



Российская Академия Наук

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА

**Доклад
на заседании рабочей группы
Совета при Президенте Российской Федерации
по образованию и науке**

В.В. Иванов

доктор экономических наук,
заместитель Президента Российской академии наук
(E-mail: ivanov@presidium.ras.ru)

[19 ноября 2014]

Оглавление

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение..... | 2 |
| Наука как базис постиндустриальной экономики | 2 |
| Инновационная экономика, основанная на знаниях | 5 |
| Основы политики перехода к постиндустриальному обществу на базе научно-технологического развития..... | 6 |
| О методологии выбора приоритетов исследований и разработок | 9 |
| Принципы формирования программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период... | 14 |
| Заключение..... | 15 |
| Литература | 16 |

Введение

Современное состояние российской науки можно охарактеризовать как системный кризис. Многочисленные трансформации системы государственного управления, резкое и не всегда объяснимое изменение государственной политики по отношению к науке, хроническое недофинансирование и др., привели к значительным потерям научного потенциала, снижением престижа науки. Подробный анализ сложившейся ситуации был проведен в ряде исследований¹, поэтому задачей данного доклада является обоснование необходимости фундаментальных научных исследований для обеспечения устойчивого развития государства и повышения его конкурентоспособности.

Наука как базис постиндустриальной экономики

Глобальные трансформационные процессы конца XX – начала XXI века создали условия для формирования нового мирового уклада, в котором лидирующее место займут постиндустриальные страны², способные создавать новые технологии на базе результатов фундаментальных научных исследований, и выпускать на этой основе продукцию и оказывать услуги, обеспечивающие рост качества жизни населения.

Интегральным показателем, характеризующим уровень качества жизни, является продолжительность жизни, включая длительность активного периода, т.е. способности к самообеспечению жизнедеятельности. Динамика уровня качества жизни обусловлена двумя факторами: естественным биологическим и технологическим. Если биологический фактор задает базовый уровень качества жизни, то проблема повышения качества жизни во многом определяется уровнем технологического развития.

Появление новых технологий и оборудования, совершенствование системы организации труда, направленная на повышение его производительности, объективно стимулирует замену физического труда на интеллектуальный. Заметим, что широко бытующее мнение, что постиндустриальная экономика – это экономика без индустриального производства представляется в принципе неверной. Экономика без индустрии – это доиндустриальная экономика. Постиндустриальная экономика базируется на высокоразвитой высокотехнологичной промышленности, в которой человек занят не

¹Инновационная политика 2002-2010: Россия и Мир/ Под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2011 ; Научная и инновационная политика 2011-2012:Россия и Мир /под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2013. (электронная версия <http://www.ras.ru/presidium/instrumentalservices/nou.aspx>)

² Иванов В.В. Наука и инновации в условиях глобализации / Общество и экономика, 2014, № 2-3, с.5-16

физическим индустриальным трудом, а интеллектуальным. Но что бы достичь человечеству потребовалось пройти индустриальный этап развития. Этот тезис хорошо иллюстрируется на примере сборочного конвейера. Если во времена Г. Форда каждую операцию на сборочном конвейере осуществлял один рабочий, то современное производство представляет собой полностью автоматизированную систему, где за человеком оставлены лишь контролирующие функции и функции дистанционного управления.

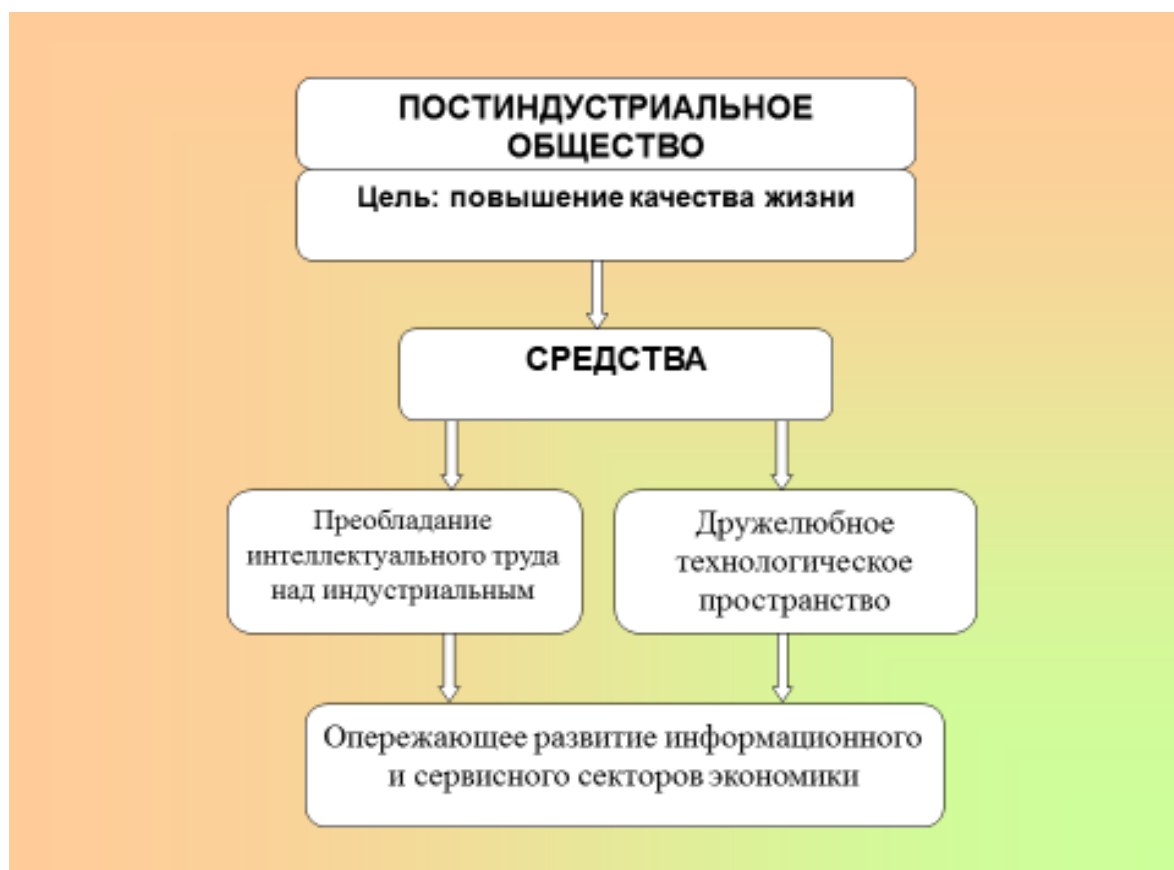


Рис.1 Логика формирования постиндустриального общества

Уровень качества жизни также зависит и от технологического окружения человека. Развитие технологий привело к тому, что биологическая среда обитания начинает замещаться на технологическую. Продолжительность жизни, например, во многом зависит от технологий обеспечения жизнедеятельности, включая безопасность, медицинских технологий, технологий здорового образа жизни (питание, спорт) и т.д.

Вместе с тем, **новые технологии несут в себе определенные риски и угрозы. В связи с этим особое внимание должно быть уделено проблеме экологии технологий³.**

³ Иванов В.В. Технологическое пространство и экология технологий/ Вестник РАН, 2011, т.81, №5, 414-418;

Инновационная парадигма постиндустриального общества будет заключаться в создании дружелюбного технологического пространства на основе перспективного технологического уклада (ПТУ)⁴.

Принципиальным отличием ПТУ от предшествующих укладов является отсутствие доминирующей технологии. Формирование новых технологий будет осуществляться на основе междисциплинарных фундаментальных научных исследований. Основу ПТУ составят технологические сектора трех типов:

технологии, основанные на одном физическом принципе, но решающие разные задачи;

технологии, решающие одну задачу на основе использования различных физических принципах.

технологии, основанные на результатах междисциплинарных исследований.

В силу новой инновационной парадигмы особое развитие получают социогуманитарные технологии, поскольку без определенного уровня социального и культурного развития невозможно будет обеспечить безопасность новых технологий. Отставание в сфере культурного развития с высокой степенью вероятности может привести к синдрому «обезьяна с гранатой».

Таблица 1

Перспективный технологический уклад

| Фундаментальные научные исследования | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Приоритеты социально-экономического развития</i> | <i>Ядро технологического уклада</i> | |
| | <i>Технологический сектор</i> | <i>Базовые технологии</i> |
| Безопасность Жильё и ЖКХ Здравоохранение Образование Продовольствие Транспорт Энергетика Экология Управление | ТС-1 | Биотехнологии Лазерные технологии Нанотехнологии Ядерные технологии |
| | ТС-2 | ИКТ Космические технологии Социальные технологии Технологии природопользования Энергетика |
| | ТС-3 | NBIC – технологии |

⁴ Иванов В.В. Перспективный технологический уклад: возможности, риски, угрозы//Экономические стратегии, 2013, № 4.

Инновационная экономика, основанная на знаниях

Основой постиндустриального общества является инновационная экономика, основанная на знаниях. В данном случае мы считаем это тождественными понятиями. Если говорить об инновациях и инновационном развитии, то этот тип экономики не обязательно должен опираться на высокие технологии и современные знания. Действительно, вряд ли можно представить переход из доиндустриальной экономики в постиндустриальную, не пройдя стадии индустриализации. Но переход из доиндустриальной экономики к постиндустриальной сам по себе является инновационным. Что же касается инновационной экономики, основанной на знаниях, то ее суть, заключается в следующем.

В теории инновации в обобщенном виде инновационный процесс представляется следующим образом (рис.2).



Рис 2. Обобщенная модель инновационного процесса

В традиционных экономических системах различные фазы инновационного цикла работают независимо и использование фундаментальных научных знаний носит не столько целенаправленный, сколько спонтанный характер. По мере получения новых знаний, увеличения горизонта планирования и темпов технологического развития фазы технологического цикла синхронизируются и в конечном итоге формируется единая система, обеспечивающая весь

инновационный цикл от получения знаний до их реализации. И поскольку, в основе лежат знания, полученные в результате фундаментальных исследований, то этот тип экономики может быть определен как инновационная экономика, основанная на знаниях.

Основы политики перехода к постиндустриальному обществу на базе научно-технологического развития.

Глобальные изменения во многом являются следствием научно-технического прогресса. Основные научно-технологические факторы, обуславливающие эти изменения, можно представить в следующем виде.

1. Увеличение объёма доступных результатов фундаментальных исследований, что является прямым следствием развития ИКТ и глобализационных процессов, а также расширение спектра проводимых исследований.

2. Создание качественно новых технологий, обеспечивающих жизнедеятельность человека, повышающих уровень жизни. При этом подавляющее большинство новых технологий, в том числе ИКТ, являются исключительно результатом человеческой деятельности и в природе не встречаются.

3. Расширение номенклатуры продукции на базе новейших технологий и увеличение скорости её распространения.

4. Снижение уровня государственного и общественного контроля над создаваемыми технологиями и выпускаемой продукцией. Это создаёт условия для создания и распространения технологий и продукции, обеспечивающих высокую прибыль, но в то же время порождающих потенциально опасности, а в ряде случаев, оказывающих негативное влияние на развитие человека и общества в целом.

При этом происходит изменение методологии научных исследований и разработки технологий. В основу современной методологии науки закладываются процессы самоорганизации⁵.

В постиндустриальном обществе принципиально меняется и понятие конкурентоспособности. При традиционном подходе конкурентоспособность определяется как «свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений⁶». В постиндустриальном же обществе конкурентоспособность рассматривается как «способность к привлечению внешних ресурсов для собственного развития и возможность полноценного участия в функционировании рынков»⁷.

⁵ Иванов В. В., Малинецкий Г. Г. Мировая наука и будущее России (аналитический доклад) // Изборский клуб, 2013, №8. (электронная версия <http://dynacon.ru/content/articles/1988>)

⁶ Портер М. Конкуренция – М.: изд. дом Вильямс, 2003.

⁷ Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI. – М.: Наука, 2011.

Одновременно с этим меняется, и **концепция повышения конкурентоспособности**. *Теперь на первое место выходит не рост производительности, а развитие человеческого потенциала.* Экономический рост, технологическое развитие, повышение производительности и др. выступают в постиндустриальном обществе как факторы, обеспечивающие повышение качества жизни.

Изменение концепции конкурентоспособности принципиально меняет и систему целеполагания. Если рассматривать рост производительности как базовый принцип повышения конкурентоспособности в период индустриального развития, то вполне логично, что главным показателем эффективности и успеха является финансовая прибыль. Это также объясняется и тем обстоятельством, что финансовые показатели в силу своей природы являются инвариантом, позволяющим сравнивать различные сферы экономического и социального развития. Однако они тоже имеют свои ограничения. Так, например, очевидно, что компания -монополист всегда по финансовым показателям будет эффективной, т.к. в предельном случае может произвольно устанавливать цены на свои услуги и продукцию. Вмешательство государства в процесс ценообразования и развитие антимонопольного законодательства с позиций либеральной экономики могут трактоваться как давление на рыночные структуры, что, в общем-то, не только справедливо, но и необходимо. Вместе с тем именно финансовые показатели являются главными для отечественных наукоемких корпораций. Представляется, что *именно погоня за увеличением прибыли, что вообще говоря, не совпадает с интересами общества, и является одним из основных тормозов в инновационном процессе.* В глобальной экономике и в условиях перехода к постиндустриальному обществу эффективность бизнеса должна определяться долей рынка, контролируемого компанией. В этом случае компания объективно будет заинтересована в работе на потребителя, в создании качественно новых видов продукции на основе достижений науки.

Очевидно, что переход к постиндустриальному обществу требует выработки и реализации принципиально новой научно-технической политики, ориентированной на достижение технологического превосходства. В основу этой политики должно быть положено четкое понимание необходимости консенсуса между государством, обществом, бизнесом и наукой. Роль государства состоит в определении стратегии развития и основных контуров формируемой социально-экономической системы на основе общественных потребностей. Бизнес работает на интересы общества и является основным инвестором исследований и разработок. Законодательство построено таким образом, что общество четко контролирует власть, а власть – бизнес.

Выбор моделей развития однозначно определяется государственной политикой исходя из исторических условий, конкурентных преимуществ, социально-экономической и политической ситуации в стране. При этом в мировой практике известны примеры, когда страны, не обладавшие достаточным инновационным потенциалом, выбивались в лидеры благодаря четко поставленным целям и политической воле. Именно так развивалась Россия, начиная со времен Петра I. Из современных стран можно указать Финляндию и Китай, которые примерно за 30 лет превратились из слабых в технологическом отношении стран в мировых инновационных лидеров. В этом определяющую роль будет играть выбор государственной стратегии развития и формулирование соответствующей политики⁸ (табл. 2).

Таблица 2

| Сравнительные характеристики различных видов государственной научно-технологической инновационной политики | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Политика | Цель | Инструменты |
| Научная | Производство научных знаний | Конкурсные гранты, госинституты, налоговые льготы фирмам, защита ИС |
| Технологическая | Развитие отраслевых технологических направлений | Госзакупки, субсидии, кооперация, стандарты, прогнозирование, кадры |
| Инновационная | Повышение уровня и результатов инновационной активности | Конкурентная политика, корпоративное законодательство, региональные и отраслевые кластеры, защита потребителей, экологическое регулирование, форсайт Национальная инновационная система |
| Инновационного развития | Развитие человеческого потенциала | Консенсус общества, власти, бизнеса и науки Конкурентная борьба за ресурсы Социально-ориентированное научно-технологическое прогнозирование Синергетическая методология развития науки Инновационная система образования Планирование и экология технологий Программы модернизации научно-технологического комплекса и реального сектора экономики. Программы повышения качества жизни. |

⁸ Иванов В.В. Модернизация и политика инновационного развития// Инновации, 2012, №9

Для решения задачи вхождения в «золотой миллиард» необходимо сосредоточиться на двух главных направлениях – повышение качества жизни и создание собственного научно-технологического комплекса, обеспечивающего стране технологическое лидерство. Очевидно, что оптимальная траектория решения этой задачи заключается в создании научно-технологического комплекса, ориентированного на повышение качества жизни.

Организация взаимодействия основных производителей знаний. технологии и продукции должна исходить из следующей модели:

Бизнес (производство, услуги) - работает на сегодняшний день,

Прикладная наука (технологии) – на завтрашний, т.е. сегодня будут созданы технологии, которые бизнес сможет использовать только завтра,

Фундаментальная наука (знания) – на послезавтрашний, т.е. сегодня будут получены те знания, на основе которых завтра будут созданы технологии, а послезавтра – новая продукция.

Из этой модели прямо вытекает дуализм инновационного развития: современное состояние фундаментальной науки определяет состояние бизнеса в долгосрочной перспективе – современное состояние бизнеса определяет перспективы развития фундаментальной науки.

Отсюда следует логичный вывод:

бизнес может стать наукоемким в стратегической перспективе, если уже сейчас начнет делать прямые инвестиции в фундаментальные научные исследования.

О методологии выбора приоритетов исследований и разработок

Проблема выбора приоритетов развития, включая приоритеты научных исследований и разработок, является ключевой при выработке государственной политики. Приоритеты развития играют двоякую роль: определяют направления государственной поддержки и дают сигналы бизнесу со стороны государства, приглашая его к участию в решении конкретных проблем. Известно много подходов формированию как краткосрочных, так и долгосрочных приоритетов научно-технологического развития^{9,10}. Наибольшее распространение получили технологии, основанные на опросах специалистов в конкретных областях и обобщения полученных результатов.

Среди стран – технологических лидеров наилучшие результаты показывают подходы к определению приоритетов, основанные на научно-технологическом прогнозировании. Наиболее развита эта система в Японии. По имеющимся оценкам её достоверность превышает 70%. В основе прогноза лежит комплексный анализ и экспертные оценки по методу Дельфи.

⁹ Инновационные приоритеты государства/ под ред. А.А. Дынкина и Н.И. Ивановой – М.: Наука, 2005

¹⁰ Проблемы и перспективы технологического обновления Российской /отв. ред. В.В. Ивантер, Н.И. Комков – М.: Макс Пресс, 2007.

Прогноз научно-технологического развития до 2040 года осуществлялся в Японии по следующей схеме. Первоначально были сформированы 12 независимых междисциплинарных комитетов из представителей науки, промышленности и университетов, перед которыми ставилась задача определения перспективных направлений исследований с целью интенсивного социально-экономического развития страны. Главными критериями были определены:

- повышение технологического уровня страны,
- ориентированность технологий на социальные проблемы,
- сочетаемость модернизации высокотехнологичной промышленности с гармоничным развитием общества.

По результатам этого этапа были выбраны 832 тематики НИОКР в 10 критических направлениях.

На втором этапе проводился опрос около 3000 экспертов, в ходе которого анализировались перспективы реализации отобранных на первом этапе тематик, динамика спроса на инновационную продукцию, перспективы развития науки после 2040г. и др. При этом в методику прогнозирования был включен новый элемент – «время инновационного запаздывания», который определяется как временной интервал от разработки до массового использования технологии.

По итогам второго этапа были подготовлены три сценария развития науки и технологий:

технологическое развитие с учетом приоритетов социально-экономического развития

приоритетное внедрение прорывных результатов

сценарий развития на основе сравнительного анализа экспертов разного возраста и квалификации.

Разработанные сценарии составили основу комплексного прогноза научно-технологического развития до 2040г.

Высокий уровень качества прогнозных исследований достигается использованием апробированной методологии, учетом тенденций глобального развития, высоким уровнем организации работ, независимостью и компетентностью экспертов.

Представляется, что применительно к российским проблемам на данном этапе с учетом логики перехода к постиндустриальному обществу и имеющихся конкурентных преимуществ, более перспективно использовать подход, в основе которого изначально лежат определение целей и стратегических направлений, установление конкретных параметров (показателей), определение необходимых ресурсов¹¹.

Наряду с природными ресурсами основными конкурентными преимуществами России, позволяющими в перспективе перейти к постиндустриальному обществу, являются:

¹¹ Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI. - М.: Наука, 2011.

применительно к задачам краткосрочного периода - отдельные сектора наукоемкой промышленности, ресурсная база, достаточный уровень образования,

в среднесрочном периоде - возможность создания новейших технологий на основе результатов фундаментальных научных исследований, создание на этой базе новых производств и, соответственно, новых конкурентных преимуществ,

в долгосрочном периоде - фундаментальная наука, как основной источник знаний.

Если признать стратегическими целями России полноправное вхождение в число стран-технологических лидеров и построение постиндустриального общества, то в основу системы приоритетов должны быть положены факторы, регулирующие качество жизни.

Тогда разработка государственной стратегии социально-экономического развития и реализующих ее программ должна начинаться с проведения прогнозных исследований, в ходе которых выявляются виды продукции и услуг, а также производится необходимая оценка ресурсов, требуемых для достижения главной цели (рис. 3).

На первом этапе выявляются факторы, определяющие качество жизни, и их количественные показатели. Затем формулируются траектории их достижения, определяются необходимые техника и технологии, выдается заказ науке с соответствующим ресурсным обеспечением. При этом выделяемые ресурсы должны обеспечить не только текущие потребности науки, но и развитие кадров и инфраструктуры на длительную перспективу.

Сформулируем минимальный перечень факторов, определяющих качество жизни: безопасность, ЖКХ, здравоохранение, образование, наука, культура, сельское хозяйство и продовольствие, транспорт, связь и телекоммуникации, строительство, энергетика, экология, управление.

По сути, перечисленные факторы есть ни что иное как приоритеты социально-экономического развития, которые имеют универсальный характер и применимы и к формированию государственной политики, и к решению задач развития конкретных территорий, и даже к составлению жизненных планов конкретным человеком.



Рис. 3. Социально ориентированное научно-технологическое прогнозирование

Следующим шагом является определение на основе результатов прогнозных исследований перечня базовых критических технологий (КТ), обеспечивающих развитие этих направлений (рис. 4).



Рис. 4. Схема формирования технологических приоритетов

При этом определяются:

- мировые тенденции развития,
- состояние в России на текущий момент,
- перспективные потребности в конкретных видах продукции, включая оценку возможной доли рынка в России и за рубежом
- сценарий развития, включая оценку необходимых затрат,
- данные по критическим и прорывным технологиям по следующим категориям:

КТ-1 - имеющиеся в России технологии, достаточные для реализации конкретных задач,

КТ-2 - технологии, отсутствующие в России, но существующие в мире,

КТ-3 - технологии, по которым Россия или находится на зарубежном уровне или может достичь его в обозримом будущем при условии проведения соответствующих прикладных исследований,

КТ-4 - несуществующие технологии, но необходимые для реализации конкретных задач, для разработки которых требуется

проведение ориентированных фундаментальных и прикладных исследований.

По результатам формируется заказ на конечную продукцию и услуги, и уже на его реализацию будут ориентированы исследования и разработки, производство и образование. Таким образом определяются и детализируются направления и ресурсные потребности конкретных исследований и разработок.

Принципиальным преимуществом предлагаемого подхода к определению приоритетов развития, является определение на стадии планирования потребностей общества в конкретных видах продукции и услуг. Тем самым бизнес получает информацию о наиболее перспективных направлениях деятельности и возможных сферах частного-государственного партнерства.

Кроме того, предлагаемая схема позволяет выстроить единую систему приоритетов, включающую приоритеты социально-экономического развития, приоритеты развития реального сектора экономики, приоритеты научно-технологического развития и приоритеты ориентированных фундаментальных исследований. При этом заметим, что применительно к поисковым фундаментальным исследованиям приоритеты в принципе не могут определяться в административном порядке – это прерогатива исключительно научного сообщества.

Принципы формирования программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период.

В России сектор фундаментальных научных исследований обладает следующими особенностями.

1. Фундаментальные исследования проводятся академическими институтами, университетами, государственными научными центрами (ГНЦ), национальными исследовательскими центрами, госкорпорациями, научными фондами.
2. При этом для каждой из перечисленных структур действует своя законодательная база, которая. Сегодня законодательство в области фундаментальной науки представляет собой набор законов. Мало связанных между собой.
3. Академический сектор науки раздроблен между РАН, за которой законодательно закреплена функция управления всеми фундаментальными исследованиями, ФАНО, отвечающим за административно-хозяйственную деятельность институтов РАН, РАМН, РАСХН, Минобрнауки, которое отвечает за формирование научной политике в стране и управляет РАО, а также Минкультуры и Минстрой.
4. Хотя программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации была утверждена в декабре 2012 года, до декабря 2014 г. Координационный совет программы так и не начал

работать, системных решений в плане организации работ не принималось.

5. В отличие от мировой практики, российские органы государственной власти претендуют на утверждение приоритетов фундаментальных научных исследований и управление научными исследованиями.

Исходя из сложившейся ситуации, а также положений 253ФЗ «О Российской академии наук...», в РАН разработан и в настоящее время обсуждается научным сообществом проект Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период». Также проект программы направлен для рассмотрения в Администрацию Президента Российской Федерации, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, наукоемкие госкорпорации и т.д.

Разработка программы осуществлялась с учетом более чем восьмилетнего опыта реализации Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук, исходя из следующих принципов.

1. Программные мероприятия формируются на основе единой системы приоритетов, разрабатываемой научным сообществом.
2. В качестве базы для формирования приоритетов использованы приоритеты фундаментальных научных исследований, послужившие основой для разработки и реализации программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012гг и 2013-2020г.
3. Исследования в рамках программы выполняются различными структурами, в соответствии с действующей нормативной правовой базой.
4. Оценка научной значимости результатов осуществляется в рамках единой системы, по показателям одинаковым для всех участников Программы.
5. Управление Программой осуществляет научный совет, в состав которого входят представители организаций участников, а также заинтересованных органов власти.

Заключение

В силу исторических особенностей российская наука всегда была составной частью государственной системы и направления ее развития определялись государственными интересами.

Сейчас Россия стоит перед выбором:

либо закрепить за собой статус глобального ресурсного донора, либо, используя свои конкурентные преимущества, в первую очередь природные ресурсы, человеческий потенциал и фундаментальную науку, возродить отечественное образование и

наукоемкую промышленность, и в обозримом будущем занять достойное место в числе стран-технологических лидеров.

В случае реализации первого варианта никаких дополнительных мер не требуется. Более того, очевидно, что существующий научный потенциал является избыточным.

Если же ставить задачу перехода к постиндустриальному обществу, то необходимо в кратчайшие сроки сформулировать Доктрину развития российской науки и стратегию развития научно-технологического комплекса страны, новое законодательство, ориентированные на достижение глобального технологического лидерства, что возможно только при наличии развитой современной фундаментальной науки.

Литература

1. *Иванов В.В.* Инновационная парадигма XXI. – М.: Наука, 2011.
2. *Иванов В.В.* Технологическое пространство и экология технологий// Вестник РАН, 2011, т.81, №5, 414-418;
3. *Иванов В.В.* Модернизация и политика инновационного развития// Инновации, 2012, №9
4. *Иванов В.В.* Перспективный технологический уклад: возможности, риски, угрозы//Экономические стратегии, 2013, № 4.
5. *Иванов В.В.* Наука и инновации в условиях глобализации // Общество и экономика, 2014, № 2-3, с.5-16
6. *Иванов В. В., Малинецкий Г. Г.* Мировая наука и будущее России (аналитический доклад) // Изборский клуб, 2013, №8. (электронная версия <http://dynacon.ru/content/articles/1988>)
7. Инновационная политика 2002-2010: Россия и Мир/ Под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2011;
8. Инновационные приоритеты государства/ под ред. А.А. Дынкина и Н.И. Ивановой – М.: Наука, 2005
9. Научная и инновационная политика 2011-2012:Россия и Мир /под ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова – М.: Наука, 2013. (электронная версия <http://www.ras.ru/presidium/instrumentalservices/nou.aspx>)
10. *Портер М.* Конкуренция – М.: изд. дом Вильямс, 2003.
11. Проблемы и перспективы технологического обновления Российской /отв. ред. В.В. Ивантер, Н.И. Комков – М.: Макс Пресс, 2007.