

**ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
МАКРОРЕГИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА
НАУКА-ОБРАЗОВАНИЕ-ИННОВАЦИИ**

А.Н. Асаул

д-р экон. наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ,
Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет
Россия

FORMATION AND REALIZATION OF STRATEGY OF DEVELOPMENT OF THE MACRO-REGIONAL COMPLEX SCIENCE-EDUCATION-INNOVATION

A.N. Asaul

Dr. of economic Sciences, Professor,
Honoured worker of science of the Russian Federation,
Saint-Petersburg State University
of Architecture and Civil Engineering
Russia

Современная наука обосновывает, а практика реализует организационно-экономические основы инновационной экономики через концепцию национальной инновационной системы (НИС), через построение НИС и региональных инновационных систем (РИС) как составляющих НИС, т.е. национальная инновационная система – основа инновационной экономики.[10]

НИС представляет собой взаимодействие различных социальных и экономических институтов в процессе разработки, внедрения и распространения нововведений. В научной среде существует два подхода к проблеме построения НИС (табл.1).

Таблица 1.

Подходы к проблеме построения НИС в Российской Федерации

Характерные мнения академических ученых	Характерные мнения управленцев – руководителей министерств и фондов
Отсутствие стратегии социально-экономического и технологического развития	Построение НИС не соответствует стратегии социально-экономического развития. Есть общие документы по инновационной политике. Нужны частные документы по венчурному инвестированию, по введению научно-технических результатов в хозяйственный оборот
Построение НИС не может работать по зарубежным моделям (другая структура экономики, науки и образо-	Блоки НИС можно копировать. Свои структурно-функциональные и отраслевые особенности

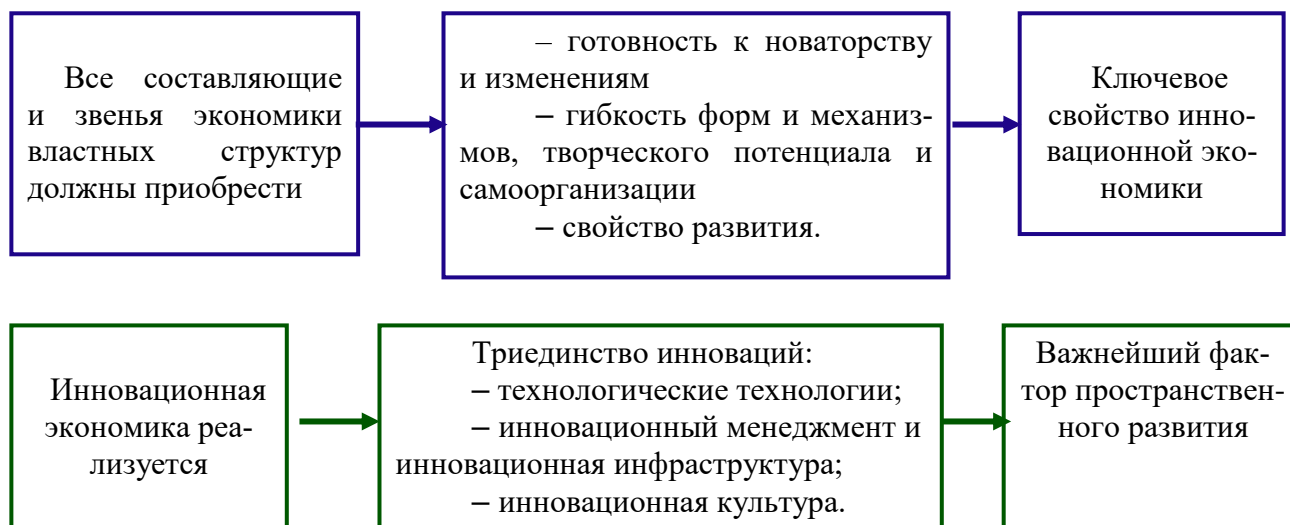
вания)	
Построению НИС мешают законодательные пробелы, отсутствие национальной инновационной и промышленной политики, лоббизм	Построению НИС мешает отсутствие комплексности в подходе к законодательству и управленческим решениям, нехватка научных кадров для выполнения непосредственных заказов бизнеса, запуск приоритетных секторов с учетом особенности широты исследований, уникальных производств, опыта крупных проектов
Не видна роль крупных технологических корпораций в продвижении инновационной экономики. Малые инновационные организации смогут расти в наукоградах	Роль крупных корпораций велика, например, ЮКОС, Транснефть, ТВЭЛ, Росэнергоатом, РКК «Энергия». ВПК создают фонды. Объединение мелких в кластеры
Рисками развития НИС является отсутствие стратегии ее построения. Необходимо выделение науки как стратегического приоритета, разработке механизмов принятия решений, создания консенсуса вокруг НИС	Преодоление рисков возможно при создании национальной команды по реализации НИС, подключении финансово-экономического блока правительства, отражении в бюджете на науку, создании нормативного документа, вложении большого бизнеса — 3—20% от их бюджета на науку
Необходима реформа РАН, но не в административных решениях, а в восприимчивости науки обществом	Включить РАН в инновационную систему

Основу инфраструктуры национальной инновационной системы составляют центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, технопарки и территории высоких технологий, фонды поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, фонды стартового и венчурного финансирования, центры подготовки специализированных кадров (персонала) по информационному обеспечению инновационной деятельности и др. [1, 3, 11]

Консенсус к построению НИС и Российской Федерации: *построение инновационной экономики есть экономическая политика государства:*

- необходимость соответствия НИС стратегии социально-экономического и технологического развития
- необходимость политической воли, комплексности подхода и концентрации ресурсов на этом направлении
- необходимость учета опыта зарубежных моделей по отдельным блокам НИС
- необходимость расширения интеграционной роли крупных компаний в качестве лидеров инновационного развития
- необходимость подключения академической науки к инновационной системе

1.3. Модернизация экономики и пространственного развития.



1.4. Макрорегион: задачи научно-инновационного пространства.

Пространственная экономика рассматривается как межрегиональная главная задача распределения доминантных целей региона.[13]

Различие главных задач развития регионов с позиций страны и инновационного развития:

- Сибирь — развитие сырьевых отраслей,
- Волжский макрорегион — инновационная деятельность и высокая конкурентоспособность товаров,
- Урал — создание технологической основы (компаний) базовых отраслей
- Северо-Кавказский регион — обеспечение сельскохозяйственной и курортной базы страны
- Центральный регион — формирование оборонно-промышленного комплекса
- Северо-Западный федеральный округ - комплекс Наука- Образование-Инновации- Культура.

Макрорегион как экономическая система формируется на основе тесного эффективного экономического взаимодействия, обеспечения сильной экономической интеграции регионов, взаимодополнения их деятельности и структур.

Подход к решению задачи пространственного развития макрорегиона (выбор приоритетного блока, последовательности решения фундаментальных проблем и т. д.) может считаться модельным для других макрорегионов.

Макрорегион создает предпосылки для интеграции базовых элементов инновационной инфраструктуры и образовательных комплексов регионов, для формирования системы хозяйственных связей, опорных узлов развития, распределения функций по выполнению научно-инновационного процесса.

Построение научно-инновационного пространства
Проблемы:

- обоснование системы эффективного взаимодействия по всем координатам пространств,
- установление нового распределения ролей и функций субъектов управления научно-инновационным процессом,
- выявление характера взаимодействия научно-инновационного потенциала и промышленности,
- определение возможности включения в глобализацию.

Факторы:

- разделение труда по выполнению научно-инновационного процесса;
- возможности и особенности потенциала (в т. ч. промышленного, инфраструктурного и инновационного), его специализации и концентрации;
- наличие точек роста, опорных территорий и коридоров развития, общекультурного, образовательного и научного потенциала (академического, прикладного, технологического),
- наличие коммуникаций (информационных, транспортных, трудовых).

Факторы инновационного развития территорий различаются от уровня концентрации научно-технологического потенциала в них и от их роли в научно-инновационного процесса.

1.5. Базовые элементы инновационной инфраструктуры.

Технологический парк — группа организационно и территориально объединенных компаний, занимающихся разработкой передовых технологий; форма территориальной организации науки, образования и производства.

Создается для ускорения разработки и использования научно-технических (технологических) прорывов с помощью объединения усилий высококвалифицированных специалистов, использования производственной, опытно-экспериментальной, научной и информационной базы.

В Российской Федерации, создана всероссийская ассоциация «Технопарк». Основная цель создания ассоциации - содействие в определении и формировании приоритетных направлений инновационной деятельности; реализация научно-технических инновационных проектов и программ в разных сферах науки и техники; решение социально-экономических проблем регионов путем создания малых наукоемких высокотехнологических производств.

Основное направление работы – научно-методологическое и организационное сопровождение научных и технических парков (технопарков), инновационных центров и бизнес-инкубаторов.

Создано несколько таких технопарков: Томский, Уфимский, Научный парк МГУ, Зеленоградский, Саратовский, Технологический парк МИФИ, Технопарк Электротехнического университета (г. Санкт-Петербург).[4, 5]

Наукограды — классические инновационные центры

Наукограды — исторически сложившиеся города, где крупные научно-производственные комплексы выступают в качестве градообразующих предприятий.

Федеральное законодательство трактует наукоград как муниципальное образование с преобладающим научно-производственным комплексом. Научно-производственный комплекс муниципального образования, претендующего на отнесение данного образования к наукоградам, должен являться для данного муниципального образования градообразующим.

Создавались для решения важнейших народнохозяйственных задач государства и по своей сути являются центрами высоких технологий, имеющими непосредственные связи с промышленностью. Активно обсуждается идея преобразования наукоградов в «технично-внедренческие зоны» с особым статусом и налоговым режимом.

Семь основных специализаций наукоградов России: авиаракетостроение и космические исследования; электроника и радиотехника; автоматизация, машино- и приборостроение; химия, химическая физика и создание новых материалов; ядерный комплекс; энергетика; биология и биотехнология.

Таблица 2

Распределение наукоградов по регионам России

Регион	Число наукоградов				
	Всего	в том числе			
		города	поселки городского типа	сельские поселения	академгородок
Центральный район	37	27	6	4	-
В том числе Москва и Московская область	29	21	5	3	-
Европейский Север	5	5	-	-	-
Поволжье	2	2	-	-	-
Урал	9	9	-	-	-
Западная Сибирь	6	2	2	-	2
Восточная Сибирь и Дальний Восток	6	2	-	-	4
Итого	65	47	8	4	6

Официальный статус наукоградов имеют Королев, Дубна, Фрязино, Реутов (Московская обл.), Обнинск (Калужская обл.), Мичуринск (Тамбовская обл.), Северск (Томская обл.), пос. Кольцово (Новосибирская обл.), «Петергоф» (Санкт-Петербург).

Кластерные альянсы в Российской Федерации, как фактор инновационного развития макрорегионов

Термин кластер имеет две ярко выраженные составляющие — отраслевую и территориальную [8, 9], поэтому необходимо различать:

- промышленный кластер — группа родственных взаимосвязанных отраслей промышленности и сферы услуг, наиболее успешно специализирующихся в международном разделении труда;
- территориальный кластер — группа географически сконцентрированных компаний (из одной или смежных отраслей) и поддерживающих их институтов, производящих схожую или взаимодополняющую продукцию и характеризующихся наличием информационного обмена.

1.6. Институциональные преобразования макрорегиональной системы профессиональной подготовки кадров

Важнейшими мировыми тенденциями, оказавшими влияние на развитие образовательных систем, являются [6, 7]:

1. «Болонский процесс»: введение двухцикловой (начиная с Берлинской конференции — трехцикловой) структуры высшего образования (бакалавр — магистр — доктор).

2. «Копенгагенский процесс»: введение единых требований к профессиональному образованию средней ступени, создание европейской рамки квалификаций (NQF), развитие образования взрослых (образования в течение жизни).

3. Абсолютный и относительный рост числа студентов в промышленно развитых странах.

4. Глобализация, интернационализация и расширение открытости образования.

5. Рост расходов на высшее образование в государственных бюджетах, расходах корпораций, физических лиц.

6. Рост числа работников сферы высшего образования.

7. Развитие различных форм дистанционного обучения, академической мобильности студентов.

8. Расширение системы непрерывного образования (Life long learning), вовлечение в образовательный процесс взрослого населения, развитие систем признания неформального обучения.

9. Утрата классическими университетами монополии на предоставление образовательных услуг и проведение научных исследований, развитие сети корпоративных университетов.

Внутренние факторы

1. Трансформационные сдвиги в отраслевой, профессионально-квалификационной структуре производств.

2. Стремительное сокращение рабочих мест в промышленности, не сопровождавшееся, особенно в начальный период реформ, адекватным расширением отраслей новой экономики.

3. Стагнация промышленности повлекла за собой сокращение потребностей в услугах инновационной сферы. Соответственно снижалась в этот период численность занятых исследованиями и разработками.

4. Демографическая ситуация.

5. Общая нехватка в инновационной сфере среднего технического персонала и квалифицированных рабочих усугубляется дефицитом специалистов с высшим образованием нужных профессиональных профилей.

Дисбаланс структуры и профилей подготовки кадров в СЗФО во многом обусловлен тем, что в региональных системах профессионального образования, сформировавшихся еще в период, предшествовавший переходу страны на путь рыночной инновационной экономики, функционируют прежние, не отвечающие требованиям новой экономики типы образовательных учреждений, нет налаженной связи между этими учреждениями и работодателями, особенно теми, кто представляет инновационную сферу, отсутствует система государственного заказа на подготовку кадров для этой сферы.[13]

Приоритетные направления институциональных преобразований макрорегиональной системы профессионального образования Северо-Западного федерального округа [13]

Направление 1. Преобразование ведущих университетов СЗФО в многопрофильные исследовательские университеты, осуществляющие подготовку специалистов и проводящие исследования по приоритетным для СЗФО направлениям развития:

- создание на базе Санкт-Петербургского государственного университета многопрофильного исследовательского университета, осуществляющего подготовку специалистов и проводящего исследования по приоритетным для СЗФО направлениям развития науки и техники;

- создание международного многопрофильного исследовательского университета (Cross-Border University), ориентированного на подготовку специалистов по направлениям, связанным с инженерной защитой окружающей среды (потенциальные участники: Архангельский государственный технический университет; Мурманский государственный технический университет; Университет г. Оулу (Финляндия); Политехнический институт г. Нарвик (Норвегия); Росприроднадзор по Архангельской области; администрация Архангельской области).

Направление 2. Формирование на базе университетов регионального значения многопрофильных научно-образовательных комплексов, осуществляющих подготовку кадров для приоритетных научно-производственных кластеров СЗФО:

- Создание на базе Санкт-Петербургского государственного университета научно-образовательного центра по генетике (потенциальные участники: Санкт-Петербургский государственный университет; филиал Института общей генетики им. Н. И. Вавилова; Санкт-Петербургский Институт сельскохозяйственной микробиологии).

- Создание в Санкт-Петербурге особой экономической зоны технико-внедренческого типа (Санкт-Петербург: территория «Нойдорф» пос. Стрельна; территория севернее лесопарка «Ново-Орловский»).[2]

- Развитие наукограда в г. Петергоф (Санкт-Петербург), как интегрального научно-образовательного комплекса и музея-заповедника (потенциальные участники: Санкт-Петербургский государственный университет; Военно-морской институт радиоэлектроники; Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова; Военно-транспортный университет железнодорожных войск Российской Федерации).

- Создание на базе Вологодского государственного технического университета «Инновационно-технического центра» (ИТЦ) для регионального машиностроительного кластера.

- Создание многоуровневого университетского комплекса, реализующего программы начального, среднего и высшего профессионального образования при подготовке специалистов для судостроительной отрасли (потенциальные участники: Санкт-Петербургский морской технический университет, учреждения начального профессионального образования и учреждения среднего профессионального образования (далее СПО) Санкт-Петербурга и Архангельской области).

- Создание в Республике Карелия регионального научно-образовательного комплекса (потенциальные участники: Карельский научный центр Российской академии наук; региональные университеты (классический, технический, педагогический, медицинский); Центр прикладных исследований; Центр трансграничных проектов; Центр трансфера технологий; Технопарк).

- Образование Педагогического университетского комплекса Республики Карелия на базе Карельского государственного педагогического университета (потенциальные участники: Карельский государственный педагогический университет; Петрозаводский педагогический колледж).

- Создание на базе Мурманского государственного технического университета многопрофильного научно-образовательного комплекса по направлению «развитие и переработка морских биоресурсов (потенциальные участники: Мурманский государственный технический университет; Мурманский морской рыбопромышленный колледж им. И. И. Месяцева; Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии имени Н. М. Книповича).

- Создание на базе университетов регионального значения многопрофильного научно-образовательного комплекса (Псковского государственного университета) (потенциальные участники: Псковский государственный педагогический университет»; Псковский государственный политехнический институт; Псковский филиал Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета; Псковский филиал Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов; Псковский филиал Северо-Западной Академии государственной службы; Псковский индустриальный техникум»; Псковский колледж строительства и экономики).

Направление 3. Развитие инфраструктуры инновационной сферы СЗФО: создание технопарков, ресурсных кадровых центров инновационных бизнес инкубаторов, центров и сетей трансфера технологий, центров профориентации молодежи и пр.

- Создание в Республике Карелия учебно-производственных (ресурсных) центров на базе учреждений НПО: государственное образовательное учреждение Профессиональное училище № 2; государственное образовательное учреждение Профессиональное училище № 12; государственное образовательное учреждение Профессиональное училище № 1.

- Создание инновационного ИТ-парка (технопарка в сфере высоких технологий) на территории Санкт-Петербурга (Невский район).

- Создание академического центра коммерциализации знаний в виде холдинговой компании со 100%-ным участием государства в форме открытого акционерного общества по коммерциализации научных разработок академических институтов Санкт-петербургского научного центра Российской академии наук.

- Создание инновационного бизнес-инкубатора в сфере высоких технологий на базе Российского государственного университета им. Канта (г. Калининград).

- Создание центра трансфера технологий с участием Мурманского государственного технического университета и Кольского научного центра.

- Открытие инновационно-технологического центра (ИТЦ) на базе Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого и ОАО «Трансвит».

2. Макрорегиональный комплекс НОИ

Комплекс *«наука — образование — инновации» (комплекс НОИ)*. Это расширение традиционного понятия «научно-образовательный комплекс» путем его дополнения инновационной составляющей.

Комплекс НОИ это совокупность:

- а) самостоятельных научных и проектных организаций, а также научно-исследовательских, научно-технических и проектных подразделений в компаниях;

- б) учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования;

- в) специализированных структур, содействующих более быстрому и успешному преобразованию новых знаний в инновационные технологии, продукты и услуги (технопарки, центры коммерциализации, венчурные фонды и т. п.).

Кроме того, в комплекс НОИ включаются институты и механизмы управления, стимулирующие инновации (профессиональные знания, техники менеджмента, кадры, правовая среда и пр.).

«Региональная инновационная система — совокупность взаимосвязанных институтов для создания, хранения, передачи знаний и технологий, обладаю-

шая внутренней структурой установленной государством для воздействия на инновационный процесс. Каждый из них вносит свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительству для формирования и реализации политики».[12] (см. табл.3).

Системой совокупности становится только в том случае, если субъекты взаимодействуют на единых целевых принципах, реализуя вместе с органами власти единую государственную политику. Т.е. инновационная система невозможна без присутствия направляющей роли государства.

«Комплекс НОИ» и «инновационная система» практически тождественны, но сформированы «с разных концов». Комплекс НОИ — один из отраслевых комплексов, таких как агропромышленный или лесопромышленный (частично пересекающийся с ними, поскольку и АПК, и ЛПК могут включать специализированные научные и образовательные подразделения). Для комплекса НОИ первична материальная основа, определенные учреждения и организации, взаимосвязанные, в частности, инновационной деятельностью. Наличие субъекта управления, нормативно-правовой среды здесь вторично. А инновационная система, напротив, выделена в логике государственного управления, здесь первично наличие государственной воли по созданию механизмов ускорения инновационной деятельности. Поэтому материальная основа трактуется как «инновационная инфраструктура». Но от перестановки слагаемых сумма не сильно меняется, и «комплекс НОИ» и «инновационная система» макрорегиона включают определенный набор организаций (учреждений) и институциональную среду, в которой они существуют (таблица).

Таблица 3

Соотношение понятий инновационной системы и НОИ

	Инновационная система	Комплекс наука-образование-инновации
Состав (элементы/компоненты)	1. Нормативно-правовая среда, благоприятная для инноваций. 2. Субъекты инновационной деятельности: - учреждения высшего, среднего и профессионального образования; - НИИ и проектные организации и подразделения в корпорациях; - венчурные фонды;- - технопарки и т. д. 3. Государство.	1. Субъекты: - НИИ и проектные организации и подразделения в корпорациях; - учреждения высшего, среднего и профессионального образования;- - венчурные фонды; - технопарки и т. д. 2. Институты и механизмы управления: - профессиональные знания; техники менеджмента; - правовая среда и т. д.
Задачи	1. Реализация инновационной политики государства. 2. Обеспечение эффективного прохождения всего инновационного цикла.	1. Производство новых знаний и воспроизводство квалифицированного человеческого капитала. 2. Обеспечение потребностей экономики и общества в инновациях, создание новых продуктов и технологий и усовершенствование существующих.

Комплексообразующие связи субъектов научно-инновационной образовательной деятельности в СЗФО

- радиально ориентированные межрегиональные комплексообразующие связи (с центром в Санкт-Петербурге) объединяют в несколько научно-инновационных и производственных кластеров;

- периферийно ориентированные межрегиональные комплексообразующие связи (двух и более регионов без участия Санкт-Петербурга);

- регионально локализованные комплексообразующие связи (в рамках одного региона СЗФО).

1. В частности, судостроительный кластер объединяет субъекты научно-инновационной и производственной деятельности Санкт-Петербург с соответствующими субъектами Архангельской и Мурманской областей. В рамках формирующегося машиностроительного кластера развиваются радиально ориентированные межрегиональные связи Санкт-Петербурга с Вологодской областью. Кластер IT-технологий представлен связями ведущих научных центров и ВУЗов Санкт-Петербурга с Петрозаводским госуниверситетом (Республика Карелия), Новгородским университетом им. Ярослава Мудрого. Кластер ядерных технологий скрепляют связи Санкт-Петербурга с субъектами научно-инновационной и производственной деятельности из Ленинградской области (Институт ядерной физики) и Новгородской областей (Университет им. Ярослава Мудрого). Проблематика исследований радиофизических и критических явлений в наноструктурных материалах связывает Санкт-Петербург с научными и образовательными центрами Республики Коми. Такого же типа связи будут, очевидно, в рамках формирующегося кластера автомобилестроения с центром в Санкт-Петербурге.

2. Характерны для локальных научно-инновационных и производственных связей. К их числу можно отнести кластер развития сберегающих технологий природо- и лесопользования (Республика Карелия — Республика Коми), региональный центр трансфера технологий (Республика Карелия — Архангельская область — Мурманская область).

3. Характерны в определенной степени для машиностроительного кластера Вологодской области, кластера технологий геоэкологических основ устойчивого развития регионов, развивающегося в Калининградской области и др.

Следует также отметить, что становлению комплекса НОИ СЗФО способствует не только развитие связей внутри федерального округа, но и усиление взаимодействия субъектов инновационной, научной, образовательной деятельности округа с партнерскими организациями из других регионов России, а также с зарубежными и международными организациями.[13]

Показатели для измерения развития комплекса НОИ на макрорегиональном уровне.

Для выбора показателей и системного измерения развития комплекса НОИ на макрорегиональном уровне, все субъекты, развивающие инновационный потенциал территории сгруппируем в пять групп:

- научные и конструкторские организации и подразделения;
- организации, осваивающие производство и производящие новую технику;
- субъекты экономической деятельности (в т. ч. население) приобретающие и использующие новую технику и технологии;
- образовательные и консультационные организации, подготавливающие и переподготавливающие необходимые для всех стадий инновационного процесса кадры, в том числе подготавливающие население осваивать и использовать новую технику и технологии;
- инфраструктурные организации и учреждения, оказывающие услуги участникам инновационного процесса.

Методический подход к формированию приоритетов инновационного развития и науки регионов

Методический подход к формированию приоритетов инновационного развития и науки регионов сводится к следующей процедуре:

- от глобализации, и отсюда выявление тенденций научно-инновационного развития (с учетом прогнозов будущего, открытий последнего времени);
- от федеральных программ, проектов (исследование влияния факторов и проектов на выбор приоритетов инновационного развития регионов);
- от целей и задач социально-экономического развития региона;
- от возможностей инновационной интеграции регионов;
- от факторов развития и потенциала инновационного развития регионов.

При формировании приоритетов главным является подчиненность приоритетов инновационного развития региона целям его социально-экономического развития, т. е. в основу кладутся *внутренние факторы развития, но в эпоху глобализации, первоочередным* является обеспечение целостности страны и эффективных ответов на угрозы развитию *становится учет внешних для региона факторов.*

Придание науке инновационной функции, усиление ее связи с инновационным сектором определяет и приоритетные направления самих фундаментальных исследований.

Список литературы:

1. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник / А.Н. Асаул // Успехи современного естествознания. 2010. № 10. С. 105-105.
2. Асаул А.Н. Проблемы проектирования особых экономических зон на территории России / А.Н. Асаул // Научные труды Вольного экономического общества России. 2007. Т. 82. С. 128-135.

3. Асаул А.Н. «В России должны быть созданы все условия для «умных» инвестиций и в производство, и в развитие высоких технологий» / А.Н. Асаул // Экономическое возрождение России. 2011. Т. 30. № 4. С. 4-7.

4. Асаул А.Н. Высокотехнологический комплекс: определение экономического роста страны / А.Н. Асаул // Экономическое возрождение России. 2008. № 3. С. 3-7.

5. Асаул А.Н. Концептуальная основа региональной политики поддержки научно-технологических парков / А.Н. Асаул // Экономическое возрождение России. 2005. № 3. С. 3-7.

6. Асаул А.Н. Научная школа - структура, где формируется критическая масса единомышленников / А.Н. Асаул // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2011. № 9. С. 72-74.

7. Асаул А.Н. Подготовка кадров высшей квалификации в сфере архитектуры и строительства / А.Н. Асаул // Экономическое возрождение России. 2007. № 3. С. 3-11.

8. Закономерности и тенденции развития современного предпринимательства / А.Н. Асаул, [и др.]. Санкт-Петербург, АНО ИПЭВ. 2008

9. Методологические аспекты формирования и развития предпринимательских сетей / А.Н. Асаул, [и др.]. Санкт-Петербург, АНО ИПЭВ. 2004

10. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А.Н. Асаул, [и др.]. - Санкт-Петербург, 2008

11. Организация предпринимательской деятельности / Асаул А.Н. Санкт-Петербург, АНО ИПЭВ. 2009

12. Тишков С.В. Формирование региональной инновационной системы. Петрозаводск. КарНЦ. РАН.

13. Фундаментальные проблемы пространственного развития макрорегиона при переходе к инновационной экономике (на примере Северо-Запада России) / Под ред В.В. Окрепилова. –Ин-т проблем региональной экономики РАН. СПб.: Наука. -2010. -595с.