

Научно-практический журнал

ISSN 2079-4665 (Print)

ISSN 2411-796X (Online)

**Том 6**  
**4<sup>(24)</sup> 2015**  
Декабрь

A stylized world map in shades of blue, serving as the background for the journal cover. The map is centered on the Atlantic Ocean, showing the continents of North America, South America, Europe, Africa, Asia, and Australia. The text is overlaid on the map.

**Модернизация**  
**Инновации**  
**Развитие**

**Modernization. Innovation. Research**

Научно-практический журнал

ISSN 2411-796X (Online) ISSN 2079-4665 (Print)

# Модернизация Инновации Развитие

Том 6  
4 (24)  
ДЕКАБРЬ  
2015

Scientific and practice-oriented journal

ISSN 2411-796X (Online) ISSN 2079-4665 (Print)

# Modernization Innovation Research

ISSUE 4  
DECEMBER  
2015

Научно-практический журнал

#### УЧРЕДИТЕЛИ

ООО Издательский Дом «Наука»

111399, Россия, г. Москва, Федеративный  
проспект, 5, корп. 1, оф. 31

НП «Международный стратегический  
инновационно-технологический альянс»  
119285, Россия, г. Москва, ул. Пудовкина, 4

#### ИЗДАТЕЛЬ

ООО Издательский Дом «Наука»

111399, Россия, г. Москва, Федеративный проспект, 5, корп. 1, оф. 31

#### НАУЧНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Институт народнохозяйственного прогнозирования  
Российской Академии Наук (ИНП РАН)

117418, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект, 47

#### РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

107078, Россия, г. Москва, ул. Динамовская, д. 1а

Телефон: +7 (499) 271-67-24

Scientific and practice-oriented journal

#### FOUNDERS

Publishing House "Science"

Office 31, Federativniy av., 5/1,  
111399, Moscow, Russian Federation

NP "ISITA"

Pudovkina str. 4, 119285, Moscow,  
Russian Federation

#### PUBLISHER

Publishing House "Science"

Office 31, Federativniy av., 5/1, 111399, Moscow, Russian Federation

#### SCIENTIFIC SUPPORT

Institute of Economic Forecasting (IEF RAS)

47, Nakhimovsky prospect, 117418, Moscow,  
Russian Federation

#### EDITORS OFFICE ADDRESS

Dinamovskaya str. 1a, 107078, Moscow, Russian Federation

Tel.: +7 (499) 271-67-24

E-mail: [info@idnayka.ru](mailto:info@idnayka.ru), [article@idnayka.ru](mailto:article@idnayka.ru)

Website: <http://www.idnayka.ru>

МОДЕРНИЗАЦИЯ

ИННОВАЦИИ

РАЗВИТИЕ

**НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ****Главный редактор**

**ИВАНТЕР** Виктор Викторович, академик РАН, д. э. н., проф., Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (ИНП РАН) (Москва, Россия)

**Зам. главного редактора**

**ЖУКОВ** Евгений Алексеевич, д. э. н., Международная академия инновационного развития, Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт) (Москва, Россия)

**КОМКОВ** Николай Иванович, д. э. н., проф., Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (Москва, Россия)

**ЕВДОКИМОВА** Светлана Шамильевна, к. с. н. (Москва, Россия)

**Члены научно-редакционного совета**

**АКАЕВ** Аскар Акаевич, д. т. н., проф., Иностраный член РАН (Кыргызстан), Институт математических исследований сложных систем МГУ им. Ломоносова (Москва, Россия)

**БАЛАБАНОВ** Владимир Семенович, д. э. н., проф., Заслуженный деятель науки РФ, Российская академия предпринимательства (Москва, Россия)

**БАЙЗАКОВ** Сайлау, д. э. н., проф., научный руководитель АО «Институт экономических исследований» при Министерстве экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан (Астана, Республика Казахстан)

**БИГУАА** Батал Геннадьевич, к. ю. н., доцент, руководитель аппарата Комитета по делам национальностей ГД ФС РФ (Москва, Россия)

**ВЕСЕЛОВСКИЙ** Михаил Яковлевич, д. э. н., проф., ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет» (Королев, Россия)

**ВЫБОРНЫЙ** Анатолий Борисович, депутат Государственной Думы (Москва, Россия)

**ГАПОНЕНКО** Александр Лукич, д. э. н., проф., Заслуженный деятель науки РФ, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Россия)

**ГЛАЗЬЕВ** Сергей Юрьевич, академик РАН, д. э. н., проф., Советник Президента РФ по вопросам региональной экономической интеграции (Москва, Россия)

**ГЮРДЖАН** Ара Смбатович, д. э. н., проф., Ереванский государственный университет Министерства образования и науки Республики Армения (Ереван, Республика Армения)

**ДИДЕНКО** Николай Иванович, д. э. н., проф., Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (Санкт-Петербург, Россия)

**КАРЛИК** Александр Евсеевич, д. э. н., проф., Заслуженный деятель науки РФ, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Санкт-Петербург, Россия)

**КРЫЛОВА** Елена Борисовна, д. э. н., проф., Московский гуманитарный университет (Москва, Россия)

**ОРЕХОВ** Сергей Александрович, д. э. н., проф., Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (Москва, Россия)

**СЕКЕРИН** Владимир Дмитриевич, д. э. н., проф., Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук (Москва, Россия)

**СЕНИН** Александр Сергеевич, д. э. н., проф., Институт менеджмента и маркетинга РАНХиГС (Москва, Россия)

**СТИГЛИЦ** Джозеф Юджин, Иностраный член РАН (США), лауреат Нобелевской премии по экономике, профессор Колумбийского университета (США)

**ФЕДОРЕНКО** Анатолий Иванович, д. э. н., проф., НИУ «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

**ШИКИРЖ** Мартин, Ph.D., доцент, Институт регионального развития (Прага, Чешская Республика)

**SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL****Editor-in-chief**

**IVANTER** Viktor Viktorovich, Academician, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Institute of Economic Forecasting (IEF RAS) (Moscow, Russian Federation)

**Deputy Editors**

**ZHUKOV** Evgenii Alekseevich, Dr. Sci. (Econ.), International Academy of Innovative Development, Moscow International Higher Business School MIRBIS (Moscow, Russian Federation)

**KOMKOV** Nikolai Ivanovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Institute of Economic Forecasting (Moscow, Russian Federation)

**EVDOKIMOVA** Svetlana Shamil'evna, Cand. Sci. (Soc.) (Moscow, Russian Federation)

**Members of Scientific Editorial Council**

**AKAEV** Аскар Акаевич, Dr. Sci. (Engg), Prof., Foreign Member of the Russian Academy of Sciences (Kyrgyzstan), Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)

**BALABANOV** Vladimir Semenovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Russian Academy of Entrepreneurship (Moscow, Russian Federation)

**BAIZAKOV** Sailau, Dr. Sci. (Econ.), Prof. (Astana, Republic of Kazakhstan)

**BIGUAA** Batal Gennad'evich, Cand. Sci. (Jur.), docent, State Duma (Moscow, Russian Federation)

**VESELOVSKII** Mikhail Yakovlevich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., University of Technology (Korolev, Russian Federation)

**VYBORNY** Anatoly Borisovich, State Duma Deputy (Moscow, Russian Federation)

**GAPONENKO** Aleksandr Lukich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Russian Presidential Academy Of National Economy And Public Administration (Moscow, Russian Federation)

**GLAZ'EV** Sergei Yur'evich, Academician, Dr. Sci. (Econ.), Prof. (Moscow, Russian Federation)

**GYURDZHAN** Ara Smbatovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Yerevan State University (Yerevan, Republic of Armenia)

**DIDENKO** Nikolai Ivanovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., St. Petersburg State Polytechnic University (Saint-Petersburg, Russian Federation)

**KARLIK** Aleksandr Evseevich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Saint Petersburg State University of Economics (Saint-Petersburg, Russian Federation)

**KRYLOVA** Elena Borisovna, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Moscow University for the Humanities (Moscow, Russian Federation)

**OREKHOV** Sergei Aleksandrovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics (Moscow, Russian Federation)

**SEKERIN** Vladimir Dmitrievich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

**SENIN** Aleksandr Sergeevich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Russian Presidential Academy Of National Economy And Public Administration (Moscow, Russian Federation)

**STIGLITZ** Joseph, Foreign Member of the Russian Academy of Sciences (USA), Columbia University (USA)

**FEDORENKO** Anatolii Ivanovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation)

**ŠIKYŘ** Martin, Ph.D., Associate Professor Institute of Regional Development (Prague, Czech Republic)

**МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)**

Журнал издается с января 2010 года

Зарегистрирован в Министерстве  
Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых  
коммуникаций

Свидетельство ПИ № ФС77-38695 от 21 января 2010 г.

Выходит 1 раз в квартал

Подписной индекс в каталоге агентства  
«Роспечать» 65042

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России  
для публикации научных работ, отражающих  
основное научное содержание кандидатских  
и докторских диссертаций

Журнал включен в Российский индекс научного  
цитирования (РИНЦ)

Журнал Аккредитован при Государственной Думе  
Федерального Собрания Российской Федерации

**ООО Издательский Дом «Наука»**

Генеральный директор: С. Ш. Евдокимова

Директор по развитию: Е. Л. Иванова

Шеф-редактор: А. А. Чиянова

Контент-менеджер: И. М. Гурова

Юрист: В. Н. Иванов

Подписано в печать 25.12.2015

Электронная версия журнала: <http://elibrary.ru>, <http://idnayka.ru>

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов  
публикуемых статей

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в  
том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного  
разрешения редакции

Редакция приносит извинения за случайные грамматические ошибки

© ООО Издательский дом «Наука»

**M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)**

Published since January 2010

Registration Certificate ПИ № ФС77-38695  
of January 21, 2010

by the Ministry of Press, Broadcasting  
and Mass Communications of the Russian Federation

Goes out trimestral

Subscription index in catalogue of agencies  
"Rospechat" 65042

The journal is recommended by VAK  
(the Higher Attestation Commission)  
of the Ministry of Education  
and Science of the Russian Federation to publish  
scientific works encompassing the basic matters  
of theses for advanced academic degrees

Included in the Russian Science Citation Index  
(RSCI)

Accredited at the State Duma of the Federal Assembly  
of the Russian Federation

**Publishing House "Science"**

Director General: Svetlana Sh. Evdokimova

Research Director: Ekaterina L. Ivanova

Executive Editor: Anna A. Chiyanova

Content Manager: Irina M. Gurova

Main Lawyer: Viktor N. Ivanov

Published December 25, 2015

Scientific electronic library: <http://elibrary.ru>

Online: <http://idnayka.ru>

Not responsible for the authors' personal views in the published articles

This publication may not be reproduced in any form without permission

All accidental grammar and/or spelling errors are our own

© Publishing House Science

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ****Главный редактор**

**ДУДИН** Михаил Николаевич, д. э. н., проф., Российская  
академия народного хозяйства и государственной служ-  
бы при Президенте Российской Федерации (Москва)

**Заместители главного редактора**

**ЛЯСНИКОВ** Николай Васильевич, д. э. н., проф., Российская  
академия народного хозяйства и государственной  
службы при Президенте Российской Федерации (Москва)

**ИВАЩЕНКО** Наталия Павловна, д. э. н., проф.,  
МГУ им. Ломоносова (Москва)

**Ответственный секретарь**

**АЛФЕРОВ** Валерий Николаевич, к. э. н.,  
Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации, ответственный секретарь (Москва)

**КАТУЛЬСКИЙ** Евгений Данилович, д. э. н., проф.,  
Заслуженный деятель науки РФ, Современ-  
ная гуманитарная академия (Москва)

**КУРЮКИН** Андрей Николаевич, к. полит. н.,  
Институт социологии РАН (Москва)

**ЛЕОНТЬЕВА** Лидия Сергеевна, д. э. н., профессор,  
ГОУ ВПО «Московский государственный университет  
экономики, статистики и информатики» (Москва)

**ПОХВОЩЕВ** Владимир Александрович, д. э. н., проф.,  
МИРБИС (Институт) (Москва)

**ФРОЛОВА** Евгения Евгеньевна, д. ю. н.,  
Дальневосточный федеральный университет (Владивосток)

**EDITORIAL BOARD****Editor-in-chief**

**DUDIN** Mikhail Nikolaevich, Dr. Sci. (Econ.), Prof.,  
Russian Presidential Academy Of National Economy  
And Public Administration (Moscow)

**Deputy editor-in-chief**

**LYASNIKOV** Nikolai Vasil'evich, Dr. Sci. (Econ.),  
Prof., Russian Presidential Academy Of National  
Economy And Public Administration (Moscow)

**IVASHCHENKO** Nataliya Pavlovna, Dr. Sci. (Econ.), Prof.,  
Lomonosov Moscow State University (Moscow)

**Executive secretary**

**ALFEROV** Valerii Nikolaevich, Cand. Sci. (Econ.),  
Finance University under the Government  
of the Russian Federation (Moscow)

**KATUL'SKII** Evgenii Danilovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof.,  
Modern University for the Humanities (Moscow)

**KURYUKIN** Andrei Nikolaevich, Cand. Sci. (Pol. Sci.), Institute  
of Sociology of the Russian Academy of Sciences (Moscow)

**LEONT'EVA** Lidiya Sergeevna, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Moscow State  
University of Economics, Statistics and Informatics (Moscow)

**POKHVOSHCHEV** Vladimir Aleksandrovich, Dr. Sci. (Econ.), Prof.,  
Moscow International higher business school MIRBIS (Moscow)

**FROLOVA** Evgeniya Evgen'evna, Dr. Sci. (Jur.), Far  
Eastern Federal University (Vladivostok)

*Селин Владимир Степанович,*  
д.э.н., профессор, зав. отделом  
*Цукерман Вячеслав Александрович*  
к.т.н., зав. отделом,

## **РОЛЬ АРКТИЧЕСКИХ РЕСУРСНЫХ КОРПОРАЦИЙ В ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ\***

г. Апатиты, ФГБУН Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина  
КНЦ РАН  
[tsukerman@iep.kolasc.net.ru](mailto:tsukerman@iep.kolasc.net.ru)

**Аннотация.** Предметом исследования являются особенности ресурсных компаний, расположенных в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ). К основным результатам исследования можно отнести обоснование востребованности продукции арктических минерально-сырьевых корпораций и сохранение уровня их капитализации даже в условиях «санкционной» политики Запада. Основной областью применения полученных результатов выступает формирование промышленной политики ресурсных корпораций, в том числе на региональном уровне. В основе промышленной политики АЗРФ должны лежать принципы стратегического импортозамещения. При этом арктические ресурсные корпорации могут оказаться, в том числе в ходе реализации арктических мегапроектов на принципах государственно-частного партнерства, «локомотивом» инновационной динамики экономики.

**Ключевые слова:** экономика, развитие, ресурсы, Арктика, корпорации, промышленность, регион, инновации, эффективность.

*Selin Vladimir Stepanovich*  
PhD in economics Professor, Head of Department  
*Tsukerman Vyacheslav Alexandrovich*  
PhD (Engineering), head of Department

## **THE ROLE OF THE ARCTIC RESOURCE CORPORATIONS IN INNOVATION PROCESSES AND SUBSTITUTION**

---

\* Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 14-38-00009 «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ». Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого.

Abstract. The study is particularly mining companies located in the Russian Arctic. The main results of the study include the rationale for the demand for products Arctic mineral corporations and retain their capitalization, even in conditions of "sanctions" policy of the West. The main field of application of the obtained results is the formation of industrial policy resource corporations, including at the regional level. At the heart of the industrial policy of the Russian Arctic are the principles of strategic import substitution. While Arctic mineral corporations may be, including in the implementation of the Arctic mega-projects on the principles of state-private partnership, "the locomotive" the dynamics of innovation in the economy.

Keywords: development, resources, Arctic, corporations, industry, region, innovations, efficiency.

Современные экономические процессы настолько многообразны, что не укладываются в рамки какой-то универсальной модели. В частности, нельзя считать такой моделью абсолютное доминирование инновационных факторов и снижение роли и возможностей ресурсов, в том числе невозобновляемых. Это убедительно продемонстрировала «сланцевая революция» в США, являющейся одной из наиболее технологически развитых стран. Именно высокий уровень технологического развития и достаточный интерес к нефтегазовому сектору позволило создать условия для добычи сложных и экологически достаточно «грязных» углеводородов, еще пятнадцать лет назад считавшихся непригодными для применения.

С другой стороны, уровень инновационного развития страны и даже отдельного региона является важнейшим условием для проведения политики ресурсосбережения. Однако опыт Европейского Союза показывает, что даже при постоянном снижении удельного энергопотребления по многим видам продукции общее потребление продолжает расти. Кстати, по существующим прогнозным оценкам, возобновляемые источники энергии в мировом балансе даже к 2030 г. не превысят 6-7% [1]. Базовым фактором, который будет определять рост потребления ресурсов в стратегической перспективе, является сложившееся в мире вопиющее неравенство: 15% населения планеты (так называемый «золотой миллиард») потребляет половину всех ресурсов. Сближение в уровнях потребления, пусть и не очень быстрое, обусловит постоянный рост спроса как на традиционные, так и альтернативные виды ресурсов.

Можно отметить, что процессы «деиндустриализации» были характерны для развитых стран, в том числе США, во второй половине XX века. Так, например С.Мэлман отмечал, что действие конкуренции как механизма снижения издержек ослабевает по мере повышения

уровня монополизации и корпоратизации экономики. Особую роль в этих процессах играла и милитаризация экономики, поскольку в оборонном производстве действует противоположный принцип «повышения затрат». В результате снижения конкурентоспособности снижается и прибыль в реальном секторе экономики, денежные средства перетекают в финансовый сектор, который начинает доминировать [2].

Однако в национальной экономике в силу многих факторов новые сектора не успели сформироваться в необходимой мере, а «старые», включая промышленность, в значительной мере, деградировали. На глобальных рынках в условиях «открытой» экономики конкурентоспособными оказались в основном сырьевые отрасли и ресурсные корпорации, в том числе арктические, за счет действия рентных факторов. К тому же не успел сформироваться дееспособный финансовый сектор, динамика самих ресурсных корпораций обеспечивалась в значительной мере за счет внешних заимствований.

В условиях нарастания геополитической напряженности и неизбежной трансформации ее в экономическую, проблема ускоренной индустриализации национальной экономики становится первоочередной, а ее развитие зависит от статуса и международного положения Российской Федерации. Безусловно современный период для этого далеко не самый удачный, с одной стороны резко ограничен доступ отечественных ресурсных корпораций к тем новейшим технологиям, в которых доминируют западные страны (Европейский Союз и США). С другой – масштабно сократились возможности кредитных заимствований, что осложнило инвестиционный климат в целом. Видимо, страну нужно было поставить в такое положение, чтобы как элиты всех уровней, так и широкие слои населения, общественные движения осознали безальтернативность структурной перестройки и модернизации производственного комплекса.

Ресурсные отрасли и корпорации особенно Арктической зоны РФ (АЗРФ) должны играть в этих процессах особую роль, выступая своеобразным «локомотивом» индустриализации. Это связано, как минимум, с двумя обстоятельствами. Во-первых, на современном этапе именно в Арктике сосредоточены основные инвестиционные ресурсы, ей присуща высокая востребованность в современных средствах производства, пока, к сожалению, возмещаемая в основном из зарубежных источников. Во-вторых, государство имеет особые возможности воздействия именно на эти корпорации, поскольку является собственником минерально-сырьевых ресурсов и определяет «правила игры». В этой связи вряд ли можно считать оправданным противопоставление ресурсного и инновационного типа развития. Наличие относительно богатых, крупных и многочисленных

месторождений минерального сырья минеральных запасов – естественное конкурентное преимущество Арктики и России. Ресурсно-инновационное развитие представляется наиболее продуктивным и перспективным.

Не объективно утверждать, что органы государственной власти не принимали никаких мер для ликвидации отставания экономического развития. В начале 1970-х гг. была предпринята попытка с привлечением лучших ученых и специалистов разработать соответствующие программные документы, однако существенных сдвигов добиться не удалось. Фундаментальной причиной оставались все та же «замкнутость» экономики и отсутствие конкуренции. Кроме того, огромные средства по-прежнему направлялись в оборонный сектор (по оценкам специалистов - не менее 50% ВВП страны). В конце 1970-х гг. началось освоение нефтяных месторождений Западной Сибири, также потребовавшее отвлечения ресурсов, предназначенных для технико-технологического перевооружения машиностроения, химического комплекса и других передовых отраслей. В годы реформ положение не только не стабилизировалось, но даже ухудшилось. Отставание стало проявляться даже в таких ранее успешных отраслях, как самолетостроение и атомная энергетика.

Индикатором научно-технического состояния страны может служить структура внешней торговли. В 2000-2010 гг. ввоз современных машин, технологического оборудования и транспортных средств вырос примерно в десять раз. К концу рассматриваемого периода инновационные технологии и техника составляла почти половину всего российского импорта. По данным Евростата, за семь лет Евросоюз увеличил закупки топлива в России в три раза, а российские закупки техники у компаний Германии и других стран повысились в пять раз. Техническая и технологическая зависимость России от Европы росла опережающими темпами [3].

Можно констатировать, что объективные предпосылки новой, «третьей» индустриализации заложены в самой структуре реального сектора отечественной экономики, в которой сочетаются относительно высокоразвитые комплексы (ресурсно-сырьевые, топливно-энергетические, военно-промышленные) и исторически отсталые производства (машиностроение, горнодобывающие, средств управления, транспортные системы, инфраструктура и т.п.), требующие стратегической модернизации. Взаимодействие этих комплексов, в том числе финансовое, может дать синергический эффект. Поэтому, ориентируясь на приоритеты Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, можно выделить следующие основные направления модернизации [4]:



– сохранение и укрепление технико-технологического лидерства в тех сферах и отраслях, где отечественный производственный комплекс сохраняет передовые позиции;

– применение догоняющих сценариев развития, в первую очередь в сферах, обслуживающих «лидеров», а также в обслуживающих капиталоемкий и финансово обеспеченный ресурсно-сырьевой комплекс;

– развитие на инновационной основе добычи и переработки углеводородного сырья и других минерально-сырьевых ресурсов, обеспечивая их рациональное использование и соблюдение всех экологических требований;

– активная государственная поддержка внутреннего рынка, ориентированная на импортозамещение высокотехнологичного оборудования (станков, электрооборудования, горной техники и т.п.) для базовых сфер;

– создание условий для завоевания лидирующего положения в области нанопроцессов, лазерных, каталитических и других технологий, где сохраняются фундаментальные научные заделы.

Включаться в современное мировое разделение труда и занять России в нем высокие конкурентные позиции, будучи технологически отсталым, невозможно. В связи с этим, ряд ученых, специалистов и политиков считают чуть ли не самым главным вопросом перехода от ресурсно-сырьевой экономики к инновационной. Можно ли считать эти экономические системы антиподами? Видимо нет. К какому типу следует отнести Норвегию, Катар, Мексику? Или тот же Китай, который неоднократно демонстрировал миру великолепные возможности сырьевого комплекса, при эффективной государственной политике. Наглядные примеры на мировых рынках магния, потом титана, наконец, в 2001-2011 гг. на рынках редкоземельных металлов.

Специфической особенностью горнодобывающего комплекса Арктики является то, что в ней преобладают, так называемые, вертикально-интегрированные корпорации (ВИНК).

На национальном уровне корпорации и центры добычи и первичной переработки готовой продукции, как правило, территориально разобщены. В последние годы характерным стало создание обособленных финансовых узлов, что породило отделение центров формирования доходов от центров формирования затрат. Естественно, что рассмотреть все направления деятельности в одной статье не представляется возможным, поэтому основное внимание будет уделено промышленной политике крупных арктических ресурсных корпораций в местах добычи и первичной переработки.

До 80% горнопромышленного производства Арктики сконцентрировано в крупнейших компаниях, в первую очередь

нефтегазового сектора (ОАО «Газпром», ОАО «Роснефть»), металлургической (ОАО «Северсталь», ОАО «ГМК «Норильский никель»») и химической (ОАО «ФосАгро», ОАО «Еврохим») отраслях. В ближайшей перспективе освоение новой сырьевой базы, в том числе на арктическом шельфе, потребует крупных капитальных вложений, обусловленных более сложными условиями разработки и необходимостью новых технологических подходов.

Необходимо отметить, что Арктика, как и Антарктика, традиционно являлись зонами мира и международного сотрудничества, что было особенно важно с учетом сложности освоения. При этом было четкое понимание того, что расположенные здесь минеральные ресурсы (например, не менее 20% мировых прогнозных запасов газа, не считая газогидратов), которые будут востребованы уже в ближайшие 10-15 лет, можно извлечь только совместными согласованными усилиями заинтересованных стран. Характерно, что с этой позиции в определенной мере соглашались и США, в целом постоянно доказывающие свое особое положение в мире. Во всяком случае, эти страны высказывали заинтересованность в разработке Штокмановского проекта (2008-2012 гг.), хотя официально его участниками являлись ОАО «Газпром», норвежская «Statoil Asa» и французская «Total» [5, 6].

Арктические ВИНК занимают высокие места в списке основных российских корпораций. Всего ВИНК, являющихся операторами (актерами) уникальных месторождений Арктики более 20, и мы далеки от возможности рассмотреть даже часть из них. Рассмотрим примеры «типичных» представителей «корпоративной» экономики. При этом одним из главных группировочных признаков явилось наличие сырьевой базы в арктических регионах. В таблице 1 приведены рейтинги крупных ресурсных компаний за последние пять лет.

Таблица 1 - Промышленные корпорации российского Арктики [7]

Компании	Рейтинги, год					Объем реализации в 2013 г. млрд.руб.	Темпы прирост в 2014 г., %
	2010	2011	2012	2013	2014		
ОАО «Газпром»	1	1	1	1	1	5145	10.2
ОАО «Северсталь»	10	13	13	17	16	455	-3.1
ОАО ГМК «Норильский никель»	14	15	16	20	17	366	-4.8
ОАО «ФосАгро»	75	76	74	79	82	105	-0.7

Первое место среди 400 ведущих акционерных обществ России уверенно занимает ОАО «Газпром». Можно отметить, что для остальных

компаний 2013 год был не очень удачным, они окончили его с убытками вследствие падения мировых цен на продукцию. Однако уже в 2014 г. на их продукцию отмечался повышенный спрос, что отразилось на экономических показателях, в том числе, на уровень капитализации. Оценочная стоимость корпорации ОАО «Газпром» приближается к 130 млрд. долл. при уровне рентабельности свыше 25% годовых. Основная ресурсная база компании находится в Ямало-Ненецком автономном округе. ОАО «Газпром» является крупнейшей газовой корпорацией в мире, как по объемам добычи, так и по запасам газа, его «болевым» точкой считаются высокие издержки, что, впрочем, обусловлено и объективными условиями, связанными с добычей и транспортировкой продукции.

На Кольском полуострове интересы ОАО «Газпром» связаны со Штокмановским месторождением, освоение которого по масштабам является крупнейшим в мире арктическим проектом. Его разведанные запасы составляют 3.7 трлн. м<sup>3</sup>, что способно обеспечить добычу газа практически в том же объеме, как все норвежские месторождения вместе взятые. Однако сложности его освоения, обусловленные большими глубинами (около 500 м) и удаленностью от берега (более 600 км), привели к тому, что в 2012 году подписание инвестиционного соглашения с Норвегией очередной раз было отложено на неопределенный срок. Определенную роль сыграл и проведенный в конце 2011 г. раздел спорной «серой зоны», вследствие чего Норвегия получила дополнительные потенциальные источники добычи природного газа.

При разработке Штокмановского проекта рассматривались два альтернативных варианта: 1 – платформенный, 2 – бесплатформенный (таблица 2).

Таблица 2 - Основные варианты подачи газа со Штокмановского месторождения

№ пп	Показатели	Единица измерения	Варианты	
			1	2
1.	Добыча газа	млрд.м <sup>3</sup>	71.0	71.0
2.	Производство сжиженного природного газа	млн.т	45.0	30.0
3.	Подача газа для потребления в Мурманской области	млрд.м <sup>3</sup>	4.7	4.7
4.	Подача в трубопровод Териберка-Волхов	млрд.м <sup>3</sup>	-	22.1

Первый вариант подразумевал установку и обустройство морской платформы для добычи и подготовки газа, а второй – подводное обустройство месторождения с управлениями всеми процессами со

специального судна. Учитывая сложную ледовую обстановку и возможность появления айсбергов, в окончательном проекте был принят второй вариант. Он позволяет значительно снизить экстремальные риски. Подготовка к освоению с различными перерывами продолжалась 15 лет, и хотя оно так и не началось, на Кольском полуострове создана хорошая производственная и логистическая база для освоения не только Штокмановского проекта, но и других газовых и нефтяных месторождений арктического шельфа [8, 9].

Необходимо отметить, что оценочные инвестиции в освоение Штокмановского проекта превысили 70 млрд.долл. (с учетом завода СПГ), что практически соответствовало капитальным вложениям во все 9 сахалинских проектов. Последние осуществлялись на основании Федерального закона «О соглашениях о разделе продукции», по которому не менее 50% оборудования должно было приобретаться на отечественных предприятиях. Однако как по объективным (уровень деиндустриализации отечественной промышленности), так и по субъективным (системы лоббирования) причинам ни по одному из 7 реализуемых в настоящее время проектов этот показатель не превысил 30% [10, 11].

Можно надеяться, что в связи с переходом России к жесткой схеме импортозамещения новые арктические мегапроекты окажут более сильное влияние на развитие нашего машиностроения, и, соответственно, и на все смежные отрасли - металлургию, химию, электронику и т.п.

ОАО «Северсталь», входящая в число 20 крупнейших акционерных обществ России, включает одноименное базовое металлургическое производство, расположенное в г.Череповце. Основная рудная база этого производства расположена на Кольском полуострове в виде ОАО «Олкон» и ОАО «Ковдорский ГОК», причем первый входит в состав ОАО «Северсталь», которая располагает активами и в других сырьевых отраслях, в частности в золотодобывающей [12].

В качестве одного из своих важнейших приоритетов ОАО «Северсталь» активизирует развитие организационной структуры. Одним из важнейших элементов в этом процессе является аутсорсинг. В последние годы основным его объектом стало золотодобывающее подразделение «Nord Gold». Доля третьего по величине золотодобытчика страны, в общей выручке ОАО «Северсталь» составляло 20% и поэтому служила своего рода хеджевым подразделением для направления черной металлургии. В 2012 году ОАО «Северсталь» объявило о запуске процесса spin-off (отделение дочерней компании от материнской),

решение было принято после того, как Nord Gold не смогла провести IPO весной 2011 г. Тогда компания оценивала себя в 4-5 млрд. долларов [13].

Инвесторы рассчитывали, что ОАО «Северсталь» повторит схему выделения «Полнос Золото» по аналогии ОАО «ГМК «Норильский никель»», которая также составляла более 10% в объемах реализации ОАО ГМК «Норильского никеля». Тогда каждый акционер корпорации получил акцию «Полнос Золото» на каждую принадлежащую ему бумагу акционерного общества. Однако ОАО «Северсталь» применила коэффициент 100:186, и хотя spin-off выполнил в рамках Закона, разочарование миноритарных акционеров может быть огромным и разрешение конфликта растянуться на годы. Ранее ОАО «Северсталь» считалась дружелюбной компанией с высокими стандартами корпоративного управления.

Региональная политика ОАО «Северсталь» обусловлена в первую очередь крупными инвестициями, имеющими и социально-экологическую направленность. Среднегодовые капитальные вложения достигают 50 млрд. руб., в том числе до 20 млрд. руб. расходуется на модернизацию производства и техническое перевооружение.

ОАО «ГМК «Норильский никель»» является крупнейшей компанией страны в отрасли цветной металлургии, ее капитализация составляет более 40 млрд. долл. Основная ресурсная база компании сосредоточена на полуострове Таймыр и на Кольском полуострове. Корпорация является крупнейшим в мире производителем никеля и палладия, ведущим – платины, меди и кобальта, выпускается также драгоценные металлы, радий и некоторые другие металлы.

Региональная промышленная политика корпорации основана на необходимости тесной производственной кооперации, поскольку основные добывающие мощности расположены на промышленных площадках г. Норильск. В 80-е годы это обуславливало перевозку более 1 млн. тонн богатой цветными металлами руды в год Северным морским путем. Совершенствование технологии обогащения на Талнахской обогатительной фабрике привело к тому, что морские грузопотоки сократились более чем в 10 раз.

В 2011 году компания ОАО «ГМК «Норильский никель»» произвела 295 тыс. тонн никеля, а в 2012 году увеличила производство почти на 2% до 300 тыс. тонн. Однако увеличение объемов произошло за счет зарубежных площадок в Африке и Австралии. Выпуск меди сократился с 378 до 364 тыс. тонн, или почти на 4% по причине недопоставок сырья на ОАО «Кольская ГМК». В 2014 году корпорация произвела более 228 тыс. тонн никеля на своих российских предприятиях и более 45 тыс. тонн на зарубежных площадках. Выпуск меди более 368 тыс. тонн.

ОАО «Кольская ГМК», являясь одним из важнейших звеньев ОАО «ГМК «Норильский никель»», активно реализует инновационные проекты. Одним из них является повышение извлечения металлов в готовую продукцию, в котором участвуют четыре основных подразделения: цех электролиза меди, рафинировочный, металлургический и плавильный цеха. Этот проект позволил дополнительно получить 140 тонн никеля и более 8 тонн меди на общую сумму около 100 млн. руб. В модернизации организационных схем компания активно применяет режимы аутсорсинга, что соответствует западной практике повышения конкурентоспособности [14].

Снижение вредного воздействия на окружающую среду, а также решение экологических проблем регионов присутствия являются одним из приоритетов региональной промышленной политики арктических корпораций. В 2012 году только на работы по рекультивации техногенно-нарушенных земель ОАО «Кольский ГМК» в Печенгском районе Мурманской области было направлено 3.2 млн. руб. Еще 1 млн. – на аналогичные работы корпорации в Мончегорском районе. В январе 2013 года компания одной из первых подписала Экологическую декларацию Мурманской области.

Одним из главных стратегических приоритетов ОАО «ГМК «Норильский никель»» является модернизация основных фондов корпорации, в том числе рудника Скалистый и Талнахской обогатительной фабрики. При этом ожидаемый уровень инвестиций, в том числе в зарубежные активы, будет составлять 6-6.5 млрд. долл. в течение трех лет. Предполагается повысить технологический уровень производства, сосредоточив его к 2016 г. на Надеждинском металлургическом заводе, одновременно значительно сократятся вредные выбросы и улучшится экологическая обстановка в г.Норильске. На втором этапе (до 2018 года) предполагается на ОАО «Кольская ГМК» модернизация рафинировочного цеха в «Североникель» и строительство современного плавильного цеха в поселке Никель. Этот вариант предполагает значительные инвестиции (до 1 млрд. долл.), при этом основное технологическое оборудование предполагается заказывать на отечественных заводах [15].

ОАО «ФосАгро», сырьевую основу которой составляют крупнейшие в мире хибинские месторождения апатито-нефелиновых руд, разрабатываемые подразделением корпорации АО «Апатит». Объем добычи руды достигает почти 30 млн. тонн при выпуске более 8 млн. тонн апатитового концентрата. «Болевой» точкой АО «Апатит» являются высокие производственные издержки, в том числе обусловленные постоянным ухудшением условий добычи и повышенными требованиями к технике безопасности.

В связи с этим промышленная политика ОАО «ФосАгро» направлена на повышение технической вооруженности и гибкости производственных линий, рост энергоэффективности производства, комплексность использования апатито-нефелиновых руд с получением продукции с высокой добавленной стоимостью. Планируется разработать технологию извлечения из апатитового концентрата редкоземельных металлов в сотрудничестве с бельгийской компанией «Ргауон». На создание технологии предположительно потребуется 4-5 лет, после чего апатитовый концентрат станет еще более востребованным и дорогим. При этом необходимо иметь в виду, что хибинская руда содержит около 40% всех российских запасов редкоземельных элементов (более 10% мировых) [16].

Одновременно такая промышленная политика позволяет улучшать экологическую ситуацию за счет снижения вредных выбросов. В настоящее время ОАО «ФосАгро» закачивает подготовку к подписанию Экологической декларации Мурманской области.

Необходимо кратко остановиться на важности редкоземельной индустрии Арктики для инновационного развития национальной экономики. Без редкоземельных металлов невозможен научно-технический прогресс в экономике, однако их производство в России в последние двадцать лет практически свернуто: вместо роста, характерного для мировой промышленности, производство редкоземельных металлов (РЗМ) сократилось в 4 раза. В современном инновационном секторе они играют чрезвычайно важную роль. Несмотря на небольшую добавку в промышленных продуктах, РЗМ в решающей степени определяют продвинутое потребительские свойства этих продуктов, по существу, являются системообразующим фактором их инновационности. Достаточно отметить, что в современном электромобиле, или «гибриде», содержится около 10 кг РЗМ.

Весьма перспективный источник РЗМ в буквальном смысле находится в отходах обогатительных фабрик. На Кольском полуострове уже многие десятки лет в огромных масштабах (сотни миллионов тонн) добываются апатито-нефелиновые руды для производства фосфоросодержащих удобрений. Специфическая особенность этих месторождений, разрабатываемых ОАО «Апатит» (группа ОАО «ФосАгро») и ОАО «Северо-Западная фосфорная компания» (группа ОАО «Акрон»), заключается в значительном содержании в них РЗМ (1-2%), которые, за счет огромных масштабов добычи и производства апатитового концентрата, ежегодно исчисляются в десятках тысяч тонн. В целом в хибинских рудах сосредоточено около 60% отечественных запасов РЗМ, извлечение которых, по мнению специалистов, вполне рентабельно [17].

В Институте геологии рудных месторождений РАН был разработан предварительный бизнес-план извлечения РЗМ из фосфогипса – продукта переработки апатитового концентрата на «Аммофос», выпускаемый Балаковским филиалом ОАО «Апатит» и др. предприятиями. Капитальные вложения в опытное производство первоначально оценены в 500 млн. руб. Такое производство по мнению специалистов может быть создано за 3-4 года. Вложения на стадии промышленного освоения составят порядка 1.5 млрд. руб. при сроках окупаемости всего проекта – полтора-два года. Отметим, что эти оценки проводились в 2007-2008 гг., т.е. до резкого повышения цен на РЗМ.

Ресурсные корпорации Арктики в среднесрочной перспективе демонстрируют высокую устойчивость капитализации с некоторыми ее колебаниями в зависимости от стоимости продукции на мировых рынках (таблица 3).

Таблица 3 - Динамика стоимости акций ресурсных корпораций Севера

Рейтинг 2014г.	Наименование	Стоимость в рублях					
		31.12.11	30.06.12	31.12.12	30.01.13	31.10.13	31.10.14
1	ОАО «Газпром»	181	160	155	115	150	135
2	ОАО «Северсталь»	400	390	400	260	285	485
3	ОАО ГМК «Норильский никель»	5130	5400	6000	4620	4820	9830
4	ОАО «ФосАгро»	930	880	1250	1290	990	1510

Источник: официальный сайт ММВБ (finam).

Что касается снижения издержек производственной деятельности и реализации инновационных технологий, то в промышленной политике арктических ресурсных корпораций обеспечивается принятием и реализацией многоэтапных программ, которые в современном стратегическом менеджменте рассматриваются как реальные опционы. Использование такого подхода обеспечивает гибкость, преемственность и непротиворечивость технико-технологических и организационно-экономических мероприятий, быстрое переключение на более эффективные программы с учетом изменения внешних или внутренних условий. В ресурсном секторе доминируют, как уже отмечалось, крупные вертикально-интегрированные корпорации, имеющие реальные возможности осуществлять долговременные инновации (в том числе управленческие), направленные на эффективный рост объемов добычи руды, комплексное использование минерального сырья, оптимизацию и модернизацию обогатительных, химических и металлургических



процессов и, в конечном счете, – на снижение производственных затрат. В таблице 4 приведены некоторые из таких программ [18].

Таблица 4 - Направления внедрения программ модернизации в ресурсных корпорациях

Факторы управления		Стратегические программные мероприятия	Ресурсные компании
<b>1. Увеличение добычи минерального сырья</b>			
1.1.	Освоение новых участков минеральных ресурсов	Ввод в эксплуатацию новых производственных мощностей	ОАО «ГМК «Норильский никель»» ОАО «Северсталь»
1.2.	Снижение потерь при добыче руды	Разработка и реализация инновационных технологий	ОАО «ФосАгро» ОАО «Еврохим»
<b>2. Увеличение объемов товарной продукции</b>			
2.1.	Рост коэффициента извлечения полезных компонентов	Строительство, модернизация и реконструкция производств	ОАО «ФосАгро» ОАО «ГМК «Норильский никель»»
2.2.	Рост коэффициента извлечения и числа видов товарной продукции за счет создаваемых активов	Приобретение новых компаний и активов	ОАО «Северсталь» ОАО «ГМК «Норильский никель»»
2.3.	Рост товарной продукции и извлечения за счет полезных компонентов	Освоение техногенных месторождений	ОАО «ФосАгро» ОАО «Еврохим»
<b>3. Снижение затрат на производство и объем</b>			
3.1.	Интеграция компаний	Связанная диверсификация путем слияний и поглощений	ОАО «Северсталь»
3.2.	Совершенствование организационной и производственной структуры	Применение новых видов организации, аутсорсинг	ОАО «ФосАгро» ОАО «Северсталь» ОАО «ГМК «Норильский никель»»
3.3.	Внедрение технологических инноваций	Новые технические средства и технологические режимы на всех стадиях передела	ОАО «ФосАгро» ОАО «Северсталь» ОАО «ГМК «Норильский никель»»
3.4.	Формирование корпоративной информационной системы (КИС)	Разработка и реализация проектов КИС во всех структурных звеньях	ОАО «ФосАгро»
<b>4. Управление ценами</b>			
4.1.	Внедрение управленческих инноваций, совершенствование ценовой политики на всех уровнях	Применение долгосрочных контрактов, скидок, премий, методик трансфертного ценообразования. Создание центров ответственности	ОАО «Северсталь» ОАО «ГМК «Норильский никель»» ОАО «ФосАгро»

В целом проведенный краткий анализ современных экономических процессов и промышленной политики арктических ресурсных корпораций позволяет выделить следующие основные особенности:

- индустриализация, восстановление и развитие отечественного промышленного производства являются важнейшей экономической задачей, в том числе в связи с усилением «санкционного» давления, разработка принципов стратегического импортозамещения;

- реализация мегапроектов на принципах государственно-частного партнерства, может оказаться «локомотивом» для положительной динамики машиностроительного комплекса и других сопутствующих отраслей (металлургия, химия, электроника);

- сырьевые ресурсы являются одним из важнейших конкурентных преимуществ национальной экономики, поэтому их освоение должно не противопоставляться инновационному типу развития, а активно с ним сочетаться в рамках государственной промышленной политики;

- корпорации повышенных производственных издержек, снижение которых является одной из основных задач региональной промышленной политики;

- приоритеты ресурсных корпораций различаются в структурно-организационном, имущественном и др. аспектах, что отражается на территориальном размещении активов, капитальных вложениях и, соответственно, влиянии на экономический потенциал регионов;

- одним из основных факторов повышения эффективности производства и снижения издержек является активное применение инновационных инструментов, для чего необходимо корпорациям создавать собственные крупные проектно-исследовательские центры;

- в рамках региональной промышленной политики ресурсные корпорации должны значительное внимание уделять снижению экологической нагрузки на природу и населению.

#### Литература

1. Рюль К. ВР: прогноз развития мировой энергетики до 2030 года // Вопросы экономики. - № 5. – 2013. – С.109-127

2. Мелман С. Прибыли без производств (пер. с англ.). – М.: Прогресс, 1987. – 520 с.

3. Иванов И.Д. Импорт и импортозамещение в России // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. - № 1. – С.15-21

4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662 – р.

5. Янг О.Р. Будущее Арктики: роль идей // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. – 2011. - № 2. – С.22-40

6. Уайтли Дж.М. Проблемы Арктики в контексте современной внутривластной ситуации в США // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. – 2011. - № 2. – С.180-203

7. 400 крупнейших компаний России // Эксперт № 39(772) за 2011 год № 39(821) за 2012 г., № 40(870) за 2013 г. и № 43(861) за 2014 г.

8. HYDROВлическое предложение // Нефтегазовая вертикаль. – 2005. - № 12. – С.84-86

9. Селин В.С., Цукерман В.А., Виноградов А.Н. Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья арктического шельфа. Апатиты: изд. Кольского НЦ РАН, 2008. – 288 с.

10. Федеральный закон от 30.12.1995 N 225-ФЗ (ред. от 19.07.2011) "О соглашениях о разделе продукции"

11. Девять сахалинский проектов // ТЭК России. – 2014. - № 8. – С.16-27

12. Павлов К.В. Об освоении рудных месторождений Кольского полуострова // Экономист. – 2012. - № 1. – С.23-30.

13. Сталь и золото // Эксперт, № 49(781). – 2012. – С.5-8.

14. Уотермен Р. Фактор обновления: как сохраняют конкурентоспособность лучшие компании (пер. с англ.). – М.: Прогресс, 1988. – 363 с.

15. Интервью В.Потанина «Интерфакс». 29 апреля 2014 г. [Электронный ресурс] URL: [www.nornik.ru/assets/files/Potantin-Interfaks-Intervyn-29.04.2014\(1\).pdf](http://www.nornik.ru/assets/files/Potantin-Interfaks-Intervyn-29.04.2014(1).pdf) (дата обращения: 19.12.2014)

16. Павлов К.В., Селин И.В. Товарная и инновационная политика в сфере производства минеральных удобрений // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. - № 6(147). – С.13-19.

17. Селин В.С., Селин И.В., Цукерман В.А. Инновационные приоритеты России и программа развития редкоземельной индустрии // Вестник Кольского научного центра РАН. 2014. № 1. С. 72-79

18. Тенденции и особенности инновационной индустриализации в северных регионах России / Коллектив авторов; под науч. ред. В.С. Селина, В.А. Цукермана. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2014. – 162 с.