

# Иновационное сотрудничество как важнейший фактор развития СНГ

## **Innovative cooperation** as an important factor of CIS development

### **Annotation**

*In recent decades, business globalization has become a sustainable long-term trend in the world economy and international relations. More and more supranational extracting, manufacturing, transportation, logistics and financial structures, as well as numerous regional political and economic unions are appearing. They are universal integration associations (EU, CIS, EAEC, ASEAN), political alliances (the Union State of Russia and Belarus, SCO), common markets, free trade areas, customs unions, etc.*

*Устойчивым долговременным трендом развития мировой экономики и межгосударственных отношений последних десятилетий является глобализация бизнеса: формирование наднациональных добывающих, производственных, транспортно-логистических, финансовых структур; образование региональных политико-экономических сообществ государств – интеграционные объединения широкого профиля (ЕС, СНГ, ЕАЭС, АСЕАН), политические союзы (Союзное государство Беларуси и России, ШОС), общие рынки, зоны свободной торговли, таможенные союзы и т. п.*

### **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ**

Тесное сотрудничество со странами – участниками Содружества Независимых Государств (СНГ) является одним из основных внешнеполитических и внешнеэкономических приоритетов Республики Беларусь. Эта приоритетность обусловлена совокупностью исторических, экономических, политических и культурных факторов. Беларусь, являясь активным участником ряда межгосударственных организаций (СНГ, Союзного государства, Евразийского экономического союза), стремится также к построению взаимовыгодных отношений с иными государствами ближнего и дальнего зарубежья.

Сегодня в мировой повестке дня остро стоит вопрос не только создания новых знаний в науке, но и эффективного их использования в реальном секторе экономики, повыше-

ния конкурентоспособности государств через разработку и внедрение высокотехнических и наукоемких инноваций, реализацию проектов, направленных на производство. Развитие мирового рынка четко показывает, что если эти инновации не будут созданы нами сегодня самостоятельно, то завтра нам придется покупать чужие, зачастую устаревшие разработки. Одновременно с этим реализация действительно крупных, прорывных проектов требует объединения соответствующих ресурсов.

С осознанием этих обстоятельств Решением Совета глав государств СНГ от 5 октября 2007 года была одобрена Концепция дальнейшего развития СНГ в части развития производственных кооперационных связей между предприятиями и технологически взаимосвязанными производствами, а также разработки межгосударственных программ по техническому пере-



**Александр Шумилин, председатель Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах, председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь / Aleksandr Shumilin, Chairman of the Interstate Council on Cooperation in Science, Technology and Innovation (IC CSI), Chairman of the State Committee for Science and Technology of the Republic of Belarus**

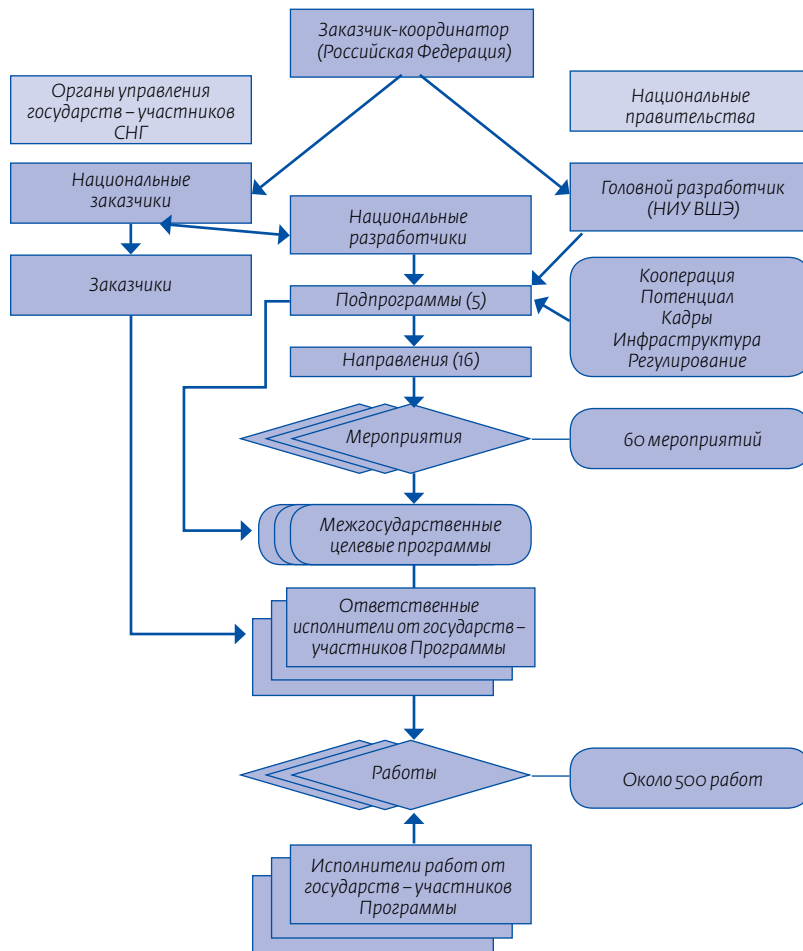
вооружению, инновационным технологиям взаимодействия в передовых направлениях научно-технического сотрудничества.

В ноябре 2008 года была утверждена Стратегия экономического развития СНГ на период до 2020 года, одним из основных инструментов реализации которой стала Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года. Программа объединила на договорной основе интеллектуальные, материально-технические, финансовые и кадровые ресурсы ее участников для поддержки многосторонних инновационных проектов, отбираемых на конкурсной основе. Выбор тематики объявляемых международных конкурсов осуществляется на основе согласованных магистральных (общих) приоритетов государств – участников Программы (рис. 1).

Основная цель Программы – создание интегрированного инновационного пространства, объединяющего научно-технические, производственные и интеллектуальные потенциалы наших стран, для совместного создания конкурентоспособного на мировых рынках продукта, инфраструктурной модернизации и совместного решения актуальных задач социальной сферы в интересах всех стран – участниц Программы.

Для координации работ по созданию единого научного инновационного пространства в 2010 году был образован Межгосударственный совет по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах (МС НТИ), который является постоянно действующим координирующим органом отраслевого сотрудничества СНГ. МС НТИ разрабатывает вопросы формирования межгосударственного научно-технического и инновационного пространства, а также определяет приоритетные направления и формы сотрудничества в научно-технической и инновационной сферах.

Основными направлениями деятельности МС НТИ являются:



- координация научно-технической и инновационной политики в целом и ее отдельных компонентов;
- формирование финансово-экономических механизмов поддержки совместных научно-технических и инновационных программ и проектов;
- развитие государственной поддержки, содействующей эффективному использованию научно-технического и инновационного потенциала государств при реализации совместных программ, а также других форм сотрудничества;

**Рис. 1.** Схема построения и реализации Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года

## В мировой повестке дня остро стоит вопрос не только создания новых знаний в науке, но и эффективного их использования в реальном секторе экономики

Today's agenda is not only the creation of new scientific knowledge, but also its efficient use in real economy

- • формирование благоприятных условий для развития прямых связей между научно-исследовательскими и инновационно-техническими организациями, учеными и специалистами государств – участников СНГ.
- Совет также является Наблюдательным советом Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года, утвержденной Решением Совета глав правительств СНГ от 18 октября 2011 года.

### ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ: ЧТО ДЕЛАТЬ?

Если в начале реализации Программы в большей мере решались вопросы ее стратегического развития и финансирования, то в настоящее время в рамках Программы реализуется порядка 10 конкретных проектов.

Проекты затрагивают такие важные сферы экономики государств – участников СНГ, как информационно-телекоммуникационные технологии; индустрия наносистем; авиационно-космические и транспортные системы; медицина и здравоохранение; рациональное природопользование; производственные технологии и промышленная инфраструктура; безопасность; живые системы; энергетика; энергоэффективность и энергосбережение.

Фактически с привлечением бюджетного финансирования наших государств уже выполнены или выполняются этапы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, и проекты выходят на стадию коммерциализации. Реализуемые в рамках Программы пилотные проекты различны по тематике, объему и содержанию работ, но они важны как механизм восстановления утраченных или ослабленных научных и профессиональных связей в научном сообществе на пространстве СНГ.



Республика Беларусь принимала и принимает самое активное участие во всех мероприятиях научно-технического и инновационного характера, проводимых в рамках СНГ.

Все пилотные проекты объединяет основной тренд Программы – интеграция интеллектуального, технологического, производственного и финансового потенциала наших стран в целях создания продуктов и технологий, конкурентных на мировых рынках, и утверждения СНГ в качестве одного из инновационных лидеров.

Например, в результате выполнения проекта «Разработка экспертной системы реабилитации геологической среды, загрязненной нефтепродуктами, на основе принципов самоорганизации для территорий государств – участников СНГ» с участием организаций из Беларуси, России и Казахстана будет разработана экспертная система для оценки загрязнения геологической среды нефтепродуктами и управления работами по ее восстановлению на основе принципов самоорганизации.

## Пилотные проекты объединяет основной тренд – интеграция интеллектуального, технологического, производственного и финансового потенциала стран СНГ в целях создания продуктов и технологий, конкурентных на мировых рынках

*Pilot projects are driven by a common core trend, which is integration of intellectual, technological, industrial and financial capacity of CIS member countries in order to create products and technologies that can be competitive on global markets*



На II Международном финансово-банковском форуме государств – участников СНГ «Минские деловые встречи» в г. Минске, октябрь 2016 года

Пилотный проект «Разработка и сертификация многоцелевой аэрокосмической системы прогнозного мониторинга, а также создание на ее основе сервисов комплексного представления информации предупреждения о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в совокупности с семантическими и геопространственными данными» с участием организаций России, Армении, Беларуси и Казахстана направлен на создание технических и программно-аппаратных средств для надежной фиксации предвестников стихийных бедствий и техногенных катастроф, необходимых параметров метрологического, картографического и методологического обеспечения прогнозных оценок.

В рамках пилотного проекта «Исследование и разработка процессов высокоомощного воздействия концентрированных потоков энергии для формирования поверхностных слоев с аморфной, нанокристаллической и интерметаллидной структурой для изделий, используемых в водородной энергетике и промышленной экологии» планируется выход на производство новых катализаторов для систем паровой конверсии углеводородного сырья в водородное топливо, мембран для систем сепарации водородсодержащего топлива, новых материалов на основе интерметаллидных композиций «титан – алюминий – ниобий».

В результате реализации проекта «Магнитоэлектрические взаимодействия в структурах «ферромагнетик – пьезоэлектрик» и их применения для создания миниатюрных датчиков магнитных полей и автономных источников электрической энергии» с участием организаций из Беларуси и России будут разработаны конструкции высоко-

чувствительных датчиков магнитных полей и автономных источников электрической энергии для применения в различных областях промышленности (включая ядерные технологии), в геофизике, медицине, средствах коммуникации; технологии их изготовления.

Уже подготовлен предварительный перечень из 43 проектов второй очереди, из которых 11 проектов – в области сельского хозяйства и 11 проектов – в области медицины. В данный перечень вошли проекты с высокой готовностью к коммерциализации, финансируемые из внебюджетных источников. Информация об этих проектах была направлена национальным контактными центрами Межгоспрограммы с целью поиска партнерских организаций из других стран СНГ, который ведется в настоящее время.

Констатируя длительность процесса формирования перечня проектов Программы на 2016–2018 годы, необходимо иметь в виду наличие ряда объективных факторов, препятствующих оперативному решению данного вопроса. В первую очередь это связано с возникшими трудностями в реализации пилотных проектов, с отсутствием согласованности действий национальных заказчиков Программы по вопросам обеспечения своевременного и достаточного финансирования.

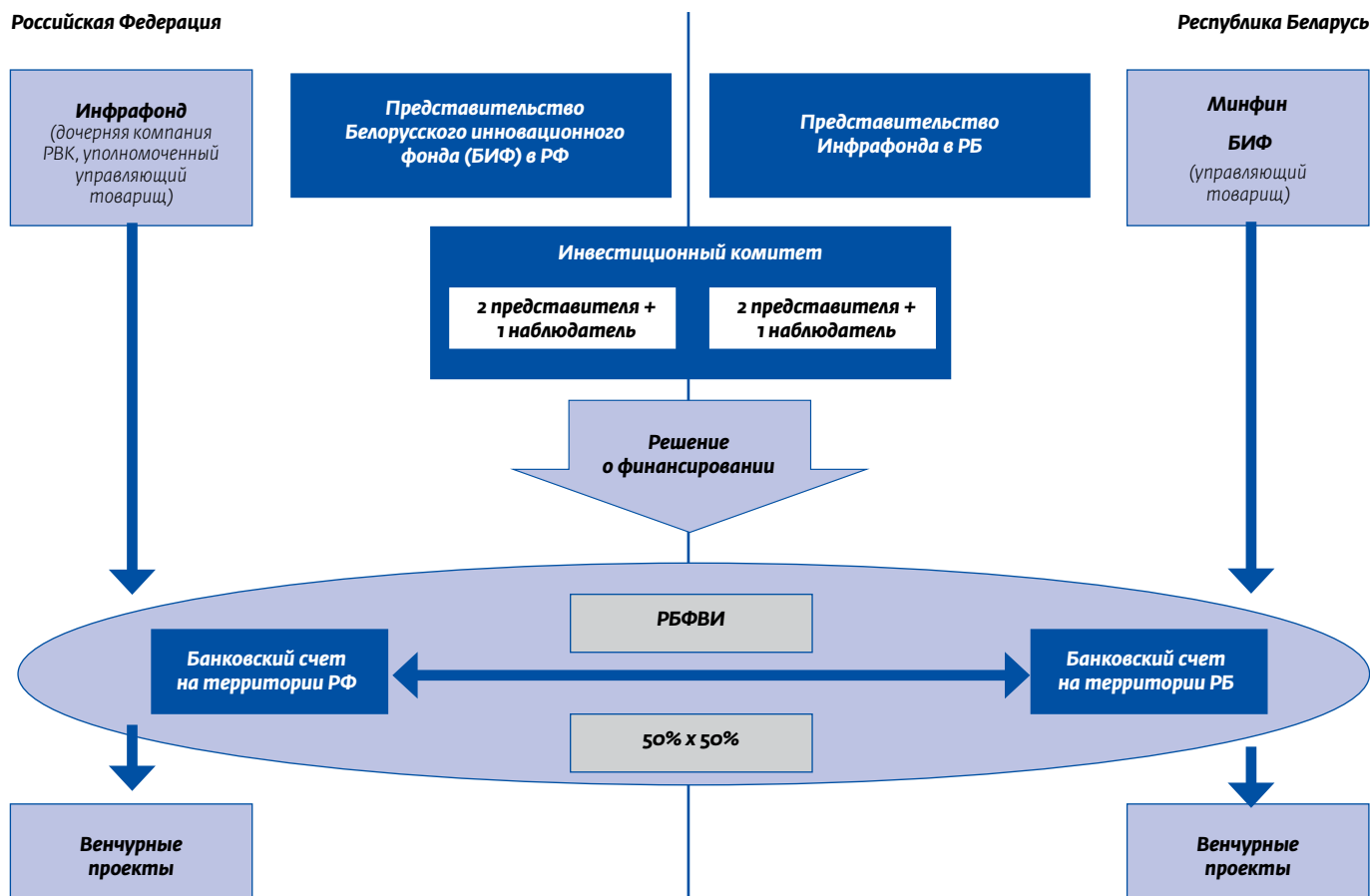
По мнению белорусской стороны, сдерживающими факторами развития Программы являются следующие:

- до настоящего времени не удалось должным образом наладить работу ключевой структуры системы управления Программы – координационного и методического центра по методическому и организационному обеспечению взаимодействия национальных контактных центров. Отсюда отсутствие координации и синхронности действий национальных заказчиков и контактных центров Программы;
- так и не начата разработка проектов межгосударственных целевых программ, которые предполагались стать основным инструментом реализации Программы в целом. Отсюда фрагментарность в решении задач подпрограмм Программы, что существенно снижает их эффективность;
- с большими трудностями организационного и финансового характера происходит реализация пилотных проектов Программы, одобренных главами правительств наших государств.

Научная и инновационная деятельность остается одним из приоритетных направлений сотрудничества в рамках Содружества.



**От первого лица /  
From the first-person  
point of view**



→ При этом наука всегда выступала и выступает мощным объединяющим, интеграционным фактором.

В качестве примера совместных инициатив государств – участников СНГ можно привести проводимый на регулярной основе Объединенным институтом ядерных исследований совместно с Международным инновационным центром нанотехнологий СНГ при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ конкурс на научные и инновационные проекты среди молодых ученых и специалистов. В 2015 году конкурсной комиссией было отобрано 16 научных и инновационных проектов, которые получили грантовую поддержку в размере до 500 тысяч российских рублей. Среди них – пять проектов-победителей из Республики Беларусь:

- «Биосенсор на основе серебряных наноструктур заданной формы для идентификации токсикантов в продукции пищевой промышленности»;
- «Изучение влияния условий электрохимического осаждения на микроструктуру

металлических прекурсоров тонких пленок CZTS(Se) на гибкой подложке»;

- «Разработка композиционных магнитно-мягких материалов для применения в качестве электромагнитных экранов»;
- «Полимерные композиции с огне- и био-защитными свойствами в различной цветовой гамме»;
- «Изучение физико-химических особенностей формирования люминесцирующих композитов на основе наноструктурированных порошков с использованием СВЧ-излучения».

К сожалению, существует проблема финансирования проектов и мероприятий Программы, которая очень сложно решается на местах. Решение Совета глав правительств от 31 мая 2013 года по финансированию пилотных проектов оказалось не подкрепленным в ряде стран проведением соответствующих национальных процедур по своевременному финансированию организаций – участников совместных проектов, синхронизированных по срокам с остальными участниками проекта. В связи с этим серьезным импульсом по ускорению реализации проектов

**Рис. 2.** Схема функционирования Российско-белорусского фонда венчурных инвестиций (РБФВИ)

Межгоспрограммы, направленных на привлечение внебюджетных средств к реализации совместных мероприятий и межгосударственных инновационных проектов Программы, может стать подписание государствами – участниками СНГ Межправительственного соглашения о порядке финансирования проектов и мероприятий Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года, предложенного Беларусью.

## УЗЫ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Необходимо отметить, что финансовые механизмы реализации международных научно-технических программ со временем существенно изменяются, адаптируясь к изменениям мировой экономики. Это характерно не только для Европейского союза, но и для наших стран. Если раньше в большинстве стран СНГ в силу объективных причин государство почти полностью брало на себя расходы по содержанию научной сферы, финансированию фундаментальных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, то сегодня можно уже констатировать осознание выгоды от государственно-частного партнерства в научно-технической и инновационной сферах наших стран. Все более весомым становится вклад частных инновационных компаний и частного капитала. Во многом это связано с тем, что вложение финансов в научно-техническую сферу и в разработки приносит ощутимый экономический эффект.

Например, в Республике Беларусь с использованием новых технологий, разработанных по государственным научно-техническим программам за 2011–2015 годы, на действующих предприятиях было создано 186 новых производств. Получено 857 патентов на изобретения, подано больше 1000 заявок на патентование изобретений. Объем выпуска продукции превысил 10 млрд долларов США. На 1 белорусский рубль вложений в данные программы было произведено инновационной продукции более чем на 40 белорусских рублей.

Для формирования рыночных схем финансирования проектов программ развиваются международные финансовые институты поддержки инноваций.

Созданный в конце 2016 года Российско-белорусский фонд венчурных инвестиций послужит началом формирования благоприятной экономической среды для привлечения национального и зарубежного венчурного капитала в инновационный сек-

тор экономики Беларуси (рис. 2). И именно вклад государственных средств в этот фонд позволит снизить риски частным инвесторам, а также сыграть роль катализатора и агитатора в привлечении частных средств в венчурную индустрию страны.

Российская и белорусская стороны согласовали перспективные направления совместной деятельности фонда. Такими направлениями определены следующие: энергетика, приборостроение, биотехнологии, системы безопасности, микроэлектроника, машиностроение. Объем предполагаемых инвестиций в эти проекты оценивается в сумме около 1,4 млрд российских рублей.

Венчурные проекты будут проходить экспертизу в рамках единой системы государственной научной и государственной научнотехнической экспертиз. Для обеспечения всесторонней квалифицированной оценки предлагаемых к финансированию венчурных проектов (кроме экспертизы, проведенной белорусской стороной) они станут оцениваться и опытными специалистами Российской венчурной компании (РВК), в состав которой входят международные эксперты.

Порядок отбора и условия финансирования проектов начнут осуществляться в соответствии с инвестиционной декларацией. Для финансирования будут отбираться проекты, имеющие прототип продукта (венчурная стадия), а также те проекты, которые станут обеспечивать рост объемов рынка сбыта инновационной продукции (стадия роста). Для финансирования венчурной стадии (объем финансирования не более 25,0 млн российских рублей) предполагается участие частного инвестора в денежной форме в объеме не менее 25% от общей потребности в инвестициях.

При этом исполнителями проектов станут те предприятия, которые расположены на территории Беларуси и (или) России, при условии, что более половины расходов на выполнение проектов придется на их территории. Доходы от реализации проектов при этом должны будут образовываться также на территории Беларуси и (или) России.

Финансирование проектов станет осуществляться инвестиционным товариществом только в те проекты, которые имеют в своей основе инновационные технологии, разработанные в Республике Беларусь, и ориентированы на продажу на едином рынке, а также в те проекты, которые станут использовать инновационные технологии, разработанные в Российской Федерации, и иметь своих партнеров в Республике Беларусь





→ и таким образом оказывать существенное воздействие на инновационное развитие экономики Республики Беларусь.

Создание и функционирование совместного Российско-белорусского фонда венчурных инвестиций позволит задействовать опыт и возможности РВК для выведения акций белорусских инновационных предприятий на фондовый рынок России, а также других стран с целью привлечения ими дополнительных ресурсов.

Безусловно, сотрудничество с Российской Федерацией для Беларуси является наиболее интенсивным и плодотворным. На практике сотрудничество научных организаций, коллективов и отдельных ученых России и Беларуси продолжилось и после распада СССР и осуществлялось в различных формах и до образования Союзного государства Беларуси и России. Но особенно эффективно инновационное и научно-техническое сотрудничество двух стран начало осуществляться в формате научно-технических программ Союзного государства. Реализация союзных программ в настоящее время является одним из важнейших инструментов его построения. Этот инструмент позволяет решать ряд социально-экономических проблем и достичь высоких научных результатов,

на основе которых разрабатываются образцы новой техники, приближающиеся к мировым стандартам, создаются новые рабочие места. На финансирование союзных программ ежегодно выделяется более 70% средств бюджета Союзного государства.

При реализации совместных программ в рамках Союзного государства достигается значительная экономия финансовых, материальных и трудовых затрат путем объединения потенциалов России и Беларуси, открывается перспектива импортозамещения и формирования единого научно-технологического пространства.

### **ПРИОРИТЕТЫ СОГЛАСОВАНЫ – ОТ СЛОВ К ДЕЛУ**

Объектом внимания представителей бизнеса и финансовых структур стран – участниц СНГ могут быть планируемые на 2016–2020 годы научно-технические программы Союзного государства и Межгоспрограммы СНГ.

Среди них следует отметить такие перспективные программы, как:

- «Разработка комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей» («Технология-СГ»), которая нацелена на разработку

*На выставке «Автоматизация. Электроника» (слева направо): вице-премьер Республики Беларусь Владимир Семашко и председатель Государственного комитета по науке и технологиям РБ Александр Шумилин обсуждают с участниками мероприятия реализацию инновационных проектов*

# Государства – участники СНГ делают все возможное, чтобы научно-техническое сотрудничество приносило членам Содружества взаимовыгодные результаты

*CIS member countries do their best for their scientific and technical cooperation to bring mutual benefit*

уникальных материалов для ракетно-космической техники. С помощью результатов этой программы можно будет уменьшить стоимость применения космических данных в различных сферах и сократить количество применяемого оборудования. Программа рассчитана на 4 года, а получение полного экономического эффекта от ее реализации ожидается в течение 7 лет;

- «Разработка критических стандартных технологий проектирования и изготовления изделий нано- и оптоэлектроники, приборов и систем на их основе и оборудования для их производства и испытания» («Луч»), которая ориентирована на решение приоритетных задач Союзного государства в области инфотелекоммуникаций, экологии, медицины и безопасности промышленности и энергетики;

- «Энергоэффективные, энергосберегающие теплообменные аппараты, основанные на закрутке потока, с низким солеотложением и низким уровнем затрат на эксплуатацию, превосходящие существующие в мире кожухотрубные и пластинчатые аппараты»;

- «Разработка и производство активных индивидуальных протезов кисти»;

- «Высокоточная бездозовая экспресс-диагностика онкологических заболеваний молочной железы на всех стадиях при помощи диагностического прибора, основанного на методе 3D электроимпедансной томографии»;

- «Молекулярная диагностика для персонализированной онкологии».

Государства – участники СНГ делают все возможное, чтобы научно-техническое сотрудничество приносило всем членам Содружества реальные взаимовыгодные результаты.

Для интенсификации этого процесса сформирован Комплекс мероприятий на 2017–2020 годы по реализации Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года, который включает в себя:

- проведение анализа взаимодействия бизнеса и науки в государствах – участниках СНГ и разработку плана действий по дальнейшему развитию и упрочению такого взаимодействия в рамках Программы;

- формирование сети центров коммерциализации;

- создание ассоциации технопарков СНГ;
- привлечение частных инвесторов, финансово-кредитных организаций, межгосударственных фондов к финансированию проектов Программы и другое.

Несмотря на принятые и принимаемые странами – участницами СНГ меры для решения задач скоординированного инновационного развития стран СНГ, первоочередное внимание, на наш взгляд, следует уделить следующим направлениям:

- гармонизации правового поля, регламентирующего проведение совместных (двух- и многосторонних) научных исследований и оборот объектов интеллектуальной собственности;

- созданию целевого научно-инновационного фонда стран-участниц, который мог бы послужить базой для научно-технической интеграции посредством создания стимулирующего механизма и специализированного инструментария по распределению доходов от реализации наукоемких инновационных проектов;

- организации межгосударственных научных центров, центров коллективного пользования, развитию других объектов интернациональной инновационной инфраструктуры;

- основанию межгосударственных технологических платформ, реализации кластерных инициатив, способствующих целевой интеграции науки и бизнеса по приоритетным направлениям сотрудничества;

- формированию единого научно-технологического пространства СНГ, нацеленного на достижение синергетического эффекта, который позволит существенно нарастить инновационный потенциал и усилить конкурентные позиции государств Содружества.

Наши приоритеты в научно-технической и инновационной сферах согласованы. Общим является и взаимопонимание необходимости дальнейшей интеграции в научно-технической и инновационной сферах с учетом изменяющегося мира. Это, а также расширение перечня интеграционных механизмов межгосударственного, регионального и государственно-частного взаимодействия является весомой гарантией успеха наших совместных программ и реальной возможностью обеспечить конкурентоспособность инновационных разработок и результатов научно-исследовательской работы. **ИИИ**