресурсах, которые сегодня определяются в расчете на 1 работника без учета эффективности его деятельности.

В практике для определения экономической эффективности управления используются показатели, которые не отражают конечного результата работы организации, поэтому увязка расходов бюджетных средств на обеспечение деятельности государственных органов управления и служб не является явной. Сокращение количества этих показателей и затрат времени на их сбор, анализ и отчет по ним, является одним из направлений повышения производительности труда. Целесообразно проводить определение значений показателей экологической и экономической эффективности и установления на их основе нормативных затрат на выполнение различных функций государственными служащими.

Проблемы освоения общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) не зависят напрямую от эффективности управления, осуществляемого региональной властью. Изменению ситуации с недоиспользованием значительного сырьевого потенциала ОПИ региона будет способствовать определение показателей экономической эффективности и производительности по этому направлению деятельности государственного органа управления природопользованием, их анализ и сравнение с

аналогичными показателями в других регионах.

В связи с различным природно-ресурсным потенциалом и экологической обстановкой той или иной территории субъекта Федерации показатели оценки эффективности госпрограмм могут не совпадать. Совпадает лишь структура самой программы. Количество подпрограмм, разрабатываемых для реализации основной госпрограммы также различно. Различные структуры региональных органов исполнительной власти арктических территорий, различные целевые показатели государственных программ в сфере охраны окружающей среды и природопользования не позволяют провести сравнительную оценку эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти в исследуемой области.

Для унификации показателей эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти в рамках госпрограмм в сфере охраны окружающей среды и природопользования целесообразно их соответствие законодательно закрепленным полномочиям. Цели и, соответственно, целевые показатели региональных программ должны коррелировать с действующими федеральными программами и вышестоящими документами стратегического планирования.

В государственном управлении сложилась уникальная ситуация, когда реализация Стратегии социально-экономического развития АЗРФ уже осуществляется, а хозяйственный механизм управления новым макрорегионом еще не обрел законченную форму и определенный вид, то есть только формируется. Хозяйственный механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды макрорегиона является его составной частью, формирование которого субъект управления также только начинает обеспечивать.

Львиную долю полномочий по реализации Стратегии и Государственной программы социально-экономического развития АЗРФ взял на себя федеральный центр, начиная от разработки документов стратегического территориального планирования до финансирования инвестиционных проектов. Это абсолютно оправдано огромными масштабами инвестиционных проектов, которые являются фактически мегапроектами, не имеющими аналогов в мире по сложности и затратам, а также тем, что осваивать природные ресурсы Арктики, в основном, будут государственные нефтегазовые и горнопромышленные корпорации

Принятие федерального закона «Об особых условиях социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации» не будет согласовано с целями и задачами пространственного развития РФ и со сценарными вариантами пространственного развития РФ, так как еще не

будет разработана Стратегия пространственного развития РФ, и базирующаяся на ее положениях Стратегия социально-экономического развития арктического макрорегиона.

В связи с вступлением в силу федерального закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и переходом России на новые принципы развития усилились потребности в аналитическом, консультационном и проектном сопровождении стратегического планирования и реализации планов и программ в рамках стратегий, в поддержании большого объема горизонтальных связей разного уровня. Центральная задача интеграторов: обеспечить горизонтальную координацию реализации точечных стратегий от этапа разработки до завершения реализации планов, направленных на достижение целей стратегий.

Проецируя процессы совершенствования государственного стратегического и экологического управления на процесс формирования системы экологического управления в арктическом макрорегионе, приходится констатировать, что в ближайшие 5-6 лет не будут разработаны и утверждены четкие ориентиры пространственного стратегического планирования и сохранится действующая система экологического нормирования и экономического стимулирования охраны природы. Для арктической зоны России это означает сохранение природоразрушающего характера природопользования в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.

Национальный общественный стандарт «Экологическая безопасность Арктики» и методы его разработки являются управленческой инновацией. Стандарт заполняет нишу в государственном экологическом управлении, а именно: отсутствие горизонтальных связей между органами власти субъектов федерации и компаниями, между органами власти и представителями общественных организаций, в том числе международных; между компаниями и общественными организациями.

Стандарт дополняет систему добровольного экологического менеджмента, усиливает регулятивную функцию морали владельцев и менеджеров компаний.

Основные принципы Национального стандарта «Экологическая безопасность Арктики» по существу являются правилами обеспечения экологической безопасности и экологически ответственного природопользования при ведении всех видов хозяйственной деятельности на арктических территориях, то есть формируют особый режим природопользования в арктическом макрорегионе.

Анализ динамики показателей АПК за период с 2010 по 2015 гг.

позволяет утверждать, что эффективность управления сельскохозяйственным производством в регионе снизилась, об этом свидетельствуют следующие системные проблемы развития сельскохозяйственного производства:

- высокая кредиторская задолженность сельскохозяйственных предприятий, которая по данным финансовой отчетности равна стоимости произведенной сельскохозяйственной продукции;
- недостаточность собственных и привлеченных финансовых средств, для модернизации сельскохозяйственного производства и обновления сельхозтехники;
- существующая структура распределения дохода от реализации сельскохозяйственной продукции по цепочке «производитель – переработчик – продавец», складывается не в пользу сельскохозяйственных производителей;
- низкий уровень заработной платы труда занятых в сельском хозяйстве работников и нехватка квалифицированных кадров;
- неэффективное использование земель сельскохозяйственного назначения;
- макроэкономические риски (высокие процентные ставки, изменение валютного курса, и др.).

В связи с этим на региональном уровне необходима выработка механизма действенных управленческих решений, а также выработка мер реализации направлений воздействия непосредственно на предприятия, в целях получения результатов по эффективному производству сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

В системе управления АПК на региональном уровне происходит более предметное разграничение функций государственного и хозяйственного управления, причем последнее в условиях рынка отличается более активной ролью в непосредственном влиянии на производство, поэтому у региональных органов управления должны быть выработаны инструменты, которые позволяли бы влиять на принятие решений собственниками предприятий, в том числе в отношении использования (или не использования) основных средств производства (земли, зданий, сооружений, продуктивного и рабочего скота, мелиоративных объектов и др.).

Государственное регулирование и управление АПК региона должно осуществляться не за счет административного воздействия на хозяйственную деятельность товаропроизводителей, а путем создания условий, необходимых для эффективного функционирования предприятий в современных реалиях.

Повышению результативности менеджмента в АПК региона будет

способствовать формированию современных информационно-консультативных служб, оказывающих услуги по аудиту, разработке и реализации проектов модернизации товаропроизводителей, а также совершенствование структуры управления, внедрение комплексных автоматизированных систем управления и связи, повышение квалификации и мотивации работников управления.

В сфере совершенствования управления региональным АПК переплетаются проблемы функционирования регионального агропродовольственного рынка, реализации социально-экономической политики и др. Решение данных проблем должно рассматриваться как стратегическое направление развития региональной экономики, нацеленное на повышение эффективности использования совокупных ресурсов и укрепление позиций региона на агропродовольственных рынках страны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Габриелов А.О. Обоснование моделей бизнеса в управлении международными проектами производства и поставок СПГ // Труды Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина. – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2011, №1. - С. 145-153.
- 2 Голубева И.А., Мещерин И.В., Дубровина Е.П. Производство сжиженного природного газа: вчера, сегодня, завтра // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний – М.: Техинформ МАИ, 2016, №6. - С. 4-13.
- 3 GIIGNL: International Group of Liquefied Natural Gas Importers. The LNG Industry [Электронный ресурс], 2015. Режим доступа: http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA/Publications/giignl_2016_annual_report.pdf.
- 4 Сенинский С. Ловушка Газпрома [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.svoboda.org/a/27713977.html>.
- 5 E&Y Мировой рынок СПГ: Новый спрос + новое предложение = новые цены? [Электронный ресурс], 2013. Режим доступа: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU/\\$File/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU/$File/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU.pdf).
- 6 Зуев А. На мировом рынке будет лидировать СПГ [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <http://www.cdu.ru/catalog/mintop/infograf/052016/>.
- 7 Мельникова С.И., Трошина Н.В. Среднесрочные перспективы вхождения новых СПГ-производств на ключевые рынки в условиях низкой ценовой конъюнктуры [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: https://www.eriras.ru/files/srednesrochnye_perspektivy_vkhozhdeniya_novykh_spg-proizvodstv_na_klyuchevye_rynki_v_usloviyakh_nizkoy_tsenovoy_konyunktury.pdf.
- 8 Звуйковский Н. Сдержанный оптимизм. Обзор российских СПГ-проектов [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <http://ogjruussia.com/uploads/images/Articles/March%2016/Spez1.pdf>.
- 9 Голубева И.А., Мещерин И.В., Дубровина Е.П. Производство сжиженного природного газа: вчера, сегодня, завтра // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – М.: Техинформ МАИ, 2016, №6. - С. 4-13.
- 10 Мельникова С.И., Трошина Н.В. Экономические аспекты развития рынка СПГ в России [Электронный ресурс], 2015. Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/oil2015/PDF/6/4.pdf>.
- 11 Бутяга В.В. Особенности финансирования проектов в сфере сжиженного природного газа // Вестник Российского университета дружбы

народов - М.: РУДН, 2008, №2. - С. 102-113.

12 Имшенецкий В.В., Орлов Ю.Н. Технология СПГ – перспективный вариант освоения ресурсов газа полуострова Ямал [Электронный ресурс], 2005. Режим доступа: <http://www.gasforum.ru/wp-content/uploads/2007/09/lng.pdf>.

13 Григорьев Л.М. Экономический рост и спрос на энергию / Л.М.Григорьев, А.А.Курдин // Экон. журнал ВШЭ. - 2013. - Т.17, N 3. - С.390-406. URL: http://library.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/articles/17_03_04.pdf (дата обращения: 25.02.2016).

14 Didenko N., Skripnuk D. The impact of energy resources on social development in Russia (2014) WIT Transactions on Ecology and the Environment, 190 VOLUME 1, pp. 151-159.

15 Официальный сайт министерства энергетики Российской Федерации. URL: <http://minenergo.gov.ru/activity/statistic> (дата обращения: 25.02.2016).

16 Рейтинг стран по ценам на электроэнергию. Официальный сайт РИА рейтинг. URL: http://www.riarating.ru/countries_rankings/20141120/610637944.html (дата обращения: 25.02.2016).

17 Kamonphorn Kanchana, Hironobu Unesaki, 2015. Assessing Energy Security Using Indicator-Based Analysis: The Case of ASEAN Member Countries, Social Sciences, MDPI, Open Access Journal, vol. 4(4), pages 1269-1315, December.

18 Di Cosmo V., Hyland M. Decomposing patterns of emission intensity in the EU and China: how much does trade matter? Journal of Environmental Planning and Management Volume 58, Issue 12, 2015 pages 2176-2192. DOI:10.1080/09640568.2014.973936.

19 Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://www.energystrategy.ru/projects/es-2030.htm> (дата обращения: 25.02.2016).

20 Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. URL: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/900> (дата обращения: 25.02.2016).

21 Григорьев Л. и др. Энергетический бюллетень: Инвестиции в ТЭК. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/2992.pdf> (дата обращения: 25.02.2016).

22 Kononov V., Pogornitskaya O., Rostovshchikova A. and Matveenko I. Potential of renewable and alternative energy sources. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 27 (2015). doi:10.1088/1755-1315/27/1/012068.

23 Tsvetkov P., Strizhenok A. Ecological and economic efficiency of peat fast pyrolysis projects as an alternative source of raw energy resources. *Journal of Ecological Engineering* 01/2016; 17(1):56-62. DOI: 10.12911/22998993/61190.

24 Григорьев Л. и др. Энергетический бюллетень: Стимулирование развития возобновляемой энергетики. URL:<http://ac.gov.ru/files/publication/a/3822.pdf> (дата обращения: 25.02.2016).

25 Синяк Ю.В., Некрасов А.С., Воронина С.А., Семикашев В.В., Колпаков А.Ю. Топливо-энергетический комплекс России: возможности и перспективы // *Проблемы прогнозирования*. 2013. №1. С.4-21.

26 Федосеев С.В., Череповицын А.Е. Оценка совокупного стратегического потенциала базовых отраслей промышленности Арктической зоны хозяйствования России // *Вестник МГТУ*. 2014. №3. С.598-605.

27 Федосеев С. В. Формирование и развитие стратегического потенциала промышленности: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Санкт-Петербург, 2005.

28 Градов А.П. Экономика предприятия. Стратегический потенциал предприятия. Учеб. пособие. Изд-во СПбГПУ, СПб, 2002.

29 Monk E., Wagner B. *Concepts in Enterprise Resource Planning*. Thomson Course Technology, Canada, 2013, 4th Edition.

30 Volovikov B. Formation of the Concept of Strategic Development of Productive Enterprises. *Montenegrin journal of economics*, 2010, No 12, Vol. VI. pp. 155-160.

31 Klymchuk S.A. Environics - a Dominant Vector of Development Strategy of Alternative Energy Enterprises. *Business Inform*, 2013, issue 9, pp. 185-190.

32 Wang Jia-kang, GUO Xue-meng. Research on Financial Strategic Performance of Chinese Energy Enterprises Listed in USA — Based on Factor Analysis. *Proceedings of 2013 International Conference on Management Science and Engineering*, Harbin, China 17 - 19 July 2013. pp. 928-936.

33 Ивантер В.В., Ксенофонтов М.Ю. Концепция конструктивного прогноза роста российской экономики в долгосрочной перспективе // *Проблемы прогнозирования*. 2012. № 6.

34 Федосеев С.В., Цветков П.С. Добавленная стоимость как показатель экономического роста промышленных предприятий. *Север и рынок*, 2015, №4.

35 Fedoseev S.V., Cherepovitsyn A.E., Tsvetkov P.S. Statement and Matematikal Characterization of the Task of Assessing the Strategic Potential of Fuel and Energy Industry of Russia // *International Journal of Applied Engineering*

Research ISSN 0973-4562 Volume 11, Number 16 (2016), pp. 9002-9006. – <http://www.ripublication.com>.

36 Пономаренко Т.В. Интегрированные и горные компании: корпоративное управление, устойчивое развитие, конкурентоспособность / Т.В. Пономаренко, С.В. Короткий, Т.А. Пикалова // СПб: изд-во Политехнического университета. - 2016. - 300 с.

37 Чернова Е.Г. Современные формы и методы интеграции хозяйственных образований в условиях глобализации / Е.Г. Чернова // СПб: Изд. Дом СПбГУ. - 2010.

38 Kaplinsky R. Globalisation and Unequalization: What Can Be Learned from Value Chain Analysis. *Journal of Development Studies*, 2000, 37 (2), 117-146.

39 Kaplinsky R., Morris M. *Handbook for Value Chain Research*. IDRS, 2001.

40 Варнавский В.Г. Крупные инвестиционные проекты Сибири и Дальнего Востока // Восточная аналитика, 2010, № 1. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/krupnye-investitsionnye-proekty-sibiri-i-dalnego-vostoka> (Дата обращения: 03.03.16).

41 Кивиже Г. Крупные проекты и капиталовложения: ключевые факторы успеха // Вестник McKinsey/Выпуск № 28/ 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cfin.ru/management/finance/capital/stage-gate.shtml> (Дата обращения: 03.03.16).

42 Катькало В. С. Эволюция теории стратегического управления. СПб: Издат. дом С.-Петерб. гос. ун-та. – 2006. – 548 с.

43 Ковалев В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика. – 2-е изд. Перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект. - 2007. – 1024 с.

44 Теплова Т. В. Инвестиционные рычаги максимизации стоимости компании. Практика российских предприятий. М.: Вершина. - 2007. – 236 с.

45 Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках: учебно-практич. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М.: «Издательство Юрайт», 2008. 464 с.

46 Tschudi H-M. Promoting transfrontier co-operation: an important factor of democratic stability in Europe. Strasbourg. 4-6, June 2012.

47 Ветренко И.А. Актеры региональной современной политики в условиях межгосударственного взаимодействия (на примере России и Казахстана) / И.А. Ветренко, Г.М. Каппасова // Вестник МГОУ. – 2015. – № 2. – С. 203-211.

48 Мансуров Т.А. ЕврАзЭС – наиболее успешная форма экономической интеграции на постсоветском пространстве // Экономика и

управление. Санкт-Петербург. 2012. № 1(75). С. 4-8.

49 Егорова И.Е. Перспективы инвестиций в оловянную промышленность: мировые тенденции // Проблемы современной экономики / И.Е. Егорова, Е.Г. Егоров // – 2012. – N 4 (44).

50 U.S. Geological Survey, 2016, Mineral commodity summaries 2016 [Электронный ресурс]. – U.S. Geological Survey, 202 p. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.3133/70140094>.

51 Kavanagh M. Congo tin sales tumble 90% as companies avoid “conflict minerals”/ 23 May 2011. URL: <http://www.bloomberg.com/news/2011-05-23/congo-tin-sales-tumble-90-percent-as-companies-avoid-conflict-minerals-.html>.

52 The top 10 tin producers in 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itri.co.uk/market-analysis/news-2/the-top-10-refined-tin-producers-of-2015>.

53 Analysts’ tin price forecasts raised//Market analysis/18 April 2012. URL: http://www.itri.co.uk/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=2410

54 Айкашев А.Н. Экспортный потенциал российской промышленности по добыче олова //Российский внешнеэкономический вестник, 2014, № 6, с. 107-119.

55 Годовые отчеты за 2009–2010 гг. ОАО «Новосибирский оловянный комбинат». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nok.ru>.

56 Горнорудная компания АО «Сырымбет». Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.syrymbet.kz>.

57 Пономаренко Т.В. Методология стратегической оценки конкурентоспособности горных компаний. - С-Пб: Изд-во Политехнического университета, 2011. - 225 с.

58 Пономаренко Т.В. Механизм формирования стратегических конкурентных преимуществ горных компаний // Записки Горного института, 2011, Том 194. - С. 291-300.

59 Пономаренко Т.В. Сущность и формы стратегического инвестирования в компаниях минерально-сырьевого комплекса // Экономические исследования на Севере: от прошлого к будущему. Институт экономических проблем КНЦ РАН. - Апатиты, 2011. - С. 32-33.

60 Пономаренко Т.В., Ларичкин Ф.Д. Конкурентный статус горной компании: механизмы формирования и управления // Экономические и социальные перемены, 2011, № 4. - С.97-108.

61 Пономаренко Т.В., Ларичкин Ф.Д. Модель стратегического управления конкурентоспособностью интегрированной компании // Экономические и социальные перемены, 2011, № 6. - С.131-139.

62 Пономаренко Т.В., Сергеев И.Б. Оценка минерально-сырьевых

активов добывающей компании на основе опционного подхода // Записки Горного института, 2011, Том 191. - С.164-175.

63 Сергеев И.Б., Пономаренко Т.В. Оценка стоимости минерально-сырьевых активов горной компании методом реальных опционов // Проблемы современной экономики, 2010, № 4. - С. 142-145.

64 Сергеев И.Б., Пономаренко Т.В. Развитие стратегических конкурентных преимуществ горных компаний: институционально-теоретический аспект // Проблемы современной экономики, 2011, № 4. - С. 104-108.

65 Райт Ш. Дж., Галлан Р.А Финансовый и бухгалтерский учет в международных нефтегазовых компаниях / Пер. с англ. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. - 688 с.

66 Богатая И.Н. Стратегический учет собственности предприятия. - Ростов н/Д: «Феникс», 2001. - 320 с.

67 Порядок оценки стоимости чистых активов акционерных обществ. Приказ Минфина РФ и Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг от 29 января 2003 г. №10н, 03-6/пз.

68 Коласс Б. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы: Учеб. пособие. /пер. с франц. под ред. проф. В.Я. Соколова. - М.: ЮНИТИ, 1997. - 297 с.

69 Волков Д.Л., Никулин Е.Д. Операционная эффективность и фундаментальная ценность собственного капитала организации // Вестник Санкт-Петербургского университета, 2009, сер. 8, вып.1. - С. 63-92.

70 Райан Б. Стратегический учет для руководителя. /Пер. с англ. Под ред. Микрюкова В.А. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. - 616 с.

71 Лобанов Н.Я. Экономика природопользования при разведке, добыче и обогащении полезных ископаемых. Экономическая оценка минеральных ресурсов: Учеб. Пособие. - С-Пб: СПбГИ (ТУ), 2009. - 99 с.

72 Швец С.М. Формирование инвестиционной политики рационального освоения недр: монография / Под ред. академика РАН А.И.Татаркина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 527 с.

73 Ансофф И. Стратегическое управление. - М.: Экономика, 1989. – 519 с.

74 Пономаренко Т.В., Косовцева Т.Р. Оценка стратегической конкурентоспособности горнохимических компаний на основе ценностно-ориентированного менеджмента // Записки Горного института. - СПб: СПбГИ, 2011, т. 191. - С.279-287.

75 Пономаренко Т.В., Скобелина В.П. Управление стоимостью компании горно-химической отрасли с учетом инвестиционной стратегии // Горный информационно-аналитический бюллетень. - М., 2011, № 11. - С.299-

304.

76 Ларичкин Ф.Д., Воробьев А.Г., Глущенко Ю.Г., Блошенко Т.А., Ковырзина Т.А. Специфика учета и управления ресурсами и затратами в комбинированных горнопромышленных производствах /Под редакцией Ф.Д. Ларичкина, А.Г. Воробьева. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2012. - 424 с.

77 Пономаренко Т.В., Цараков О.И. Обеспечение устойчивости развития горнохимических компаний и горнопромышленных территорий за счет масштабных инвестиционных проектов // Сб. научных трудов. 6-я Международная конференция по проблемам горной промышленности, строительства и энергетики «Социально-экономические и экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики», Том 1. - Тула: Изд-во Тульского госуниверситета, 2010. - С. 554-560.

78 Пономаренко Т.В., Цараков О.И. Стратегическая оценка крупных инвестиционных проектов горных компаний // Записки Горного института, 2011, Том 194. - С. 301-307.

79 Ларичкин Ф.Д. Научные основы оценки экономической эффективности комплексного использования минерального сырья. – Апатиты: КНЦ РАН, 2004. – 252 с.

80 Ларичкин Ф.Д., Новосельцева В.Д., Харитонов Г.Н. и др. Комплексная оценка природно-ресурсного потенциала Севера и Арктики и разработка стратегических направлений конкурентоспособного экологосбалансированного его использования в условиях глобализации. Отчет (промежуточный) о НИР по теме 13-3004.- Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2015. – 201 с.

81 Ларичкин Ф.Д., Череповицын А.Е., Пономаренко Т.В., Новосельцева В.Д. и др. Дальнейшее совершенствование инвестиционной политики: работа с недропользователями, изменение подходов, сырье в обмен на технологии». Отчет о НИР по договору №71 от 18.09.2014 г. между АО «Казахстанский институт развития индустрии» и Консорциумом, созданным Республиканским государственным предприятием «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» и ФГБУН Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН (Соглашение о Консорциуме от 28 июля 2014 г.). - Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2014. – 366 с.

82 Ларичкин Ф.Д., Новосельцева В.Д., Глущенко Ю.Г., Гончарова Л.И., Николаева О.А. Подготовка исходных данных для технико-экономической оценки (с изучением рынка сбыта продукции) производства апатитового, нефелинового, эгиринового, сфенового и титаномагнетитового концентратов из апатит-нефелиновых руд месторождения Олений ручей. Отчет о НИР по

хоздоговору с ФГБУН Горный Институт Кольского научного центра РАН № 1/2016 от 22 марта 2016 г. – Апатиты, 2016. – 299 с.

83 Ларичкин Ф.Д., Новосельцева В.Д., Николаев А.И., Герасимова Л.Г., Глущенко Ю.Г. и др. Оценка современного состояния в области комплексного использования апатито-нефелиновых руд. Целесообразность производства и использования попутных концентратов и компонентов из апатито-нефелиновых руд. Отчет о НИР ИЭП КНЦ РАН. – Апатиты, 2010. – 263 с.

84 Методика геолого-экономической оценки (переоценки) запасов месторождений твердых полезных ископаемых по укрупненным технико-экономическим показателям. - М.: ВИЭМС, 1996. - 29с.

85 Крюков В.А., Толстов А.В., Самсонов Н.Ю. Стратегическое значение редкоземельных металлов в мире и в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://dnevniky.ykt.ru/ivanshamaev/544301>.

86 Веселова Э.Ш., Самсонов Н.Ю. Российская РЗМ-индустрия: ренессанс или воссоздание с нуля? //ЭКО, 2014, №2. – С. 5-21.

87 Похиленко Н.П., Крюков В.А., Толстов А.В., Самсонов Н.Ю. Томтор как приоритетный инвестиционный проект обеспечения России собственным источником редкоземельных элементов // ЭКО, 2014, №2. – С. 22-35.

88 Толстов А.В., Самсонов Н.Ю. // Томтор: геология, технология, экономика // ЭКО, 2014, №2. – С. 36-44.

89 Самсонов Н.Ю., Семягин И.Н. Обзор мирового и российского рынка редкоземельных металлов // ЭКО, 2014, №2. – С. 45-54.

90 Череповицын А.Е., Федосеев С.В., Тесля А.Б., Выболдина Е.Ю. Анализ производства и потребления редкоземельных элементов в странах ЕС и БРИКС // Цветные металлы, 2015, №5. – С. 5-10.

91 Swanepoel E. China to outweigh rest of the world for base metals demand, Mining Weekly Magazine [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.miningweekly.com/article/china-tipped-to-become-global-leader-for-base-metals-demand-2013-10-18>.

92 Как мы используем редкоземельные металлы. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.FastSaltTimes.com>.

93 Глобальный рынок редкоземельных металлов: Китаю наступают на пятки. – URL: <http://fastsalttimes.com/sections/obzor/408.html>.

94 Мировой рынок иттрия – URL: <http://www.cmmarket.ru>.

95 Кризис редкоземельных металлов: Китай теряет влияние – URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/48776>.

96 Мировой рынок редкоземельных металлов.— URL:

<http://www.cmmarket.ru/markets/rawworld.htm>.

97 Динамика цен на РЗМ – URL: <http://tdm96.ru/?p=829>.

98 Исследование «Мировой рынок редких и редкоземельных металлов 2015» // MetalResearch, май 2015.

99 Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности на период до 2020 года». – С. 251–252.

100 Остановился рост цен на редкоземельные металлы – URL: <http://www.ruslom.ru>.

101 Подавляющая масса редкоземельных металлов, которые могли бы «пойти в дело», сейчас на территории Мурманской области выбрасываются в отходы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nord-news.ru>.

102 <http://do.gendocs.ru/docs/index-258673.html>.

103 Рубанов И. А. Базовые элементы // Эксперт, 2010, № 44. - С. 40-46.

104 Михайлов, Б.К. Техногенные минерально-сырьевые ресурсы /Б.К. Михайлов, Ю.А. Киперман, М.А. Комаров, В.А. Коткин, Е.А. Каменев, А.Б. Аширматов; под ред. Б.К. Михайлова. – М.: Научный мир, 2012. – 236 с.

105 Косынкин В.Д., Глебов В.А. Возрождение российского производства редкоземельных металлов – важнейшая задача отечественной экономики [Электронный ресурс]. – URL: <http://pandia.ru/text/79/363/13840.php>.

106 Сибилев А.С., Шестаков С.В., Козырев А.Б., Нечаев А.В., Поляков Е.Г. и др. Процесс извлечения РЗЭ из экстракционной фосфорной кислоты на ОАО «Фосагро-Череповец» // Химическая технология, 2015, Том 16, №4. – С. 201-205.

107 Глущенко Ю.Г., Нечаев А.В., Ларичкин Ф.Д., Гончарова Л.И. Техничко-экономическая оценка эффективности извлечения редкоземельных элементов из экстракционной фосфорной кислоты // Сборник тезисов докладов сателитной конференции XX Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, 16-20 мая 2016 г. в 3 т. – Волгоград ВолгГТУ, 2016. - Т.1. – С. 72-74.

108 Ларичкин Ф.Д., Войтеховский Ю.Л., Воробьев А.Г., Гончарова Л.И. Особенности обоснования параметров кондиций, обеспечивающих рентабельное извлечение каждого из ценных составляющих редкоземельного сырья // Горный журнал,- № 1, 2016. - С- 49-53.

109 Глобальный рынок редкоземельных металлов: Китаю наступают на пятки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fastsalttimes.com/sections/obzor/408.html> –

110 Cherepovitsyn A.E., Tsvetkov P.S. Methodical Approach to Evaluation of the Russian Peat Deposits Exploitation Attractiveness Based on Geology-

Technological Criteria // International Journal of Applied Engineering Research, ISSN 0973-4562, Volume 11, Number 7 (2016), pages 5072-5078.

111 Vyboldina E., Cherepovitsyn A., Fedoseev S. and Tsvetkov P. Analysis of Export Restrictions and their Impact on Metals World Markets // Indian Journal of Science and Technology, Vol 9 (5), DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i5/87633.

112 Didenko N., Kunze K., Skripnuk D. Russian Export Strategy and Social Sector: Consequences of Resource-Oriented Exports on Population of Russia // Mediterranean Journal of Social Sciences, 2015, T. 6, № 5 Supplement 2. - C. 473-481.

113 Cláudia Ângela Maziero Volpato; Luis Gustavo D'Altoé Garbelotto; Márcio Celso Fredel and Federica Bondioli. Application of Zirconia in Dentistry: Biological, Mechanical and Optical Considerations, Advances in Ceramics - Electric and Magnetic Ceramics, Bioceramics, Ceramics and Environment, Prof. Costas Sikalidis (Ed.), 2011, ISBN: 978-953-307-350-7, InTech, DOI: 10.5772/21630. Available online: <http://www.intechopen.com/books/advances-in-ceramics-electric-and-magnetic-ceramics-bioceramics-ceramics-and-environment/application-of-zirconia-in-dentistry-biological-mechanical-and-optical-considerations> (accessed on 26 January 2016).

114 Saridag, S.; Tak, O.; Alniacik G. Basic properties and types of zirconia: An overview In: World Journal of Stomatology 2013 August 20; 2(3): pp. 40-47. DOI: 10.5321/wjs.v2.i3.40. Available online: <http://www.wjgnet.com/2218-6263/full/v2/i3/40.htm> (accessed on 26 January 2016).

115 Lundberg, M. Environmental analysis of zirconium alloy production; Uppsala Universitet, Uppsala, 2011. Available online: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:475527/FULLTEXT01.pdf> (accessed on 26 January 2016).

116 Elsner, H. Heavy mineral of Economic Importance; Federal Institute for Geosciences and Natural Resources, Hannover, Germany, 2015. Available online: http://www.bgr.bund.de/DERA/DE/Downloads/Heavy-Minerals-Economic-Importance.html?__blob=publicatio (accessed on 26 January 2016).

117 Macdonald, A. Zircon substitution: myth or reality; Industrial Minerals Supplement, May 2011, 524, pp. 54 – 59.

118 Factbox - nuclear industry and zirconium; Thomson Reuters, London, April 2009. Available online: <http://www.reuters.com/article/2009/04/23/zirconium-nuclear-idUSLN78747920090423> (accessed on 26 January 2016).

119 Mineral Commodity Summaries 2015; United State Geological Survey, Reston, Virginia, 2015. Available online: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2015/mcs2015.pdf> (accessed on 26

January 2016).

120 Akimova, A.V. et al. State report on the status and use of mineral resources of the Russian Federation in 2013; “Mineral-Info”, Moscow, Russia, 2014. Available online: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/914/Report2014.pdf> (accessed on 26 January 2016).

121 Ларичкин Ф.Д., Воробьев А.Г., Новосельцева В.Д., Попова Г.И., Серебряная Л.С. Цирконий: ресурсы, рынки, перспективы //Цветные металлы, 2013, №11. – С. 17-21. Global and China Zirconium Industry Report: 2013-2016; Research in China, Beijing, China, 2014, p. 51.

122 Reihl, C.; Schatz, M.; Zsak, G. World-Mining-Data; International Organizing Committee for the World Mining Congresses, Vienna, 2014. Available online: <http://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/WeltBergbauDaten/Documents/WMD2014.pdf> (accessed on 26 January 2016).

123 Macdonald, A.; Chalmers, I. Zirconium Oxide, Chemicals and Metal: Global Industry Markets and Outlook; Roskill, Australia, 2014, p. 146.

124 Zirconium market 2012; International metallurgical research group, Ekateringurg, Russia, 2013. Available online: http://www.metalresearch.ru/pdf/world_kaz_zr_market_2012_mr_content.pdf (accessed on 26 January 2016).

125 European mineral statistic 2009-2013; British Geological Survey, Nottingham, 2015. Available online: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/europeanStatistics.html> (accessed on 26 January 2016).

126 Porter, R. Mineral Sands Industry. Fact Book; Iluka, 2014. Available online: [http://www.iluka.com/docs/default-source/industry-company-information/the-mineral-sands-industry-factbook-\(feb-2014\)](http://www.iluka.com/docs/default-source/industry-company-information/the-mineral-sands-industry-factbook-(feb-2014)) (accessed on 26 January 2016).

127 Tiwari, R. Germanium Industry and Zirconium Market View for Global and Chinese Regions; PR Newswire, Dallas, 2014. Available online: <http://www.prnewswire.com/news-releases/2016-germanium-industry-and-zirconium-market-view-for-global-and-chinese-regions-280005862.html> (accessed on 26 January 2016).

128 Sutton, S. Raw & Manufactured Materials: 2015 Overview; CI Advanced, 2015. Available online: <http://www.ceramicindustry.com/articles/94420-raw-manufactured-materials-2015-overview#zirconium> (accessed on 26 January 2016).

129 Zircon – insufficient supply in the future?; Federal Institute for Geosciences and Natural Resources, Berlin, Germany, 2013. Available online:

<http://www.zircon-association.org/Websites/zircon/images/rohstoffinformationen-14.pdf> (accessed on 26 January 2016).

130 Information-Analytical Center Mineral. Available online: <http://www.mineral.ru/News/43547.html> (accessed on 26 January 2016).

131 Chalmers, I. Dubbo Zirconia Project; Alkane Resources Ltd, 34th International Geological Congress, Brisbane, Australia, 2012. Available online: <http://www.alkane.com.au/pdf/presentations/20120808.pdf> (accessed on 26 January 2016).

132 Mineral Commodities; Edison Investment Research Ltd, London, 2015. Available online: <http://www.edisoninvestmentresearch.com/research/report/mineral-commodities1> (accessed on 26 January 2016).

133 Bwye, C. Base Resources, Kwale Mineral Sands Project; AJM Mineral Sands Conference, Melbourne, 2014. Available online: <http://www.slideshare.net/informaoz/colin-bwye> (accessed on 26 January 2016).

134 Staff, M.; Munatswa, A. Grande Cote Operations; Mineral Sand Mining, Melbourne, Australia, 2014. Available online: <https://www.offiziere.ch/wp-content/uploads/Grand-Cote-Operations-October-2014.pdf> (accessed on 26 January 2016).

135 Stephenson, P.R.; Williams, S.; Webster, R.; Federici, P. Grand Cote Mineral Sands Project, Technical Report for Mineral Deposits; AMC Mining Consultant Ltd, Canada, 2010. Available online: <http://www.mineraldeposits.com.au/wp-content/uploads/2014/02/MDL-Grande-Cote-Tech-Report-29-Jul-10.pdf> (accessed on 26 January 2016).

136 Deverell, R.; Kendall, T.; Shaw, A.; Stuart, J. and others. Commodity Forecast. Back to the Future; Credit Suisse, Australia, 2013. Available online: https://doc.research-and-analytics.csfb.com/docView?language=ENG&format=PDF&document_id=1006377241&source_id=emcmt&serialid=82WrSbQfSKNdtXD%2bxQgUMqk7w9b4yKW3grN8otFRPTw%3d (accessed on 26 January 2016).

137 MacDonald, A.; Chalsmer, I. Outlook for Zirconium and Rare Earth Materials until 2020; TZMI Congress 2013, Where the World's Titanium and Zircon Industries Meet, Hong Kong. Available online: <http://www.asx.com.au/asxpdf/20131114/pdf/42kv430swxb365.pdf> (accessed on 26 January 2016).

138 Hope, M. Mineral Sands Sector. Sector Review; Credit Suisse, Australia, 2012. Available online: <https://plus.credit-suisse.com/researchplus/ravDocView?docid=R3itjq> (accessed on 26 January 2016).

139 Iluka official web site. Available online: <http://www.iluka.com/> (accessed on 26 January 2016).

140 Mineral Sands Industry Warns on High-Grade Deposit Depletion; Roskill Information Service, Australia, 2015. Available online: <https://roskill.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/Zir-PR-April-2015-headed.pdf> (accessed on 26 January 2016).

141 Competent Person's Report for Base Resources Limited; TZMI, Australia, 2012. Available online: http://www.baseresources.com.au/wp-content/files/583-586_Base_CPR_Final.pdf (accessed on 26 January 2016).

142 Macdonald, A. Zirconium's cloudy future; Industrial Minerals, 2012, London, UK. ISSN: 0019-8544. P. 4.

143 Николаев А.И., Ларичкин Ф.Д., Герасимова Л.Г., Глущенко Ю.Г., Новосельцева В.Д. и др. Титан и его соединения: ресурсы, производство, рынки, перспективы. – Апатиты: КНЦ РАН, 2011. – 152 с.

144 Быховский Л.З., Зубков Л.Б. Стратегия развития и освоения минерально-сырьевой базы титана // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. - 1995.- № 5.- С.6-12.

145 Электронный ресурс. – URL: http://www.tio2.ru/v_otio2.php.

146 Электронный ресурс. – URL: <http://www.cmmarket.ru/stat.php?commod=ti&table=tspusgs> (Мировые товарные рынки).

147 Электронный ресурс. – URL: <http://protown.ru/information/hide/5613.html>.

148 Электронный ресурс. – URL: <http://www.ugmk.info/print/art/1227708203.html> (Бизнес-портал о реальном секторе экономики).

149 Электронный ресурс. – URL: <http://www.yaregaruda.ru/ru/?q=node/11> (По материалам доклада на Международной конференции "Рудная база титана в СНГ 2009 г. 12 ноября, 2009 г. Авторы: А.А. Пранович, А.С. Клямко, В.В. Коржаков, В.И. Власенко.

150 Электронный ресурс. – URL: <http://www.aricom.ru/>.

151 Электронный ресурс. – URL: <http://colormix-ukraine.com> (Мировой рынок диоксида титана).

152 mineral.ru - Информационно-аналитический центр «Минерал».

153 USGS Mineral Resources Program/Titanium—Light, Strong, and White/2013

154 Tronox Limited 2014 Annual Report and Corporate Responsibility Report

155 Жданов П.В. «Вместе с Крымом Украина лишилась крупнейшего

производителя диоксида титана»/ Регионы/Новости Украины – 17.07.2014
эл.ист. <http://ukrday.com/regioni/novosti.php?id=134590>.

156 Котенова О.А. - Химпром Крыма поменяет рынки сбыта и перейдет на подземные источники воды/Экономика/Российская газета - 19.03.2015 О.
эл. ист. <http://www.rg.ru/2015/03/19/regkfo/himprom.html>.

157 History and Extractive Metallurgy//CHAPTER 1/titanium—Physical Metallurgy, Processing, and Applications Copyright © 2015 ASM International®.

158 «Анализ экономического положения, угроз и перспектив развития Крыма после присоединения к России» Информационно-аналитический доклад - март 2015.

159 Dr. Robert Porter - Mineral Sands Industry/ Fact Book/ Iluka - February 2014
[http://www.iluka.com/docs/default-source/industry-company-information/the-mineral-sands-industry-factbook-\(feb-2014\)](http://www.iluka.com/docs/default-source/industry-company-information/the-mineral-sands-industry-factbook-(feb-2014)).

160 Латышев Ю.В. «История и перспективы производства диоксида титана в России» - презентация ООО «Ариком» 14.09.2007 г.
http://www.creonenergy.ru/upload/iblock/45a/Latisheva_Arikom.pdf.

161 ГОСТ 9808-84 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ДВУОКИСЬ ТИТАНА ПИГМЕНТНАЯ Технические условия /Дата введения 1986-01-01.

162 Электронный ресурс. – URL:
<http://www.cmmarket.ru/stat.php?commod=ti&table=tspusgs> (Мировые товарные рынки).

163 «Минерально-техническая оценка месторождений полезных ископаемых и проблемы раскрытия минералов»/ Сборник статей по материалам Российского семинара по технической минералогии/ - Петрозаводск 2011.

164 Российская академия наук ИГД УрО РАН при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований - Технологическая платформа «Твердые полезные ископаемые: технологические и экологические проблемы отработки природных и техногенных месторождений». – Екатеринбург //1 – 3 октября 2013.

165 Федосеев С.В., Точило М.В. Стратегия воспроизводства минерально-сырьевой базы титановой промышленности //Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2016. – 690 с.

166 U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2013.

167 Справка по внешней торговле Мурманской области за 2015 год. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: .

168 Справка по внешней торговле Мурманской области за 2014 год.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mines.gov-murman.ru/activities/foreign_activity/sub01/sub06/

169 Социально-экономическое положение Мурманской области (в январе-апреле 2016 года), 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://murmanskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/murmanskstat/resources/77d91180488630718bf5dbf7eaa5adf2/012334031.pdf -

170 <http://www.frmrus.ru/> (дата обращения 10.10.2016).

171 <http://www.basel.ru/monogoroda/> (дата обращения 10.10.2016).

172 <http://www.basel.ru/monogoroda/> (дата обращения 10.10.2016).

173 <http://www.donorsforum.ru/wp-content/uploads/2015/11/leaders-brochure-2015-16-f2-preview.pdf> (дата обращения 10.10.2016).

174 <http://www.donorsforum.ru/wp-content/uploads/2015/11/leaders-brochure-2015-16-f2-preview.pdf> (дата обращения 10.10.2016).

175 Barker E. The Development of Public Services in Western Europe, 1660-1930. - Oxford University Press: New York, 1944.

176 Вебер М. «Хозяйство и общество» (1921) Перевод с нем. Е. Ляпуновой под ред. Н. Головина (п. 1-3), выполненный по изданию: Weber M. Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehende Soziologie.- 5., rev. Aufl.- Tübingen: Mohr, 1980. - Kap. III. Die Typen der Herrschaft.- S.122-176;

177 Fayol H. Administration, industrielle et general til Bulletin de la Societe de l'Industrie Minerale. -1916. -N 3. Анри Файоль. Общее и промышленное управление. Перевод на русский язык: Б. В. Бабина-Кореня. — М., 1923. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 28.08.2012. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5783>.

178 Файоль А., Эмерсон Г., Тэйлор Ф., Форд Г. Управление - это наука и искусство. - Составитель Г. Л. Подвойский. – М.: Республика, 1992. – 349 с.

179 Gulick L., Urwick L. Papers on the Science of Administration. - Institute of Public Administration: New York, 1937.

180 Gulick L. The National Institute of Public Administration, a Progress Report. - New York, 1928.

181 Mooney J., Reilly A. Onward Industry! - Harper and Brothers: New York, 1939; revised: The Principles of Organization. - Harper New York, 1939.

182 Эффективность государственного управления: Пер. с англ./Общ.ред. С.А. Батчикова и С.Ю. Глазьева. – М.: Фонд «За экономическую грамотность», Российский экономический журнал, Изд-во АО «Консалтбанкир», 1998. – 848 с.

183 Генри Минцберг Структура в кулаке: создание эффективной организации Серия «Деловой бестселлер». Перевела с английского Д. Раевская / Под общей редакцией Ю. Н. Каптуревского. – СПб : Питер, 2011.-

512 с.

184 Bennis W., Slater P. The Temporary Society. - Harper & Row: New York, 1968.

185 Seidman H. Politics, Position, and Power. - Oxford University Press, 1970.

186 Тоффлер Э. Шок будущего: – Пер. с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – с.557.

187 Оптимизация бюджетных расходов на государственное управление и местное самоуправление. – М. Институт экономики переходного периода. Под ред. Л.И. Яковсона, 2001. – 53 с.

188 Стиглиц Дж. Ю. Экономика государственного сектора. - МГУ: ИНФРА-М, 1997. - 720 с.

189 Яковсон Л.И. Экономика общественного сектора : учебник для вузов / под ред. Л. И. Яковсона, М. Г. Колосницыной. — 3-е изд., перераб.и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 558 с. — Серия : Бакалавр. Углубленный курс.

190 Downs G. W., Larkey P. D. The Search for Government Efficiency: From Hubris to Helplessness. - Random House: New York, 1986.

191 Epstein P. D. Using Performance Measurement in Local Governments: A Guide to Improving Decisions, Performance, and Accountability. - National Civil League Press: Denver, 1988.

192 P.D. Epstein, Paul M. Coates, and Lyle D. Wray with David Swain Improving Communities by Engaging Citizens, Measuring Performance and Getting Things Done. - Jossey-Bass/Wiley, November 2005 (© 2006), 227 pages

193 Гарри П. Хатри Мониторинг результативности в общественном секторе. - Перевод с англ. – Фонд экономики города, 2005. – 277 с.

194 Харитонов Г.Н. Совершенствование организационной структуры органа управления природопользованием и охраной окружающей среды в субъекте федерации (на примере Мурманской области) // Север и рынок: формирование экономического порядка, 2015, № 4. – С. 113-144.

195 Самуэльсон, П.Э. Чистая теория общественных расходов. // Вехи экономической мысли. Том 4. Экономика благосостояния и общественный выбор. Под общ. ред. А.П. Заостровцева. - СПб., 2004.

196 Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах» (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016) // Собрание законодательства РФ. 06.03.1995, № 10. Ст. 823.

197 Сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. – URL: http://murmanskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/murmanskstat/ru/statistics/

grp/.

198 Сайт Правительства Мурманской области. – URL: <http://mpr.gov-murman.ru/>.

199 Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ от 13.07.2015, “О лицензировании отдельных видов деятельности». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902276657>.

200 Постановление от 05.04.2002 N 108-ПП «Об установлении ставок регулярного платежа за пользование недрами». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/913505196>.

201 В.Я. Евзеров Торфяные месторождения Мурманской области [Электронный ресурс] // Вестник ВГУ, серия: геология, 2012. №2. – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geologia/2012/02/2012-02-16.pdf> (дата обращения 23.04.2016).

202 Сайт информационного агентства Nord-News.ru. – URL: <http://nord-news.ru/news/2013/04/02/?newsid=46434>.

203 Закон Мурманской области о внесении изменений в Закон Мурманской области «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования». – URL: http://www.duma-murman.ru/laws/law_proj11_15/2015/izm_nedra0315.pdf.

204 Закон Мурманской области «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования». – [Электронный ресурс]. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=128027977&page=1&rdk=7#I0.

205 Иванова Л.В. Роль общераспространенных полезных ископаемых в социально-экономическом развитии регионов: проблемы и перспективы // Бизнес. Наука. Образование: проблемы, перспективы, стратегии // Материалы российской научно-практической конференции с международным участием, г. Вологда, 26 мая 2015 г.: в 2 ч. – Ч 1 / Под ред. д.э.н., проф. Л.С. Усова. – Вологда: Вологодский институт бизнеса, 2015. - С. 56-61.

206 Закон Мурманской области от 20 июня 2014 г. N 1756-01-ЗМО «Об исполнении областного бюджета за 2013 год» / Официальный сайт Мурманской областной Думы. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://spec.duma-murman.ru/laws/laws/>.

207 Закон Мурманской области от 3 июля 2015 г. N 1885-01-ЗМО «Об исполнении областного бюджета за 2014 год» / Официальный сайт Мурманской областной Думы. – [Электронный ресурс]. – URL:

<http://spec.duma-murman.ru/laws/laws/>.

208 Постановление Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 570-ПП «Об утверждении государственной программы Мурманской области «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов» /Электронный бюллетень «Сборник нормативных правовых актов Губернатора Мурманской области, Правительства Мурманской области, иных исполнительных органов государственной власти Мурманской области» - [Электронный ресурс] – URL: <http://www.gov-murman.ru>.

209 Закон Мурманской области от 24 июня 2016 г. N 2027-01-ЗМО «Об исполнении областного бюджета за 2015 год» / Официальный сайт Мурманской областной Думы. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://spec.duma-murman.ru/laws/laws/>.

210 Сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера государственных гражданских Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области и членов их семей за период с 1 января по 31 декабря 2015 года / Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://mpr.gov-murman.ru/upload/iblock/6fc/dokhody-za-2015-publikatsiya.pdf>.

211 Сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера руководителей подведомственных Министерству природных ресурсов и экологии Мурманской области учреждений и членов их семей за период с 1 января по 31 декабря 2015 года / Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://mpr.gov-murman.ru/upload/iblock/0de/publikatsiya-za-2015-ru-les.pdf>.

212 Постановление Правительства Мурманской области от 30.05.2016 г. № 251-ПП «О внесении изменений в государственную программу Мурманской области «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов».

213 Логинов К.К., Кораблева А.А., Бреусова А.Г. Алгоритм оценки эффективности государственных программ на примере Омской области // Вестник Омского университета, 2015, № 4. - С. 226-234.

214 Постановление Правительства РФ от 02.08.2010 г. № 588 «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации».

215 Приказ Минэкономразвития России от 20 ноября 2013 г. № 690 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации».

216 Приказ Минэкономразвития России от 16.09.2016 № 582 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11.10.2016.

217 Методические указания по разработке, реализации и оценке эффективности государственных программ Мурманской области (утв. Приказом Министерства экономического развития Мурманской области от 05.07.2013 г. № ОД-113).

218 Сводный доклад о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Архангельской области за 2015 год / Министерство экономического развития Архангельской области. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://dvinaland.ru/-azmpccrc>.

219 Сводный годовой доклад о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Мурманской области за 2015 год / Официальный сайт Министерства экономического развития Мурманской области. – [Электронный ресурс]. – URL: http://minec.gov-murman.ru/activities/targ_programs/sub03/.

220 Государственная программа «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области (2014-2020 годы)» (утв. Постановлением Правительства Архангельской области от 11.10.2013. № 476-пп).

221 Государственная программа «Развитие лесного комплекса Архангельской области (2014-2020 годы)» (утв. постановлением Правительства Архангельской области от 08.10.2013. № 459-пп).

222 Савельева Ю.В., Савельева М.Ю., Бородин А.И., Храмцова О.О. Некоторые аспекты оценки эффективности государственных программ // Современные тенденции развития науки и технологий, 2015, № 7-8. - С. 104-108.

223 Шаш Н.Н., Бородин А.И. Повышение эффективности управления государственными программами: федеральный и региональный аспекты // Вестник Удмуртского университета, 2014. Т. 24. Вып. 4. – С. 96-106.

224 Доклад о реализации государственной программы Ямало-Ненецкого автономного округа «Охрана окружающей среды на 2014-2020 годы» за 2015 год. – [Электронный ресурс]. – URL:

225 Отчет о реализации государственной программы «Развитие лесного хозяйства Чукотского автономного округа на 2014 - 2020 годы» в 2015 году / Департамент сельскохозяйственной политики и природопользования Чукотского автономного округа. – [Электронный ресурс]. – URL:

226 «Сведения о ходе реализации мероприятий государственной

программы «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов» на 2014-2020 годы за 2015 год» / Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://mpr.gov-murman.ru/documents/programs/dcp/>.

227 Сводный доклад об осуществлении на территории Мурманской области государственного контроля и об эффективности такого контроля / Комитет государственного и финансового контроля Мурманской области. – Мурманск, 2016. – [Электронный ресурс] – URL: <http://gosfincontrol.gov-murman.ru/about/results/factt.php>.

228 Постановление Правительства РФ от 27.03.2013 № 275 (ред. от 23.12.2014) «Об утверждении Правил формирования и предоставления из федерального бюджета единой субвенции бюджетам субъектов Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2015) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 01.04.2013.

229 Распоряжение Правительства РФ от 03.12.2013 № 2256-р «Об утверждении целевых показателей оценки эффективности деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации по осуществлению переданных им полномочий» (в ред. от 24.09.2016) // Собрание законодательства РФ. 09.12.2013. № 49 (часть VII). Ст. 6503.

230 Приказ Минприроды России от 05.05.2014 N 201 «Об утверждении значений целевых показателей эффективности деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации по осуществлению переданных им полномочий Российской Федерации в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, при выполнении которых возникают расходные обязательства субъектов Российской Федерации, на исполнение которых предусмотрены субвенции, формирующие единую субвенцию бюджетам субъектов Российской Федерации» // Российская газета – от 20.06.2014. - № 136.

231 Федеральный закон № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в РФ» URL: www.consultant.ru.

232 Постановление Правительства РФ от 8 августа 2015 г. № 822 «Об утверждении Положения о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов». - URL: www.consultant.ru

233 Постановление Правительства РФ от 20 августа 2015 г. № 870 «О содержании, составе, порядке разработки и утверждения Стратегии пространственного развития, а также о порядке осуществления мониторинга и контроля ее реализации»». – [Электронный ресурс] – URL:

<http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicplanning/regulation/201511136>.

234 Чугуевская Е.С. Директор Департамента стратегического и территориального планирования Стратегия пространственного развития России. – [Электронный ресурс] – URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/planning/sd/>.

235 Постановление Правительства РФ от 23 января 2016 г. № 30 «Об утверждении Правил осуществления мониторинга и контроля реализации стратегий социально-экономического развития макрорегионов». - URL: www.consultant.ru.

236 Основные направления реализации мероприятий государственных программ Российской Федерации, инфраструктурных и промышленных объектов, перспективных планов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций, реализуемых на территории Арктической зоны Российской Федерации (Форма перспективных планы). – [Электронный ресурс] – URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/drmps/2016041001>.

237 Основные направления реализации мероприятий государственных программ Российской Федерации, инфраструктурных и промышленных объектов, перспективных планов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций, реализуемых на территории Арктической зоны Российской Федерации (Форма реализуемые мероприятия). – [Электронный ресурс] – URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/drmps/2016041001>.

238 План мероприятий по реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. – [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/news/24459/30> августа 2016 г.

239 Методические рекомендации по разработке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации, плана мероприятий по ее реализации, организации мониторинга и контроля реализации стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации. – [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/news/24459/>.

240 Методические рекомендации по разработке прибрежно-морского компонента стратегии социально-экономического развития приморского субъекта Российской Федерации. – Письмо Минэкономразвития России от 11 октября 2013 г. № Д17и-904. – URL: www.consultant.ru.

241 Указ Президента Российской Федерации от 3 февраля 2015 года №

50 «О Государственной комиссии по вопросам развития Арктики». – [Электронный ресурс] – URL: <http://arctic.gov.ru/>.

242 Постановление Правительства Российской Федерации от 14 марта 2015 года № 228 утверждено Положение о Государственной комиссии по вопросам развития Арктики. – URL: www.consultant.ru.

243 Постановление Правительства РФ от 27 ноября 2015 г. № 1278 «О федеральной информационной системе стратегического планирования».

244 Постановление Правительства Российской Федерации от 25 июня 2015 г. № 631 «О порядке государственной регистрации документов стратегического планирования и ведения федерального государственного реестра документов стратегического планирования». – URL: www.consultant.ru.

245 Федеральный закон от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». – URL: www.consultant.ru.

246 Федеральный закон № 404-ФЗ от 29 декабря 2015 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». – URL: www.consultant.ru.

247 Новый вариант Национального общественного экологического стандарта. – [Электронный ресурс] – URL: <http://ekoarctic.com/index.php/forum>.

248 http://www.rosseti.ru/press/news/?ELEMENT_ID=22921.

249 Неэквивалентный обмен: социальная ответственность бизнеса и его признание российским обществом; [исследование ВЦИОМ] // Пресс-выпуск № 1516. – [Электронный ресурс] – URL: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=13587>.

250 Дохолян С.Б. Анализ социальной ответственности бизнеса в России // Региональные проблемы преобразования экономики, 2014, №4.

251 Методические рекомендации по разработке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации, плана мероприятий по ее реализации, организации мониторинга и контроля реализации стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации. – [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/news/24459/>.

252 Указ Президента РФ от 31.12.2015 N 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/.

253 Черданцев В.П. Заглядова М.Х. Факторы, влияющие на эффективность управления АПК региона //Фундаментальные исследования № 7 (Ч. 2), 2015. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=3>)

254 Кудряшов В.Н. Совершенствование управления региональным АПК: Автореф. дис. кандидата экон. наук (08.00.05). М., 2001. -21с. - URL: <http://economy-lib.com/sovershenstvovanie-upravleniya-regionalnym-apk>

255 Положение «О Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации». ПП РФ от 12 июня 2008г. № 450. – URL: <http://www.mcx.ru/navigation/page/show/334.htm>

256 Управление агропромышленным комплексом: Учебное пособие/Серия «Экономика и управление» Под ред. В.В.Кузнецова.- Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003. – 416 с.

257 Советов П.М., Громов С.М.. Программно-целевой подход в организации государственного регулирования развитием сельского хозяйства региона // Север и рынок: формирование экономического порядка, 2004, №3 (14) - Апатиты, КНЦ РАН. - С. 30.

258 Агропромышленный комитет Мурманской области. - URL: <http://agro.gov-murman.ru> (Дата обращения: 10.07.2016).

259 Регионы России. Социально-экономические показатели, 2015: Стат. сб. - М.: Росстат, 2015. - 1266 с.

260 Мурманская область в цифрах /Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. - Мурманск, 2016. – 137 с.

261 Проблема под названием совхоз «Полярная звезда» на сегодня исчерпана. [Текст]. - Газета Мурманский вестник, 06.07.2016.

262 Правительство Мурманской области. - URL: <http://gubernator51.ru/aktualno/control/?controlid=175147>.

263 Статистический ежегодник, 2014 /Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области /Мурманскстат, 2015. - 235 с.

264 Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2015 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». Министерство сельского хозяйства РФ.- Москва, 2016. – URL: <http://www.mcx.ru>

265 Агропромышленный комплекс России в 2013. - Москва, 2014. - URL: <http://www.mcx.ru>

266 Государственная программа Мурманской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014-2020гг». Утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 №563 – ПП (в ред. от 02.09.1016, №436 –ПП) - URL: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

267 Официальный сайт муниципального образования п. Ловозеро. - URL: <http://www.admsplovozero.ru>

268 Отчет о результатах контрольного мероприятия «Аудит эффективности использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2009-2013 годах в Мурманской области. - URL: <http://kspmo.ru/?view=topic&year=2014>

269 Мурманская область в цифрах, 2016 /Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. - Мурманск, 2016 - 137 с.

270 Закон Мурманской области от 03.07.2015 №1885-01-ЗМО «Об исполнении областного бюджета за 2014 год» (принят Мурманской областной Думой 25.06.2015) – URL: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

271 Шагайда Н.И., Узун В.Я., Гатаулина Е.А., Янбых Р.Г. Оценка уровня поддержки сельского хозяйства и разработка механизмов синхронизации федеральной и региональных аграрных политик в условиях членства России в ВТО. - Москва, 2015. - 98 с.

272 Доклад о состоянии и использовании земель в Мурманской области в 2015 году /Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Мурманской области. - Мурманск, 2016. - URL: http://to51.rosreestr.ru/about/plans/analitik_statistinf/doclad_zemlya).