



РОСАТОМ

**Годовой отчет
Государственной корпорации
по атомной энергии «Росатом»**

**по развитию кластера
фармацевтической,
медицинской промышленности,
радиационных технологий**

**Санкт-Петербурга
и Ленинградской области**

2013

ОБРАЩЕНИЕ ДИРЕКТОРА БЛОКА ПО УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИЯМИ ГК «РОСАТОМ»

Начиная со второй половины XX века, в Санкт-Петербурге складывалась научно-исследовательская, конструкторско-технологическая и производственная база в области различных применений радиационных технологий. Также в последние десятилетия в Санкт-Петербурге и Ленинградской области шло интенсивное развитие предприятий фармацевтической и медицинской промышленности.

Развитие кластера Санкт-Петербурга и Ленинградской области является одним из приоритетных направлений деятельности блока по управлению инновациями ГК «Росатом». В регионе сосредоточено большое количество научно-исследовательских и производственных предприятий госкорпорации, обладающих всем спектром технологий, связанных с ионизирующим излучением и его воздействием на различные виды материи: ускорительная техника (линейные ускорители, циклотроны), реакторы, радиоактивные изотопы, системы детектирования и регистрации ионизирующего излучения. Помимо предприятий, входящих в госкорпорацию, в состав кластера также входят иные участники, также обладающие уникальными компетенциями в стратегически важных для ГК «Росатом» областях применения радиационных технологий.

Участие в реализации проектов предприятий кластера позволит ГК «Росатом» решить ряд важнейших стратегических задач, зафиксированных в Программе инновационного развития госкорпорации, связанных с технологической и продуктовой диверсификацией и выходом на новые рынки неэнергетических ядерных технологий.

Относительно медленное разворачивание кластера Санкт-Петербурга и Ленинградской области сопряжено с повышенной сложностью организационных процессов, связанных с локализацией кластера на территории двух субъектов Российской Федерации, а также с большим числом участников. В 2013 году в рамках кластера успешно отработывались механизмы межрегиональной, межведомственной и межотраслевой координации действий в области выработки совместных целей, задач и программных документов, направленных на создание долгосрочной стратегии развития. В настоящее время и



идет подготовка к реализации совместных проектов участников кластера. В 2013 году кластер вышел на завершающую стадию организационного оформления, ключевой задачей 2014 года является успешное завершение процессов оформления кластера и дальнейший выход на этап реализации совместных проектов.

Першуков В.А.
Заместитель генерального директора – директор
Блока по управлению инновациями ГК «Росатом»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Обращение представителя блока по управлению инновациям ГК «Росатом»	2
Общая информация о кластере	5
Summary	8
Основные события 2013 года	9
Цели и приоритетные направления развития кластера	12
Общее описание рынков присутствия кластера и перспективных рынков	13
Проекты кластера	17
Актуальная повестка на 2014 год	23



Основной предпосылкой создания кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области стала концентрация в регионе целого набора предприятий, связанных с радиационными технологиями в медицине. Исторически Петербург обладает научно-исследовательской, конструкторско-технологической и производственной базой для развития полноценного кластера, включающего в себя все сферы применения радиационных технологий в медицине – диагностику и терапию – и в сегменте оказания соответствующих услуг (медицинские центры), и в сегменте производства необходимого оборудования и материалов (НИИ, производственные компании).

Предварительный этап развития кластера.

В конце 2010 года предприятия радиологической отрасли и медицинские учреждения Санкт-Петербурга подписали Соглашение о формировании Радиологического кластера. В состав кластера вошли ФГУП «НПО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина», ФГУП «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова», ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий Росмедтехнологий», Санкт-Петербургский Государственный Технологический институт (Технический университет), ЗАО «Аспект Северо-Запад» и др.

В феврале 2012 года была рассмотрена возможность существенного расширения тематики деятельности кластера и переименования его в Кластер радиационных технологий Санкт-Петербурга. Технологические направления, развиваемые в рамках кластера, перешли от исключительно медицинских применений радиационных технологий (т.е. от собственно радиоло-

гии) ко всему спектру возможных применений ионизирующего излучения и пучковых технологий, включающему в себя следующие основные направления:

- Медицина (лечение и диагностика): ускорители для терапии, РФП для диагностики, диагностическое оборудование, рынок медицинских услуг.
- Безопасность: досмотровые комплексы (рентген, нейтронные методы анализа), дозиметрия.
- Промышленность (очистка сточных вод и топочных газов; дефектоскопия и пр.).
- Фундаментальная наука, исследования и разработки (уникальное оборудование + уникальные компетенции).

Кластер фармацевтической и медицинской промышленности в Санкт-Петербурге был создан в 2010 в целях эффективного решения одной из приоритетных задач городского правительства по развитию фармацевтической и медицинской промышленности и сферы биотехнологий. В рамках кластера были инициированы крупные инвестиционные проекты по созданию лабораторных комплексов и фармацевтических производств.

В структуру кластера вошли 145 участников, в том числе 109 производственных компаний, из которых 22 компании-производителя лекарственных средств, 87 - производители медицинской техники и изделий медицинского назначения, 6 сервисных компаний, 30 научно-исследовательских институтов и образовательных учреждений.

Организационный этап развития кластера. В начале июня 2012 года, после анализа технологий и компетенций, представленных в обоих кластерах, было при-

нято решение об объединении кластеров. В августе 2012 года объединенный кластер вошел в федеральный перечень пилотных инновационных территориальных кластеров (утвержден 28 августа 2012 г. поручением Председателя Правительства Российской Федерации N ДМ-П8-5060), проекты которых могут претендовать на получение софинансирования из федерального бюджета.

В настоящее время в состав кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области входят крупнейшие компании сектора фармацевтики и медицинской техники: «Новартис», «Астра Зенека», «Пфайзер», «Биокад», Merck Sharp & Dohme Pharmaceuticals, ООО «Новартис-Нева», ОАО «Фармасинтез», ЗАО «Биокад», НТТФ «Полисан», ООО «Герофарм», НИПК «Электрон» и др.

Крупнейшие компании сектора радиационных технологий:

НПО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина», НИИЭФА им. Д.В. Ефремова, Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова, ОАО «РАТЭК», Санкт-Петербургский государственный Политехнический университет, Ленинградская атомная станция, Научно-исследовательский технологический институт им. А. П. Александрова и др.

Ключевыми основаниями для кооперационной деятельности кластера являются:

1. Общее направление сотрудничества в рамках кластера – развитие науки о жизни, совершенствование соответствующих технологий и осуществление трансфера компетенций из областей, связанных с медициной, в иные направления и отрасли.

2. Участники кластера заинтересова-

ны в использовании уникального исследовательского комплекса петербургских научно-исследовательских организаций (реактор ПИК, ускорительные установки различных типов и др.).

3. Технологические приоритеты кластера – изучение воздействия различных веществ и типов излучения на все виды материи (химия и ионизирующие излучения), а также биоконструирование/биоинжиниринг.

4. В кластер входит большое число малых инновационных предприятий, развитие которых возможно в общей логике и в рамках единой политики (в т.ч. – через использование инфраструктурных объектов класса бизнес-инкубаторов, ЦКП, центров сертификации и пр.)

Важным аспектом развития кластера Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2013 году стал комплексный подход – одновременно с развитием инновационных и производственных инфраструктур кластера, при поддержке президента России, правительством Ленинградской области, правительством Санкт-Петербурга и НИЦ «Курчатовский институт» инициирована реализация проекта «Императорское кольцо». Проект включает в себя создание международного научно-образовательного центра на базе ПИЯФ НИЦ «Курчатовский институт» в Гатчине и Санкт-Петербургского государственного университета в Петергофе. В научную составляющую проекта также входит создание нанотехнологического центра в Гатчине. Кроме того, в рамках проекта «Императорское кольцо» предполагается создание современной транспортной инфраструктуры, развитие социально-культурной инфраструктуры, включающей в себя создание гостиничного, жилого, спортивно-оздоровительного комплексов, реконструкция и развитие музейно-паркового комплекса, в федеральный

перечень пилотных инновационных территориальных кластеров (утвержден 28 августа 2012 г. поручением Председателя Правительства Российской Федерации НДМ-П8-5060), проекты которых могут претендовать на получение софинансирования из федерального бюджета.

Заметное влияние на разработку и запуск различных мероприятий в области поддержки кластера в отчетном году оказала политика поддержки инновационных территориальных кластеров, реализуемая на федеральном уровне Министерством экономического развития Российской Федерации. В частности, Постановление Правительства России от 06.03.2013 N188 (ред. от 15.07.2013) «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюд-

жетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров».

По итогам 2013 года можно констатировать, что каждая из поставленных задач была выполнена в полной мере, а заметить на «кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий вышел на новый этап развития, связанный с разворачиванием инновационных инфраструктур и коммерциализацией научно-технологического потенциала участников кластера, в том числе с привлечением внешних инвестиций в проекты кластера.

Таймлайн развития кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области



В 2013 году кластер вступил в завершающую стадию организационного строительства перед выходом на этап реализации проектов. Итогом организационного этапа должно стать принятие целевой программы поддержки развития кластера в Ленинградской области и подача региональной заявки в Министерство экономи-

ческого развития России для получения софинансирования проектов кластера (в рамках постановления Правительства России от 06.03.2013 N188). Также до конца второго квартала 2014 года должно быть завершено юридическое оформление кластера.

Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области включает в себя научно-исследовательские организации, производственные предприятия, образовательные и лечебные учреждения.

Ключевыми рынками для продукции кластера являются: фармацевтика и биотехнологии, медицинская техника и неэнергетические ядерные технологии (ядерная медицина, системы безопасности, экология).

ГК «Росатом» является одним из ключевых партнеров кластер. В настоящее время на территории Санкт-Петербург и Ленинградской области базируется большое число производственных предприятий и научно-исследовательских институтов госкорпорации, реализующих проекты в приоритетных для ГК «Росатом» областях применения неэнергетических радиационных технологий.

В настоящее время наиболее перспективными для ГК «Росатом» проектами, заявленными для реализации в рамках кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области являются:

- Организация промышленного выпуска трековых мембран широкого применения и медицинского оборудования

на их основе (заявитель ФГУП «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова)

- Создание комплекса средств ядерной медицины для лечения метастатической меланомы (заявитель — ФГУП «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина)

В 2013 году перед кластером медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области стоял блок задач, связанных с обеспечением эффективного взаимодействия с органами региональной власти, выработкой единого для всех участников видения развития кластера и выстраиванием партнерских связей с потенциальными инвесторами в проекты кластера. Ключевым событием 2013 года для кластера стало проведение под эгидой ГК «Росатом» Стратегической сессии инновационного территориального кластера Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Это мероприятие позволило актуализировать повестку развития кластера и стало драйвером для активизации кооперационной проектной деятельности организаций-участников.

Важным результатом деятельности по развитию кластера в 2013 году стало выстраивание полноценных партнерских связей со всеми ключевыми заинтересованными проектами, включая региональные администрации и институты развития.

Успешное выполнение задач 2013 года открыло возможности для перехода кластера от организационной стадии к этапу реализации первого блока проектов.

Февраль 2013

Семинар «Развитие кластеров и территорий»

Семинар проходил с 27 февраля по 3 марта 2013 г. в Санкт-Петербурге. Главной темой семинара стала проблематика развития высокотехнологичных секторов национальной экономики, конкурентоспособных в масштабах глобального рынка, выработка новых подходов и организационных решений.

В число участников семинара вошли около 100 представителей кадрового актива пилотных кластеров, Минэкономразвития, Минпромторга, Минобрнауки,

ГК «Росатом», Фонда «Сколково», ОАО «РВК», Технологических платформ, ряда частных инновационных организаций, а также международные и российские эксперты и аналитики.

По итогам мероприятия представители предприятий-участников кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Петербурга и Ленинградской области смогли ознакомиться с передовым опытом организационного управления кластерами и получили возможность обсудить возможные направления совместного развития.

Август 2013

Обсуждение хода реализации проекта «Императорское кольцо» в правительстве Ленинградской области.

О ходе реализации масштабного проекта научно-технического, инновационного, научно-образовательного и рекреационного развития приграничных территорий Санкт-Петербурга рассказали представители правительства Ленинградской области, администрации города Гатчина, ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики

имени Б.П.Константинова» и другие. Также в работе совещания приняли участие представители администрации Санкт-Петербурга, музейного сообщества и муниципальных образований, на территории которых локализован проект.

По итогам обсуждения был утвержден перечень мероприятий и график разработки «дорожной карты» проекта «Императорское кольцо».



Фото: Metro



Источник: Гатчинская служба новостей

Стратегическая сессия инновационного территориального кластера Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Основной целью стратегической сессии, прошедшей 12-13 августа 2013 года, стало вовлечение управляющего звена компаний-участников кластера, а также потенциальных участников кластера в генерацию идей, обсуждение проблем и возможностей развития.

В стратегической сессии приняли участие

представители ГК «Росатом», правительства Ленинградской области, российских институтов развития. Целевой аудиторией мероприятия стали предприятия ГК «Росатом», локализованные в Санкт-Петербурге и Ленинградской области; компании, работающие в различных областях деятельности кластера и смежных сферах; а также компании, заинтересованные в различных форматах сотрудничества в рамках кластера.



Источник: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад»

Стратегическая сессия показала наличие существенного потенциала кластерной кооперации как для предприятий, входящих в контур ГК, так и для иных существующих и потенциальных участников кластера из числа участников сессии. Также по итогам сессии были выявлены существенные дефициты, препятствующие

развитию предприятий-участников кластера.

Важным результатом сессии стала также фиксация позиций основных заинтересованных по отношению к реализации совместных проектов кластера.

Разработка областной программы поддержки кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

По инициативе правительства Ленинградской области начата разработка Областной программы поддержки развития кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий.

Основная цель разработки программы: актуализация совместной программы развития кластера, разработка и реализация комплекса мероприятий по созданию полноценной инфраструктуры поддержки деятельности кластера на территории Ленинградской области.

Подготовка первой очереди проектов кластера

В ноябре-декабре 2013 года предприятия-участники кластера, входящие в структуру ГК «Росатом», представили материалы проектов, планируемых к реализации в рамках кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий. Представленные проекты относятся к различным перспективным областям применения неэнергетических радиационных технологий (ядерная медицина, экология, системы безопасности и др.).

По итогам предварительной экспертизы, проекты будут доработаны и, в случае положительного заключения, реализованы в рамках кластера.

Инвестиционная проектная сессия кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Ленинградской области.

Организаторами мероприятия выступили администрация Ленинградской области и Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад» при поддержке ГК «Росатом», ОАО «Роснано», Кластера ядерных технологий Фонда «Сколково», ОАО «Российская венчурная компания» и др. В проектной сессии приняли участие представители ведущих предприятий-участников кластера.

Основной целью мероприятия стало обеспечение эффективной коммуникации предпринимателей и потенциальных инвесторов на единой площадке (в интересах развития кластера фармацевтической, медицинской промышленности, радиационных технологий, в том числе – в части, локализуемой на территории Ленинградской области).

В ходе сессии участникам было предложено дооформить уже имеющиеся у них проектные идеи или же сформировать кооперационные проекты в предметных областях, в которых специализируется кластер:

- Фармацевтика и биотехнологии;
- Медицинское приборостроение;
- Неэнергетические радиационные технологии.

По итогам мероприятия оценку проектов произвели представители ГК «Росатом», институтов развития и эксперты. Лучшие из представленных проектов были предложены к реализации в рамках кластера. Важным результатом сессии стало также достижение предварительных договоренностей заявителей проектов с представителями институтов развития и венчурными инвесторами о возможных форматах сотрудничества.

ЦЕЛИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРА

ГК «Росатом» принимает активное участие в развитии перспективных для госкорпорации направлений в рамках кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Среди таких направлений: ядерная медицина (радиофармпрепараты и оборудование), безопасность (досмотровые системы и системы детекции),

экология (системы очистки жидкостей и газов) и др.

Ключевые задачи госкорпорации в 2013 году были связаны с выработкой единой актуальной повестки для всех участников кластера, выстраивание кооперационных связей внутри кластера и партнерских отношений с внешними инвесторами и органами государственной власти.

Задачи

1. Обеспечение эффективного взаимодействия с органами региональной власти

2. Оформление первого блока и проектов предприятий ГК «Росатом», реализуемых в рамках кластера.

Достигнутые в 2013 году результаты

- Разработка при участии предприятий ГК «Росатом» Ленинградской областной программы поддержки развития кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий; включение в Программу проектов ГК «Росатом».
- Подготовка пакета документов для регистрации некоммерческого партнерства.
- Формирование первого блока проектов для реализации в рамках кластера.
- Привлечение ОАО «Российская венчурная компания», фонда «Сколково», ОАО «РОСНАНО» к участию в мероприятиях кластера и экспертизе проектов участников кластера.
- Достижение предварительных договоренностей о возможном участии институтов развития в финансировании первого блока проектов кластера (по итогам инвестиционной проектной сессии).

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РЫНКОВ ПРИСУТСТВИЯ КЛАСТЕРА И ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЫНКОВ

Рынок систем безопасности

Производство систем безопасности, в основе которых лежат радиационные технологии является относительно новой отраслью. Многие технологии, используемые в досмотровых системах, ранее использовались в оборудовании для неразрушающего контроля и/или медицинской диагностики.

Объем мирового рынка досмотровых систем и неразрушающего контроля в 2012 году составил 2,9 млрд. долларов США, к 2020 году ожидается рост до 4,6 млрд. долларов США, к 2030 году он вырастет до 7,6 млрд. долларов США.

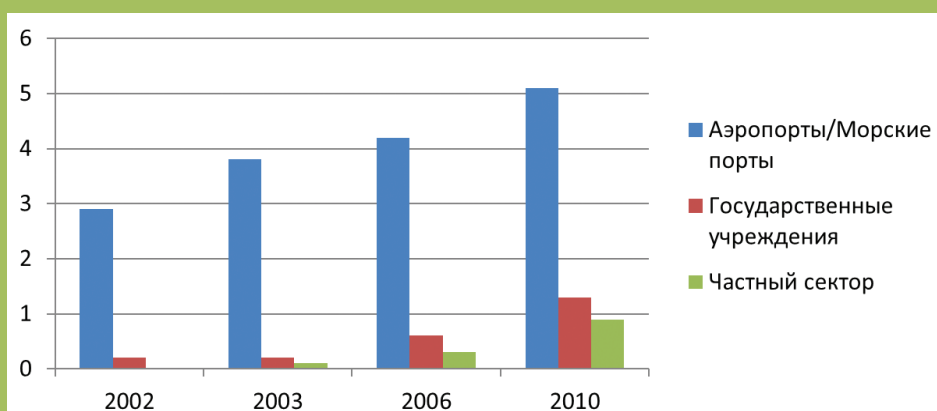
В настоящее время мировой рынок систем безопасности (сектор, связанный с применением радиационных технологий) является высококонсолидированным. Крупнейшими игроками (юлее 50% рынка) являются Smiths Detection, Rapiscan, L3 Communication. Компании лидеры – это технологические компании, работаю-

щие во всех секторах рынка обеспечения безопасности (и, соответственно, предоставляющие товары и услуги всем типам потребителей, а также осуществляющие исследования и разработки).

Основными покупателями досмотровых систем являются объекты транспортной инфраструктуры, государственные организации и пограничные службы, что гарантирует рынку стабильный рост. 70% рынка досмотровых систем в мире в денежном выражении приходится на системы, использующие рентгеновское излучение (в натуральном выражении лидируют нерадиационные металлодетекторы).

Несмотря на рост других сегментов, аэропорты остаются основным потребителем досмотровых систем различного типа. По оценкам HSRC, в 2003 году на этот сектор приходилось 95%, рынка в 2011 – 75%. Снижение процентной доли авиационного сектора произошло, в первую очередь,

Рынок досмотровых систем багажа в 2002-2010 гг. по секторам (в млн. долл.)



Источник: HSRC, 2011

за счет роста рынка в других секторах.

Российский рынок систем безопасности в 2012 году составил 47,7 млн. долларов, к 2020 году ожидается рост до 83 млн. долларов, к 2030 году - 126 млн. долларов США.

Прогнозы роста российского рынка безопасности значительно разнятся, эксперты называют цифры от 10 до 20% в год. Вероятно, в ближайшее время региональное распределение рынка окажется прежним – более 50% рынка высокотехнологичных систем безопасности будет сосредоточено в крупных городах, в первую очередь в Москве.

Следует ожидать дальнейшего роста рынка, что связано с такими факторами как рост платежеспособного спроса в частном секторе, развитием индустрии развлечений, увеличении объемов капитального строительства и т.д. Большое значение имеет также продолжающийся рост государственных инвестиций и частных инвестиций в транспорт, энергетику, нефтегазовый и оборонно-промышленный комплекс.

Существенную роль на российском рынке безопасности играет импортное оборудо-

дование. Его доля в зависимости от типа изделий колеблется от 20% до 80%. Немецкие, американские и английские, а в последние годы и китайские компании, успешно конкурируют на рынке. Доля изделий из США в России составляет около 50% (продажи зарубежного оборудования в области обеспечения безопасности в России осуществляют местные профессиональные фирмы-дистрибьюторы).

В настоящее время в Санкт-Петербурге и Ленинградской области сосредоточены крупнейшие предприятия-разработчики и производители систем безопасности. Крупнейшие из них: НИИЭФА им. Д.В. Ефремова (досмотровые комплексы), НИТИ им. А.П. Александрова (системы контроля и детекции), ОАО НТЦ «РАТЭК» (досмотровые комплексы), ЗАО «Аспект Северо-Запад» (системы радиационного контроля и системы физической защиты). Все перечисленные компании динамично развиваются и принимают участие в формировании кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области, что делает рынок безопасности одним из наиболее перспективных для кластера.

Рынок ядерной медицины

В 2012 году объем мирового рынка ядерной медицины составил 13,7 млрд. долларов

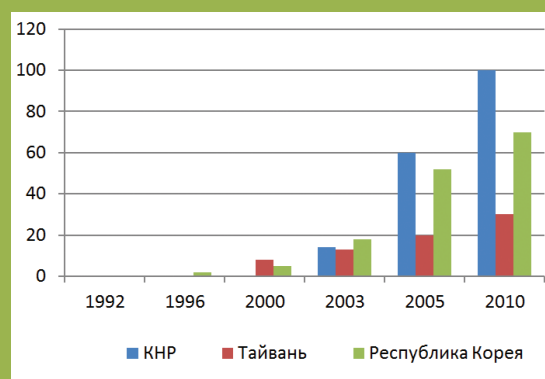
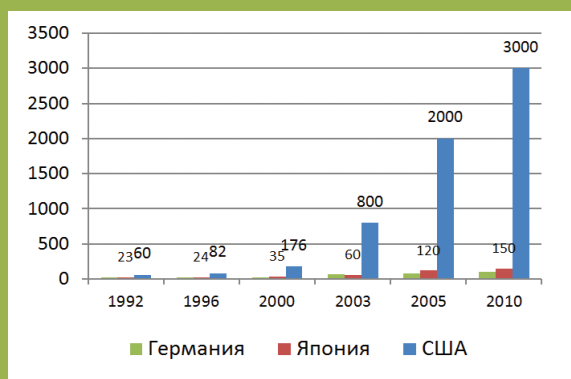
США, к 2020 году ожидается рост до 24 млрд. долларов США, к 2030 году рынок вырастет до 43 млрд. долларов США.

Рынок диагностического и терапевтического оборудования для ядерной медицины.

Старение населения в развитых странах, смена технологической платформы в ме-

дицине и рост доходов населения развивающихся стран способствовал росту рынка оборудования для ядерной медицины, в первую очередь в сегменте диагностического оборудования.

Динамика численности ПЭТ-центров в развитых и развивающихся странах



источник: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад»

По данным Companies and Markets, объем мирового рынка диагностического оборудования на основе радиационных технологий (МРТ, ПЭТ, ОФЭКТ, КТ, рентген и др.) в 2011 году составил 1,5 млрд. долларов. По прогнозам исследователей к 2022 году он составит 4,5 млрд. долларов.

По данным Markets and Markets, объем рынка терапевтического оборудования для ядерной медицины (линейные ускорители, гамма-ножи, оборудование для брахитерапии и др.) составил 2,8 млрд. долларов, с прогнозом роста до 3,6 млрд. долларов к 2016 году.

В настоящее время российский рынок оборудования для ядерной медицины

(как диагностического, так и терапевтического) находится на стадии формирования, и спрос на нем существенно превышает предложение. При этом действующее оборудование имеет высокую степень изношенности – до 80%.

Предприятия кластера медицинской, фармацевтической промышленности. Радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области являются крупнейшими в стране производителями и разработчиками медицинских ускорителей, диагностических систем и других видов медицинского оборудования.

Рынок радиоактивных фармацевтических препаратов

По оценкам Research and Markets глобальный рынок в 2102 году составил 3,8 млрд. долларов. По прогнозам исследователей к 2017 году он может достичь объема достичь 5,5 млрд. (ежегодный рост 7,8%).

При этом в странах ОЭСР ожидается рост рынка диагностических радифармпрепаратов на основе Тс - 99m 15%-20% до 2030 года. Также прогнозируется рост рынка радиофармпрепаратов для диагностики болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона.

На рынке терапевтических РФП преобладают препараты для лечения онкологических заболеваний.

Российский рынок РФП, аналогично рынку оборудования для ядерной медицины

также далек от насыщения. Существенной проблемой является не только недостаточное производство РФП для диагностики и терапии, но и недостаточная номенклатура производимых препаратов.

В состав участников кластера медицинской, фармацевтической промышленности радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области входит Радиевый институт им. В.Г. Хлопина, являющийся крупнейшим центром разработки инновационных диагностических и терапевтических РФП. В настоящее время идет разработка кооперационных проектов Радиевого институт совместно с другими участниками кластера в области создания инновационных РФП и масштабирования существующих разработок.

Рынок экологических технологий

Объем мирового рынка экологических применений радиационных технологий в 2012 году составил 135 млрд долларов США, к 2020 году ожидается рост до 200 млрд долларов США, а к 2030 году он вырастет до 300 млрд.

Российский рынок в 2012 году составил 5,8 млрд долларов США, к 2030 году рынок имеет перспективы роста до 8,2 млрд долларов США.

Одним из наиболее перспективных рынков является рынок обращения с водой. По оценкам экспертов рынок очистки сточных вод тесно связан с рынками опреснения и водоподготовки (обработки питьевой воды) — в силу того, что базовая продукция является стандартной. Также

перспективным является рынок очистки топочных газов. Объем рынка технологий очистки топочных газов от диоксида серы на 2011 год составил ок. 17 млрд. долларов (по данным GBI research).

На рынке очистки топочных газов также активно используются мембранные технологии.

Одной из наиболее перспективных технологий на этом рынке является мембранная технология. В настоящее время в составе кластера Санкт-Петербурга и Ленинградской области этой технологией обладают НИИЭФА им. Д. В.Ефремова и Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе.

Организация промышленного выпуска трековых мембран широкого применения и медицинского оборудования на их основе

Цель проекта:

разработка технологии и запуск промышленного производства селективных мембран для создания: дозаторов и пролонгаторов лекарственных препаратов с контролируемой скоростью дозировки в ткани и органы, покрытий на раны и ожоги, искусственной поджелудочной железы, фильтров для бактериологического контроля воды, анализа сыворотки крови, аппаратов для плазмофереза и оксигенации крови.

Инициатор проекта:

ФГУП «НИИЭФА им. Д.В.Ефремова»

Возможные партнеры:

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша

Целевые рынки под продукцию проекта:

Россия, СНГ, Западная Европа

Конкурентные преимущества проекта:

Реализация проекта позволит организовать производство широкого спектра мембран различной селективности и на базе их - промышленный выпуск медицинского оборудования для плазмофереза и оксигенации крови, наборов для лечения ран и ожогов и т.д.

Степень готовности проекта:

Разработан циклотрон МСС 30/15 и Ц-80, который может быть прототипом для проекта. Для данного циклотрона выполнены предварительные расчеты, подготовлен эскизный проект. Опыт по технологии получения мембран различной селективности накоплен в ФТИ им А.Ф. Иоффе, являющегося участником проекта. НИИЭФА им. Д.В. Ефремова является владельцем патента на разработку циклотронов серии СС.

Цели проекта:	разработка инновационной технологии для терапии метастатической меланомы на поздних стадиях развития. В рамках предлагаемого проекта будет произведена оптимизация производства РФП, меченых ^{203}Pb и ^{212}Pb , их доклинические и клинические испытания, разработана технология применения препаратов в клиниках.
Инициатор проекта:	ФГУП НПО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина»
Возможные партнеры:	Физико-энергетический институт имени А. И. Лейпунского, Военно-медицинская академии им. С.М. Кирова МО РФ
Целевые рынки под продукцию проекта:	Россия, США, Западная Европа
Конкурентные преимущества проекта:	использование мишенной терапии для лечения меланомы на поздних стадиях является инновационной технологией (в настоящее время в мире разработан только один аналогичный РФП). В дальнейшем возможен трансфер технологии в другие терапевтические области.
Степень готовности проекта:	<ul style="list-style-type: none">• Разработана технология получения сырья для производства препаратов: Pb-203 (циклотронный изотоп), Pb-212 (генератор на основе Ra-224), пептид CCMSH• Разработана технология синтеза меченых препаратов• Проведены токсикологические испытания• Проведена первая фаза доклинических испытаний, показавшая эффективность выбранного решения

Цель проекта:

Создание опытного образца терминального обнаружителя следовых количеств взрывчатых веществ на пальцах рук на основе селективного обнаружителя взрывчатых веществ, комбинированного с люминесцентным оптическим обнаружителем микроколичеств нитросоединений, со следующими основными метрологическими характеристиками:

- Диапазон обнаруживаемого количества по ТНТ, 10-5ч10-10 г;
- Коэффициент ложных срабатываний, не более 3 секунд;
- Время обследования одного субъекта, не более 6 секунд.

Инициатор проекта:

Научно-исследовательский технологический институт им. А. П. Александрова

Возможные партнеры:

Физико-энергетический институт имени А. И. Лейпунского, Военно-медицинская академии им. С.М. Кирова МО РФ

Целевые рынки под продукцию проекта:

Россия

Конкурентные преимущества проекта:

Терминальный обнаружитель следовых количеств взрывчатых веществ на пальцах рук, комбинированный с люминесцентным оптическим обнаружителем микроколичеств нитросоединений, будет иметь малую чувствительность к веществам, выделяемым человеком и следовым количествам маскирующих веществ, наличие которых возможно на пальцах рук.

Степень готовности проекта:

- Разработан технический проект.
- Изготовлен и испытан макет терминального обнаружителя взрывчатых веществ «СОКРАТ».

Создание производства радиоизотопной продукции для ядерной медицины и центра протонной и нейтронной терапии на базе сильноточного многоцелевого циклотрона С-70

Цели проекта:	Создание циклотронного центра на базе сильноточного многоцелевого циклотрона с энергией 45 -70 МэВ по протонам и током до 400 мкА для производства ядерно-изотопной продукции
Инициатор проекта:	ФГУП «НИИЭФА им. Д.В.Ефремова»
Возможные партнеры:	1 722,9 млн. рублей
Заказчик проекта:	ГК «Росатом»
Ключевые партнеры:	Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Российский научный центр радиологии и хирургических технологий, Томский политехнический университет.
Целевые рынки под продукцию проекта:	Россия (приоритетный рынок), Европа
Конкурентные преимущества проекта:	<p>существующих в настоящее время в России и мире мощностей для производства генераторных РФП недостаточно для удовлетворения растущего спроса.</p> <p>В дальнейшем на базе технологии возможно создание центра протонной терапии офтальмологических заболеваний (в настоящее время такой центр в России отсутствует).</p>
Степень готовности проекта:	В НИИЭФА им. Д.В. Ефремова накоплен значительный опыт в разработке циклотронов различного назначения, прототипом предлагаемого циклотрона могут служить циклотроны МСС 30/15 и Ц – 80. Для данного циклотрона выполнены предварительные расчеты, определены требования по мишенным устройствам, каналам формирования протонного пучка для офтальмологического и нейтронного каналов.

Создание головного образца радиационно-технологической установки по обработке дымовых газов, содержащих окислы серы и азота, электронным пучком и выделения из газового потока токсичных загрязняющих веществ

Цели проекта:	разработка и коммерциализация технологии для одновременного удаления окислов серы и азота в едином реакционном объеме. Инициатор проекта: ФГУП «НИИЭФА им. Д.В.Ефремова»
Сроки реализации проекта:	2010-2017 год
Возможные партнеры:	ОАО «Научно исследовательский институт технической физики и автоматики»
Целевые рынки под продукцию проекта:	Россия (обогащительные комбинаты в регионах крайнего севера), Китай
Конкурентные преимущества проекта:	<ul style="list-style-type: none">• Одновременное удаление SO₂ и NO_x с высокой степенью очистки потока отходящего газа независимо от состава газовой смеси;• Процесс сухой, прямоточный, без рециркуляции, не требует катализаторов;• Управление процессом осуществляется с помощью регулирования дозы облучения;• Отсутствуют сточные воды и осадки. <p>Получаемые в процессе очистки газа продукты отделяются от потока и могут быть использованы в качестве минеральных удобрений.</p>
Степень готовности проекта:	Разработана проектная документация и технико-экономическое обоснование. Имеется прототип высоковольтного ускорителя обеспечивающего мощность выводимого в атмосферу пучка электронов до 300 кВт и имеется проект на ускоритель до 600 кВт. Предварительный эскиз реакторной камеры проработан совместно с ОАО «НИИТФА».

Создание головного образца радиационно-технологической установки для очистки сточных вод с высоковольтным ускорителем электронов на энергию 1,0 МэВ и мощностью 500 кВт

Цели проекта:

использование высоковольтного ускорителя электронов большой мощности позволит эффективно решить задачу снижения патогенной составляющей в сточных водах в составе крупных очистных сооружений муниципальных объединений.

Инициатор проекта:

ФГУП «НИИЭФА им. Д.В.Ефремова»

Возможные партнеры:

ОАО «Научно исследовательский институт технической физики и автоматики»

Целевые рынки под продукцию проекта:

Россия (городское хозяйство).

Конкурентные преимущества проекта:

За счет использования воздействия ионизирующего излучения на патогенную среду данный метод позволяет осуществлять высокоэффективное обеззараживание без применения химических инициаторов и катализаторов, а также значительно снизить потребление энергоресурсов.

Степень готовности проекта:

Имеется прототип высоковольтного ускорителя обеспечивающего мощность выводимого в атмосферу пучка электронов до 300 кВт и имеется проект на ускоритель до 600 кВт. Предварительный эскиз реакторной камеры проработан с НИИТФА. Данный метод прошел технологическую проверку в ходе совместных работ выполненных НИИЭФА им. Д.В. Ефремова и Санкт-Петербургского технологического института.

АКТУАЛЬНАЯ ПОВЕСТКА НА 2014 ГОД

Актуальными целями развития кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2014 году являются завершение организационного этапа (до конца второго квартала) и выход на проектную стадию.

В рамках завершения организационного оформления кластера необходимо утвердить состав Совета кластера и регламент его работы, зарегистрировать некоммерческое партнерство. Основными функциями некоммерческого партнерства должно стать юридическое представление кластера, координация деятельности его участников и оказание организационной поддержки при реализации проектов кластера.

Ключевой задачей 2014 года является запуск и отработка механизмов привлечения финансирования в проекты кластера. Одним из инструментов решения этой задачи станет проведение серии совместных мероприятий, участниками которых станут заявители проектов и потенциальные инвесторы (ГК «Росатом», институты развития, венчурные фонды, крупные компании).

Также в целях привлечения финансирования, в проекты кластера в 2014 году должна быть включены в заявку Ленинградской области для получения субсидии из государственного бюджета (в рамках постановления Правительства России от 06.03.2013 N188).

Важным является и продолжение участия предприятий-участников кластера в реализации проекта «Императорское кольцо» - одним из ключевых результатов этого проекта должно стать создание качественной городской среды в одной из ключевых точек локализации кластера — городе Гатчина.

Информационное продвижение кластера также станет одним из приоритетов развития на 2014 год. В рамках этого направления должна быть реализована программа информационного сопровождения деятельности кластера.

Успешная реализация всех поставленных задач позволит обеспечить сбалансированное поступательное развитие всех участников кластера в 2014 году и сформировать единую экосистему для инновационной деятельности.

