



ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ИМ. Г.П. ЛУЗИНА –
ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ



Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина

**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СЕВЕРА
И АРКТИКИ РОССИИ**

Апатиты
2018

DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.377.1

УДК 338.24:001.985(985)

ББК 65.30

Н 34

Научные рецензенты:
д. э. н. П. В. Дружинин,
д. э. н., проф. Ф. Д. Ларичкин

**Научные основы модернизации промышленности Севера и Арктики
Н 34 России** / под науч. ред. В. А. Цукермана. — Апатиты: КНЦ РАН,
2018. — 220 с.

ISBN 978-5-91137-377-1

В коллективной монографии рассмотрены теоретико-методологические аспекты управления модернизацией, технологическим обновлением промышленности и развития инновационной деятельности регионов Севера и Арктики. Проведен анализ национальной инновационной системы и ее ресурсного обеспечения. Определены методологические подходы к исследованию инновационного потенциала, а также процесса формирования и развития инновационной экономики. Выполнено ранжирование регионов Севера и Арктики по интегральному показателю развития инновационной экономики. Определена взаимозависимость между уровнем развития инновационной экономики и основными показателями, характеризующими социально-экономическое развитие северных регионов. Выполнено моделирование управления инновационным развитием промышленности Севера и Арктики.

Монография рассчитана на широкий круг специалистов, включая научных работников, преподавателей высших и средних специальных учебных заведений. Она может применяться в качестве учебного пособия для студентов и аспирантов в первую очередь экономических специальностей.

УДК 338.24:001.985(985)

ББК 65.30

Фото на обложке - В. Ю. Жиганов

Научное издание

Редактор Ю. Н. Еремеева

Технический редактор В. Ю. Жиганов

Подписано в печать 28.11.2018. Формат 70х108 1/16.

Усл. печ. л. 19,34. Тираж 500 экз. Заказ № 43.

ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН

184209, Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14

ISBN 978-5-91137-377-1

© Институт экономических проблем
им. Г. П. Лузина, 2018

© Кольский научный центр
Российской академии наук, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОСНОВЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И АРКТИКИ.....	7
1.1. Система частных и общих научно-технологических прогнозов.....	7
1.2. Стратегия развития инновационной деятельности в промышленности регионов Севера и Арктики.....	13
1.2.1. Разработка траекторий инновационного развития промышленности регионов Севера и Арктики.....	13
1.2.2. Инновационное развитие различных видов промышленной деятельности Севера и Арктики.....	23
1.3. Методологические основы системного анализа и прогнозирования инновационного развития региональных промышленных комплексов	34
1.3.1. Методика построения лепестковых диаграмм инновационного профиля региональных промышленных комплексов как инструмента оценки инновационного потенциала.....	34
1.3.2. Системный анализ и прогнозирование инновационного организационно-экономического развития региональных промышленных комплексов.....	36
1.4. Оценка уровня инновационного развития региональных систем...	40
2. РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И АРКТИКИ...	46
2.1. Новые подходы развития методологии национальной инновационной системы.....	46
2.2. Исследование процессов национальной инновационной системы...	51
2.2.1. Процессы национальной инновационной системы и их типологизация.....	51
2.2.2. Основные характеристики процессов национальной инновационной системы.....	55
2.2.3. Принципы позиционирования процессов национальной инновационной системы.....	58
2.3. Ресурсное обеспечение национальной инновационной системы.....	61
2.3.1. Декомпозиция системы.....	61
2.3.2. Ресурсы национальной российской инновационной системы: их наличие, доступность и КПД использования.....	67
2.4. Комплементарность маркетинга и процесса создания технологических инноваций для классов собственности.....	77
2.4.1. Общие характеристики рассматриваемых процессов	77
2.4.2. Потенциалы процессов и их взаимосвязей: ядра интенсивности процессов и их субъядра.....	79
2.4.3. Потенциал взаимодействия комплементарных процессов: субъектные размеры субъядер.....	80
2.4.4. Влияние комплементарных процессов на мощности предприятий их ядер.....	82

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И АРКТИКИ.....	86
3.1. Теоретические и методологические основы технологического развития экономики.....	86
3.2. Оценка уровня технологического развития экономики регионов....	89
3.3. Структурные изменения в промышленности регионов.....	93
3.4. Ключевые проблемы и основные тенденции в развитии экономики регионов.....	106
4. ПУТИ И ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ.....	109
4.1. Инновационный климат регионов.....	109
4.2. Инновационно-технологическое развитие регионов.....	118
4.3. Модернизационные процессы в промышленном комплексе.....	126
4.4. Теоретические основы политики импортозамещения промышленного производства.....	132
4.5. Промышленный сервис на горнопромышленных предприятиях	140
4.6. Развитие системы малого предпринимательства.....	143
4.7. Модернизация предприятий нефтегазового комплекса.....	154
5. МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СЕВЕРА И АРКТИКИ.....	162
5.1. Разработка системы имитационных динамических моделей для прогнозирования уровня инновационности промышленного развития.....	162
5.2. Математическое моделирование комплексных оценок воздействия на окружающую среду промышленных предприятий Севера и Арктики	174
5.3. Логико-концептуальная модель стратегического управления развитием системы материально-технического обеспечения атомных электростанций в регионах Севера с учетом неопределенности.....	181
5.3.1. Разработка обобщенной логико-концептуальной модели стратегического управления развитием системы материально-технического обеспечения атомных электростанций с учетом неопределенности.....	181
5.3.2. Формирование набора стратегий устойчивого развития атомных электростанций и систем их материально-технического обеспечения.....	185
5.3.3. Научно обоснованные предложения по эффективному управлению системой материально-технического обеспечения Кольской атомной электростанции.....	190
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	193
ЛИТЕРАТУРА.....	200

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы повышения эффективности инновационного развития России входят в число приоритетов государственной политики и находятся в центре научной дискуссии. Основу экономики регионов Севера и Арктики составляет промышленное производство, поэтому очень важно обеспечить эффективное управление долговременным инновационно-технологическим развитием северных территорий.

Возможности и перспективы инновационного развития промышленного производства в регионах Севера и Арктики, как и в целом в РФ, определяются сложившимися в экономике страны условиями, основным из которых является структурный кризис. Его влияние усугубило введение санкций развитых стран против российской экономики. При этом резко снизилась возможность получения за рубежом относительно дешевых валютных кредитов и приобретения новых машин и оборудования, которые в России не производятся. Последнее обстоятельство в значительной степени повлияло на перспективы освоения арктического шельфа и на обновление оборудования горнодобывающей промышленности, которая занимает ведущее место в экономике регионов Севера и Арктики.

Для решения задачи разработки научных основ модернизации промышленного развития Севера и Арктики в рамках рассматриваемой темы выполнены работы по разработке теоретико-методологических основ модернизации инновационно-промышленного комплекса, политики импортозамещения, перспективам инновационного и технологического развития промышленности регионов Севера и Арктики.

Управление инновационным промышленным развитием экономики регионов Севера и Арктики предполагает обеспечение экономического роста на инновационной основе, то есть интенсивного типа роста преимущественно за счет использования инноваций, что требует изменения целей, поставленных перед экономикой регионов, а значит, ее функций и структуры. По этой причине рассмотрены вопросы формирования соответствующей инновационной системы.

Определены цели, задачи и функции системы, а также разработана имитационная динамическая модель прогнозирования инновационного развития промышленных предприятий и отраслей, видов промышленной деятельности. Выполнены оценки уровня технологического развития регионов Севера и Арктики, а также уровня инновационного потенциала и конкурентоспособности территорий. Показано, что необходимы дальнейшие исследования в направлении совершенствования методологий.

Разработаны методологические основы исследования процессов национальной инновационной системы и проведен анализ ресурсного обеспечения инновационной системы как основы модернизации промышленного развития.

Возможность перехода промышленных предприятий Севера и Арктики в режим устойчивого развития определяется их способностью осуществлять инновационную деятельность. Для преодоления технического и технологического отставания отраслей промышленности и повышения уровня конкурентоспособности продукции и услуг во всех сферах реального сектора экономики необходимо изыскивать все более эффективные пути и способы повышения уровня обновления основных средств. В решении такой глобальной проблемы возрастает актуальность

формирования, развития и оптимального использования инновационного потенциала промышленных комплексов.

Выполнены исследования в направлении модернизации промышленности и возможности становления инновационного типа развития. В процессе исследований разработан новый методологический подход к процессу модернизации инновационного промышленного развития экономики регионов Севера и Арктики, включающий в себя формирование системы целеполагания инновационного развития и разработку системы анализа, прогнозирования, программирования такого пути развития.

Для определения направлений инновационного развития отдельных видов промышленной деятельности в регионах Севера и Арктики предварительно выполнен анализ эффективности использования основных фондов и их влияния на снижение материалоемкости промышленной продукции, то есть увеличение в перспективе доли добавленной стоимости в структуре стоимости продаж.

Монография подготовлена авторским коллективом в составе: В. Н. Ахметовой (раздел 4.7), А. А. Балябиной (раздел 4.7), С. А. Березикова (глава 3), О. Б. Бутусова (раздел 5.2), О. Г. Голиченко (раздел 1.1, глава 2), Е. С. Горячевской (разделы 1.4, 4.1, 4.2, 4.3), В. С. Жарова (разделы 1.2, 5.1), И. А. Жужгиной (раздел 4.6), Р. А. Кантюкова (раздел 5.2), Р. Р. Кантюкова (раздел 5.2), А. А. Козлова (разделы 4.4, 4.5), В. П. Мешалкина (разделы 1.3, 4.6, 4.7, 5.2, 5.3), А. С. Мозговой (раздел 4.7), Р. Т. Седуновой (раздел 2.4), В. А. Цукермана (разделы 1.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5).

ISBN 978-5-91137-377-1



ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ИМ. Г.П. ЛУЗИНА –
ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ФГБУН
ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
РОССИЯ, 184209, Мурманская область, г.Апатиты, ул.Ферсмана, 24а



РИО

КНЦ
naukaprint.ru