

Павлов К.В.

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ
СТАРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

В статье определяются социально-экономические особенности модернизации некоторых старопромышленных регионов Российской Федерации, а также обосновывается целесообразность выделения экономики и экологии старопромышленных регионов как отдельного направления регионалистики.

Ключевые слова: модернизация, социально-экономические особенности, старопромышленные регионы, Российская Федерация

Pavlov K.V.

Socio-economic and environmental features of modernization of old industrial regions of Russia

In the article are determined socio-economic features of modernization of some old industrial regions of the Russian Federation, as well as the expediency of allocation of economy and ecology of old-industrial regions as a separate direction of regionalistics.

Keywords: modernization, socio-economic features, old-industrial regions, Russian Federation

Российская Федерация по занимаемой площади является самой большой страной мира – ее территория составляет одну восьмую часть земной суши. Этим в значительной степени объясняется тот факт, что в состав нашей страны в настоящее время входит 85 субъектов Российской Федерации. Ни у какой другой страны в мире нет такого количества входящих в нее крупных регионов (для сравнения, США, также являющиеся одной из наиболее крупных по территории стран мира, состоят из 50 штатов

и одного Федерального округа Колумбия). Российские регионы к тому же отличаются большим разнообразием природно-климатических, экологических и хозяйственных условий их функционирования и развития.

Определенную часть субъектов Российской Федерации можно отнести к группе старопромышленных регионов. Так, в нашей стране к этой группе, как правило, прежде всего относят уральские регионы, в которых, начиная с XVII века, династия Демидовых сумела организовать крупномасштабное промышленное производство в машиностроительной и металлургической областях. Европейский Север России также можно отнести к группе старопромышленных регионов. Однако генезис формирования хозяйственной системы в регионах зоны Севера европейской части России несколько иной, чем в регионах Урала и Предуралья, что в значительной мере объясняется близостью северных регионов страны к Северному Ледовитому океану и северным морям: Белому, Баренцеву и Карскому. Так, например, становление и развитие системы экономических отношений на территории современной Архангельской области в значительной мере обусловлено функционированием Архангельского морского торгового порта, который по существу является «воротами» для освоения богатств Арктики, что крайне актуально в обозримой перспективе в связи с открытием огромных природных ресурсов, содержащихся в недрах этого стратегически важного региона.

В настоящее время Архангельский порт ежегодно пропускает около 4,5 млн т грузов при круглогодичной навигации, порт включает три грузовых района, контейнерный терминал, портовый флот, морской вокзал (большое значение использование транспортной составляющей имеется и в развитии экономики Мурманской области).

Уже в 1583 г. Иван Грозный повелел построить на берегу Северной Двины «город для корабельной пристани». Исполнение указа царя заняло ровно год. Архангельск развивался быстро. Через десять лет после постройки в Архангельске «дворов и амбаров каменных» в город прибыл Петр I.

Именно из Архангельского порта Петр Алексеевич впервые в жизни вышел в открытое море на 12-пушечной яхте «Святой Петр», построенной специально к визиту молодого государя. И уже через год после первого визита Петр Великий собственноручно подрубил опоры первого русского корабля, построенного в Архангельске. Со «Святим Павлом» Россия отправилась в свое долгое торговое плавание. За четыреста лет истории порта - более 200 полярных экспедиций. Из Архангельска на северо-восток уходили легендарные первопроходцы. Именно русские мореплаватели впервые снарядили высокоширотную северную экспедицию. Ее проект был разработан самим М.В.Ломоносовым [1].

Архангельск - морской порт, расположенный в устье реки Северная Двина, в 50 км от Двинской губы Белого моря. Он является важным пунктом каботажных связей с районами Русского Севера, порт - крупнейшее транспортное предприятие города. Архангельский морской порт принимает и отправляет пиломатериалы, целлюлозу, уголь, оборудование, металлы, промышленные и продовольственные товары. Архангельский морской порт — основная база Северного пароходства, выполняющего морские перевозки по Белому, Баренцеву, Карскому морям, Северному морскому пути и на заграничных линиях. Из Архангельска берут начало регулярные пассажирские линии до Мурманска, Диксона, Онеги, Мезени, Кандалакши и пунктов Новой Земли.

До начала XVIII века Архангельский морской порт был единственным выходом русских товаров за границу. С возникновением в 1707 г. Петербургского порта роль Архангельского порта сильно снизилась. Вместе с тем в 1887 г. здесь были начаты дноуглубительные работы, что дало свободный проход паровым морским судам. Огромное значение имело сооружение в конце XIX века железной дороги, связавшей порт с центром России и открывшей морской путь сибирскому хлебу за границу.

В настоящее время ОАО «Архангельский морской торговый порт» - это многопрофильный торговый порт для перегрузки генеральных грузов,

целлюлозы, картона, контейнеров, лесоматериалов, металла, удобрений, тяжеловесного оборудования, насыпных и навалочных грузов. Мощности порта позволяют перерабатывать до 4.5 млн т грузов в год.

Развитие глубоководного района Архангельского морского порта тесно связано с реализацией проекта «Белкомур». Проект «Белкомур» включен в «Стратегию развития железнодорожного транспорта России до 2030 года», утвержденную Правительством РФ 17 июня 2008 г., и он будет реализован на основе государственно-частного партнерства с привлечением государственной поддержки. Проект предполагает строительство железнодорожной магистрали по направлению Соликамск - Гайны - Сыктывкар - Архангельск (протяженность 1155 км).

Проект «Белкомур» приобретает значимость для грузоотправителей только в случае синхронной реализации проекта строительства нового глубоководного района Архангельского порта, тем самым будет обеспечена оптимальная (с кратчайшим железнодорожным плечом, недорогим и высокоэффективным современным портом, обеспечивающим удобный доступ в Северную Атлантику) транспортно-логистическая схема, направленная на развитие связей Российской Федерации с торговыми партнерами на товарных рынках стран ЕС, Северной и Южной Америки, Центральной и Юго-восточной Азии.

В соответствии с разрабатываемой «Стратегией социально-экономического развития Архангельской области на период до 2030 года» проект строительства нового глубоководного района Архангельского морского торгового порта является ключевым и приоритетным проектом Архангельской области. Наименование объекта инвестирования - глубоководный район «Северный» Архангельского морского порта. Реализация инвестиционного проекта позволит:

- 1) построить современный глубоководный грузовой район морского торгового порта Архангельск для обработки порядка 28 млн т/год, в том числе 17,5 млн т/год контейнеризированных грузов;

- 2) обеспечить прием судов дедвейтом до 75 тыс. т;
- 3) создать условия для развития в припортовой зоне объектов промышленно-производственного, инновационно-технического, жилищного, культурно-развлекательного сервисного назначения;
- 4) создать в Архангельской области дополнительных новых рабочих мест порядка 9000, из них 1500 в новом порту и порядка 7500 рабочих мест в припортовых инфраструктурных объектах;
- 5) увеличить доходы бюджетов всех уровней за счет дополнительных налоговых поступлений на этапах строительства и эксплуатации нового портового комплекса [3].

Общий объем капитальных вложений в строительство портового комплекса определен в размере 25250 млн руб. Финансирование строительства объектов портового комплекса предполагается осуществить за счет собственных средств в размере 30% и привлеченных средств в размере 70% от общего объема финансирования с последующей компенсацией его затрат по строительству объектов федеральной собственности. В целом выручка от реализации по комплексу определена в размере 7632,6 млн руб. Согласно технико-экономическим расчетам, срок окупаемости инвестиций составит 8,3 года с начала финансирования проекта.

Строительство глубоководного района порта в северо-восточной части губы Белого моря позволит обеспечить следующий социально-экономический эффект:

- 1) независимый выход крупнотоннажных судов в любой иностранный порт мира;
- 2) активизацию деятельности северо-восточного региона европейской части России, что окажет значительное влияние на экономическое развитие Архангельской, Вологодской и Пермской областей, Республики Коми, Ненецкого национального округа;
- 3) осуществить решение вопросов, связанных с освоением Арктического шельфа, с обслуживанием добычных комплексов, развитием

каботажного плавания;

4) создание на севере России производственных мощностей по переработке углеводородного сырья;

5) значительное повышение инвестиционной привлекательности Архангельской области;

6) создание в Архангельской области дополнительных 9000 новых рабочих мест, из них 1500 в новом порту и порядка 7500 рабочих мест в припортовых инфраструктурных объектах (строительство новых предприятий: переработка грузов, сборочные цеха крупных компаний и т.д.);

7) ежегодные налоговые отчисления (только от деятельности самого нового порта) в федеральный бюджет составят порядка 400 млн. руб., в областной бюджет порядка 800 млн. руб. [2].

В соседней с Архангельской Мурманской области для эффективного развития региональной экономики большое значение также имеет функционирование морского порта. Но здесь, кроме этого, исключительное значение имеет и использование природных ресурсов. Освоение Хибинской группы месторождений апатито-нефелиновых руд на Кольском полуострове (т.е. в Мурманской области) началось в 20-е годы XX века. Геологические исследования Хибинского массива привели к открытию богатых апатито-нефелиновых руд, ставших качественно новым видом сырья для производства фосфорных удобрений. В это же время одновременно с геологоразведочными работами проводились технологические исследования, которыми было доказано, что из хибинского апатитового концентрата можно получить легко усваиваемый растениями суперфосфат.

Результаты геологоразведочных работ показали, что Хибинский горный массив по своим масштабам и по концентрации ряда ценных компонентов (apatит, нефелин, сфен, титаномагнетит и эгирин) не имеет аналогов в мировой практике. Апатит является основным по значению минералом в апатито-нефелиновых рудах. На его долю приходится подавляющая часть всего фосфора, содержащегося в земной коре.

Вторым, по значению, после апатита, является нефелин, представляющий сырье для производства глинозема, цемента и содопродуктов. Нефелиновый концентрат является сырьевой базой действующих Пикалевского глиноземного комбината и глиноземно-содо-поташно-цементного производства Волховского алюминиевого завода.

Следующими по значению и ценности полезными компонентами после апатита и нефелина являются сфен и титаномагнетит, которые в современных условиях являются перспективными источниками для производства пигментной двуокиси титана. Двуокись титана в Хибинской группе месторождений не учтена балансом запасов Российской Федерации. В целом запасы двуокиси титана в апатито-нефелиновых рудах составляют 35-50 млн.т, что создает предпосылки для превращения Хибинской группы месторождений в потенциально перспективную базу титаносодержащего сырья. В настоящее время в структуре подтвержденных мировых запасов апатитовых руд доля хибинских месторождений составляет около 30%. Запасы апатито-нефелиновых руд на начало 2012г. представлены в таблице 1.

Таблица 1

Запасы апатито-нефелиновых руд на начало 2012 г., млн.т

Запасы	Кировский рудник	Расвумчоррский рудник	Центральный рудник	Восточный рудник	Всего
Балансовые	999,6	381	63,6	809,9	2254,1
Промышленные, всего	827,8	314,3	58,6	692,8	1893,5
из них:					
вскрытые	251,5	34,5	18,7	22,5	327,2
готовые к выемке	2,9	1,8	2	1,2	7,9
в том числе:					
на действующих подземных горизонтах	250,6	42,9			293,5
на строящихся подземных горизонтах	78,3	47,4			125,7
в пределах существующих проектных контуров карьеров	4	0,1	58,6	183	245,7
Перспективные	494,9	223,9	-	509,8	1228,6

Государственным балансом учтены запасы девяти апатито-нефелиновых месторождений Хибинской группы, из которых шесть

находятся в эксплуатации (Кукисвумчорр, Юкспор, Плато Расвумчорр, Апатиовый цирк, Коашва и Ньоркпахк). ОАО «Апатит» имеет лицензии на право пользования недрами и все шесть месторождений эксплуатируются. Лицензии выданы с правом разработки в пределах всего контура подсчитанных и утвержденных запасов апатито-нефелиновых руд. Три месторождения - Олений Ручей, Куэльпор, Партомчорр - детально разведаны и находятся в государственном резерве. Также осуществляется программа поисково-оценочных и геологоразведочных работ на новых рудных участках: Снежный цирк, Вуоннемиок и др. Минимальное промышленное содержание полезного компонента по действующим кондициям составляет по разным месторождениям 7-8% P_2O_5 . Расчеты, проведенные специалистами Гипроруды по оценке минимального промышленного содержания полезного компонента в современных экономических условиях показали, что этот показатель должен находиться в диапазоне 13,5-14,9% при вариантах бортового содержания P_2O_5 , равных 8,6 и 4%.

Хибинская группа месторождений по разведанным запасам руд и содержанию полезных компонентов уникальна и не имеет аналогов в мире. Эксплуатируемые месторождения апатито-нефелиновых руд являются надежной сырьевой базой горно-химической отрасли промышленности. Таким образом, эксплуатируемые месторождения апатито-нефелиновых руд Хибинской группы, наряду с фосфорным и алюминиевым сырьем могут стать сырьевой базой для металлургической, химической и других отраслей промышленности при условии их комплексного использования и применения эффективной технологии переработки получаемых концентратов.

В настоящее время рост производства апатитового концентрата направлен на расширение поставок на российские предприятия. Это послужило базой для восстановления работы многих российских заводов по производству минеральных удобрений в г.г. Балаково, Уварово, Мелеуз и увеличения производства на заводах минеральных удобрений в

Воскресенске, Череповце, Новгороде. Однако доля поставок на российский рынок не превышает 50-60% выпускаемой продукции.

При емкости российского рынка в 13,8 млн. т в год и производственных возможностях выпуска ОАО «Апатит» апатитового концентрата до 9,5 млн.т, на ОАО «Апатит» остро стоит вопрос о консолидации с предприятиями агропромышленного комплекса, а также строительстве завода по производству тройного суперфосфата.

Потребление нефелинового концентрата в настоящее время ограничено мощностью ОАО «Пикалевского «Глинозема» - 1 млн.т. Возможности ОАО «Апатит» составляют 4 млн. при выполнении реконструкции нефелинового отделения фабрики. В настоящее время в соответствии с Соглашением о намерениях ОАО «Апатит» и ОАО «Пикалевское объединение «Глинозем» разрабатывается ТЭО строительства второго завода по производству глинозема.

Таким образом, при комплексной переработке апатито-нефелиновой руды емкость внутреннего рынка была бы удовлетворена полностью в титановых пигментах, содопродуктах, редких землях и др. Имеющиеся прогнозы емкости внутреннего рынка по многим видам продукции показывают, что альтернативы удовлетворения потребности в них за счет апатито-нефелиновых руд не имеется.

Экологическая ситуация в Кировско-Апатитском районе весьма сложная. Под хвостохранилища ОАО «Апатит» отводятся большие земельные площади, которые становятся источниками загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов, притом, что хвосты апатито-нефелинового производства состоят из ценнейших компонентов.

В таблице 2 приведен минералогический состав хвостов апатитового производства.

Таблица 2

Минеральный состав хвостов апатитового производства

Минерал	Апатит	Нефелин	Эгирин	Сфен	Титаномагнетит	Полевые шпаты
Содержание, %	4,0-8,0	55,0-65,0	7,0-10,0	1,5-3,0	2,0-3,0	8,0-12,0

Такая ситуация не только отрицательно сказывается на экологической обстановке в Кировско-Апатитском районе, нанося значительный ущерб окружающей среде, но и является существенным препятствием дальнейшего развития ОАО «Апатит».

Нерациональное использование апатито-нефелиновых руд приводит к недополучению важной продукции и противоречит принципам рационального недропользования: ограниченность и невозобновляемость запасов полезных ископаемых обуславливают необходимость их комплексного использования. Апатито-нефелиновые руды являются комплексным сырьем, характеризуются сложным минералогическим составом, в них содержится около 20 химических элементов: фосфор, алюминий, железо, титан, ванадий, редкие земли и другие. Емкость рынка в большинстве этих элементов удовлетворяется не полностью.

Учитывая большие запасы нефелина в Хибинах, а также переход алюминиевой промышленности на отечественное сырье, проблема производства нефелинового концентрата является первоочередной. Решение этой проблемы откроет перспективу непосредственной переработки хвостов обогатительных фабрик ОАО «Апатит». Эффективность комплексной переработки нефелина во многом определяется возможностью получения на его основе вяжущих и строительных материалов. Фактический коэффициент комплексности использования апатито-нефелиновых руд составляет около 0,5. Коэффициент комплексности, рассчитанный при полном извлечении нефелина и комплексной его переработки по существующей технологии - 0,8. В случае получения из апатито-нефелиновых руд наряду с апатитовым и нефелиновыми концентратами также сфенового, титаномагнетитового и эгиринового концентратов и комплексной переработки их по разработанной

к настоящему времени технологии с извлечением всех полезных компонентов коэффициент комплексности повысился бы до 0,9.

Экологическая безопасность района, таким образом, тесно связана с проблемой комплексного использования апатито-нефелиновых руд, решение которой во многом зависит от применения современных ресурсосберегающих технологий и перехода ОАО «Апатит» от монопродуктового характера производства к полипродуктовому.

Формирование оптимальной по экономическим критериям структуры рудно-сырьевой базы объединения осуществлялось с учетом современного состояния горных работ, с использованием сравнительной оценки путей развития рудников, обогатительного передела, схем транспорта, масштабов производства и состояния промышленных запасов. Для детальной проработки в ТЭО были приняты варианты развития производства апатитового концентрата в объеме 8.0-8.5, 9, 10 и 11 млн.т в год и периоды стабильной работы в каждом из вариантов. На основе выводов по каждому варианту был принят к реализации вариант производства апатитового концентрата на уровне 8.5-9 млн.т до 2015 года с возможным кратковременным увеличением до 9.3-9.5 млн.т в год.

Основные предпосылки для реализации принятой программы следующие:

1. Основу рудно-сырьевой базы в указанный период составляют шесть месторождений (Кукисвумчоррское, Юкспорское, Апатитовый Цирк, Плато Расвумчорр, Коашвинское и Ньюрпахкское), отработка которых ведется четырьмя рудниками.

2. Корректировка ранее принятых по всем рудникам проектных решений и уточнение их возможностей по добыче руды на период до 2015 года с учетом фактического состояния горных работ и намечаемых объемов капитальных вложений за счет собственных средств.

3. Полное техническое перевооружение подземных горных работ с переходом на систему поэтажной выемки с применением высокопроизводительного импортного самоходного оборудования.

4. Определение приоритетности в планировании капитальных вложений на поддержание и развитие рудников с целью более рационального распределения средств и повышения эффективности действующего производства.

Технологическая стратегия вывода и поддержания мощности на уровне 9 млн.т апатитового концентрата в год (29-31 млн.т руды) основывается на интенсивном развитии Кировского и Восточного рудников с целью достижения их максимальной производительности для компенсации выбывающих объемов Центрального рудника за пределами 2015 г. Планируется строительство завода по производству фосфорной кислоты, который будет размещаться в уже существующих корпусах с проектной мощностью по фосфорной кислоте 300 тыс.т P₂O₅, серной кислоте 750 тыс.т и фтористому алюминию 912 тыс.тонн. Капитальные вложения составят 193 млн. долл. Без остановки производства планируется реконструкция АНОФ-2 и модернизация его оборудования. Всего до 2015 года капитальные вложения по обогатительному переделу составят 60 млн. долл., в том числе на реконструкцию АНОФ-2 – 25 млн. долл.

Правильно выбранная стратегия использования минерально-сырьевой базы в составе действующих рудников, которая позволяет наиболее рационально вкладывать имеющиеся у предприятия средства с целью более эффективного развития производства и, следовательно, более эффективной отдачи от вложенных средств, позволяет ОАО "Апатит" решить эту задачу и обеспечить требуемый уровень производства апатитового концентрата. Вместе с тем очевидно, что при более интенсивном развитии, чем это предусмотрено в ТЭО, срок стабильной работы предприятия уменьшится и, поэтому специалисты ОАО "Апатит" рассматривают возможность поддержания производительности предприятия на достигнутом уровне за

счет вовлечения в отработку запасов руды на глубинных горизонтах подземных рудников и резервных месторождениях Хибинского массива, находящихся непосредственно в зоне промышленной деятельности ОАО "Апатит".

Потенциальные объемы выпуска продукции и производства работ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные показатели плана производства ОАО "Апатит" до 2015 гг.

№ пп	Наименование показателей	Ед. измер.	Данные по годам		
			2005	2010	2015
1.	Выработка апатитового концентрата	т.т	8700	8900	8000
2.	Добыча руды	т.т	27100	26900	25000
3.	Вскрышные работы	т.м ³	23660	19930	16520
4.	Проходческие работы	км	31.2	37.0	43.9

Однако развитие предприятия связано не только с традиционными, но и с новыми видами продукции на основе повышения комплексности использования сырья. Разработана эффективная технология получения пяти концентратов в условиях оборотного водоснабжения. Есть возможность дополнительно к традиционным видам продукции добавить еще три концентрата. Но для ее реализации необходимо расширить рынок сбыта нефелинового концентрата и найти применение новым для нашей промышленности продуктам – эгириновому, сфеновому и титаномагнетитовому концентратам.

В настоящее время компания «ФосАгро» является крупной вертикально интегрированной структурой с полным циклом производства фосфорсодержащих минеральных удобрений (ФМУ) – от добычи фосфатного сырья до конечных продуктов (удобрения, кормовые фосфаты, фосфорная кислота). «ФосАгро» объединяет крупнейшие предприятия российской химии – ОАО «Аммофос» (Вологодская область), ОАО «Балаковские минудобрения» (Саратовская область), а также транспортно-

экспедиторскую компанию «ФосАгро-Транс» и «НИИ по удобрениям и инсектофунгицидам» (г. Москва), с общей численностью около 36 тыс. человек. ОАО «Апатит» (Мурманская область) является поставщиком фосфатного сырья для всех предприятий корпорации. Поставки минеральных удобрений российским потребителям и в страны СНГ осуществляет ООО «ФосАгро-Регион». Руководство производственно-хозяйственной деятельностью всех предприятий корпорации осуществляет управляющая компания ЗАО «ФосАгро АГ». Корпорация «Фосагро» сегодня является крупнейшей компанией в Европе и третьей в мире по объемам добычи и производства фосфорсодержащих удобрений [4]. Суммарный годовой объем производства фосфорсодержащих удобрений превышает 3.5 млн.т, что составляет около 50% их общего производства в стране.

Производство минеральных удобрений во многом зависит от качества сырья, Россия обладает одним из самых крупных резервов экологически чистых фосфатных руд в мире. Они сосредоточены на Кольском полуострове в Хибинском горном массиве и представлены крупнейшими в мире апатит-нефелиновыми месторождениями, разработкой которых занимается базовое предприятие компании – ОАО "Апатит". К крупнейшим в России предприятиям по производству фосфорных удобрений в настоящее время относятся следующие: "Аммофос" (в последнее время в среднем за год в пересчете на стопроцентное содержание питательных веществ данное предприятие производило около 35% всего производства фосфорных удобрений в России), "Балаковские минеральные удобрения" (свыше 15%), Холдинговая компания "Акрон" (свыше 12%) и компания "Еврохим" (около 10%).

Важным стратегическим мероприятием выступает централизация управления с созданием «Инновационного и учебно-методологического отраслевого центра». Основными задачами созданного центра будут:

– управление инновационным циклом - от маркетинга и проработки идеи до внедрения в производство в непрерывной взаимоувязанной и согласованной последовательности;

– концентрация поисковых, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в едином комплексе с необходимыми элементами: банк данных, база знаний, действующее производство, кадры и т.д.;

– создание портфеля инновационных проектов, готовых к реализации на отраслевых предприятиях и отвечающих мировому уровню;

– проведение на базе центра встреч, конференций и других мероприятий по обмену информацией, нацеленных на интеграцию в научное отраслевое сообщество;

– предоставление потребителю комплексной и научно-обоснованной информации об оптимальных нормах внесения удобрений на основе химического анализа почв;

– использование инновационного центра в качестве базы для повышения квалификации специалистов отраслевых предприятий, прохождения практики студентами, подготовки научных кадров.

Стратегическая цель создания инновационного центра – это целенаправленное и управляемое обновление технологической базы отраслевых предприятий как основы роста их конкурентоспособности, соответствия мировому уровню технологий и увеличению добавленной стоимости продукции.

Создание инновационного центра потребует в течение 3-5 лет вложения значительных финансовых затрат, нести которые могут только крупные отраслевые структуры. Создание инновационного центра является одной из стратегических целей вертикально-интегрированной компании «ФосАгро», объединившей крупнейшего в России производителя апатитового концентрата (ОАО «Апатит») и отраслевых производителей фосфорсодержащих удобрений [5].

Долгосрочная политика технического перевооружения, реализуемая компанией, требует адекватного научно-технического, проектного и управленческого сопровождения. Актуальность создания базового отраслевого инновационного центра характерна и для других отраслевых компаний и производителей и определяется усиливающимся разрывом между технико-экономическими показателями действующих физически изношенных и морально устаревших производств с одной стороны и вводимых современных мощностей с заложенными ресурсосберегающими и экологически безопасными технологиями с другой. Ликвидировать этот угрожающий конкурентоспособности отрасли разрыв можно только путем целенаправленного и управляемого внедрения лучших решений, прикладных разработок и технологий в действующее производство.

Список использованных источников

1. Архангельский порт – персональное евроокно «Норильского никеля». Режим доступа: <http://nn.mediaplatforma.ru/Doc.aspx?lang=1&DocsID=547>
2. Глубоководный район «Северный» Архангельского морского порта. Режим доступа: <http://www.belkomur.com/apxport/>
3. Зерщикова, Н.И. Развитие Архангельского морского порта – предпосылка освоения Севера и Арктики / Н.И. Зерщикова // Север и рынок: Формирование экономического порядка. Научно-информационный журнал. 2013. № 4. Кольский научный центр РАН. С. 56-61.
4. Развитие экономического потенциала северных регионов России / под научной редакцией профессора В.С.Селина, профессора К.В.Павлова и доцента Е.П.Башмаковой. - Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2011. - 201 с.
5. Истомин, А.В. Региональные эколого-экономические системы: проблемы, методы исследования, тенденции развития /А.В.Истомин, К.В.Павлов, В.С.Селин. Монография. - Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2009. - 188 с.

6. Гришкина, М.В. История Удмуртии. Первая половина XIX века./ М.В.Гришкина. Учебник.- Ижевск: Изд-во «Удмуртия», 2010.- 80с.
7. Павлов К.В. Патоинституты, патоинституционализм и модернизация российской экономики / Проблемы теории и практики управления. 2013. №7. С. 126-134.
8. Капитонова, О.А. Экология Удмуртской Республики./О.А. Капитонова. Учебное пособие. - Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2010. -381с.
9. Павлов, К.В. Региональные эколого – экономические системы./ К.В.Павлов. Монография - М.:Магистр, 2009. - 382с.
10. Павлов, К.В. Модернизация и инновационное развитие экономики на разных уровнях управленческой иерархии / К.В.Павлов. Монография. - Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2013. - 344 с.
11. Павлов, К.В. Старопромышленные регионы: социально-экономические и экологические особенности функционирования и развития / К.В.Павлов. Монография. – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2014. – 276 с.

Павлов К.В. - доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономики, Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, проректор по научной работе, Ижевский институт управления.