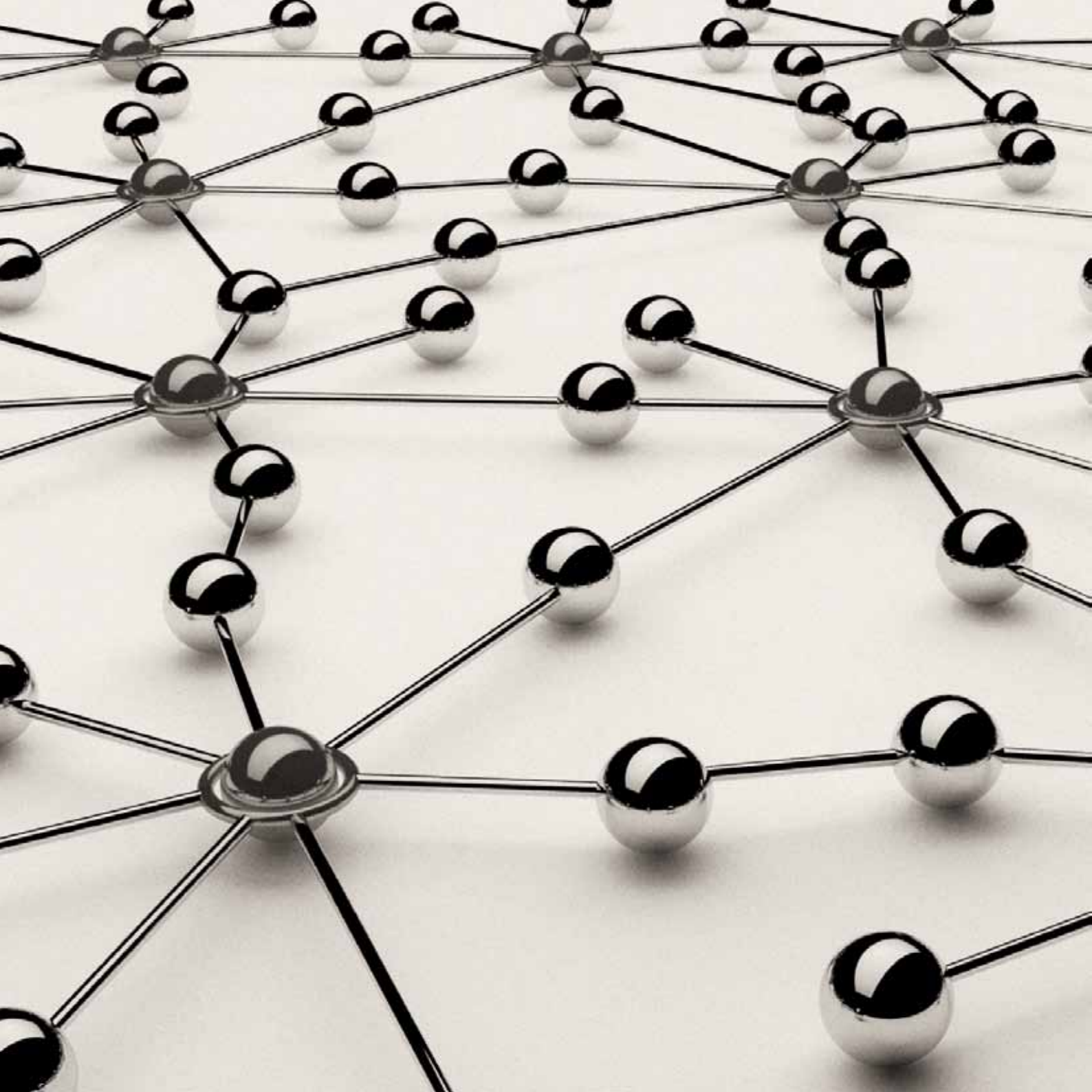




**КЛАСТЕР ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФОНДА «СКОЛКОВО»**





ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С НАУЧНЫМ СООБЩЕСТВОМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ	7
--	----------



ПРИВЛЕЧЕНИЕ БИЗНЕС-ПАРТНЕРОВ И РЫНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	13
--	-----------



ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	17
---	-----------



ГРАНТОВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ	25
-------------------------------------	-----------



РАЗВИТИЕ ЭКОСРЕДЫ КЛАСТЕРА	29
---------------------------------------	-----------



ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ	33
---	-----------



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	37
--	-----------

«СКОЛКОВО» – ТЕРРИТОРИЯ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Дорогие друзья!

Кластер ядерных технологий Фонда «Сколково» начал свою деятельность в мае 2011 года. К моменту подготовки данного материала нам исполнился 1 год. Можно сказать, что завершен первый этап становления кластера: сформирован организационный и экспертный составы, определены приоритетные направления деятельности, выстроены форматы работы с российскими ядерными и ускорительными центрами, среди которых Саров, Новосибирск, Дубна, Троицк и др., привлечено свыше 100 заявок на получение статуса участника, из которых 2/3 получили положительное заключение экспертов, включая проекты с зарубежными партнерами – Siemens, John Adams Institute for Accelerator Science, выданы гранты первой дюжине инновационных проектов.

Говоря о становлении кластера, я имею в виду не одно из подразделений Фонда «Сколково», руководителем которого я являюсь, но объединение всех участников, вовлеченных в нашу деятельность: стартап-компаний, уже ставших резидентами Фонда «Сколково» по направлению ядерных технологий, предпринимателей и разработчиков, которые рассматривают такую возможность, партнеров «Сколково» в лице крупных промышленных корпораций, российских и зарубежных университетов, научно-исследовательских центров, венчурных инвесторов, научных и бизнес-экспертов «Сколково». Кластер – это инновационная сеть, которой мы помогаем развиваться, вырабатывая совместно с научными и бизнес-экспертами технологические приоритеты, поддерживая команды инновационных предпринимателей и разработчиков, создавая возможности для коммерциализации проектов и привлекая международных партнеров.

С технологической точки зрения, мы изначально сделали ставку на развитие применений технологий, разработанных в ядерной отрасли, в неэнергетических секторах, таких как медицина, транспортная безопасность, сельское хозяйство, микроэлектроника, неразрушающий контроль в промышленности, индустрия новых материалов и т.д. За прошедший

год определился наш хотя и не единственный, но наиболее значимый приоритет развития – радиационные технологии. Развитие данного типа технологий базируется на успехах в создании высокотехнологичного оборудования: ускорителей, лазеров, плазменных установок и устройств для формирования магнитных полей, а также комплексов производства изотопов и методик облучения живых и неживых объектов. По этому направлению мы собрали наибольшее количество заявок на получение статуса участника «Сколково», подготовили первый «пилотный» аналитический доклад кластера о перспективах развития радиационных технологий в мире, начали формирование ассоциации профессионалов.

В начале года Фонд «Сколково» в лице кластера ядерных технологий был назначен координатором национальной технологической платформы «Радиационные технологии». На сегодняшний день платформа объединяет свыше 70 профильных государственных и частных организаций и постепенно пополняется новыми участниками, в том числе резидентами «Сколково». Функция координатора предусматривает разработку долгосрочной программы развития технологической платформы, которая будет осуществляться с учетом планов территориального (регионального) развития ядерных и ускорительных центров.

Мы подготовили данный буклет, чтобы познакомить с деятельностью Кластера ядерных технологий Фонда «Сколково» и возможностями, предоставляемыми в рамках инновационной сети, ее потенциальных участников: профильных российских и зарубежных специалистов, представителей научного и бизнес-сообщества, венчурных инвесторов, а также широкую аудиторию, интересующуюся вопросами развития ядерных технологий. Приглашаем Вас присоединиться к нашему сообществу.

С пожеланием профессиональных успехов,
исполнительный директор Кластера ядерных технологий
Денис Ковалевич



И.В. Курчатов | середина 1930-х

**ОПИРАЯСЬ
НА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
НАРАБОТКИ «ОТЦОВ»...**



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С НАУЧНЫМ СООБЩЕСТВОМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ

«Молодой коллектив принес в «хижину» огромный лист ватмана, на котором в клетках были записаны десятки задач, последовательность их решения – плод бурных обсуждений нескольких дней, Игорь Васильевич посмотрел на клетки, весело взглянул на присмирившую взволнованную молодежь, посвистел...

...Десятки задач, видимость большой работы. А где цель? Где этапы пути к горячей плотной плазме?

– Что вы, Игорь Васильевич, все это нужно, здесь нет ничего лишнего...

– Делайте в работе, в жизни только самое главное. Иначе второстепенное, хотя и нужное, легко заполнит всю вашу жизнь, возьмет все силы, и до главного не дойдете».

И.Н. Головин. «Игорь Васильевич Курчатов»

«Атомиздат», Москва, 1978 г.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ КЛАСТЕРА

ФОРМАТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
С НАУЧНЫМ СООБЩЕСТВОМ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРТНЕРЫ КЛАСТЕРА



АЛЕКСАНДР ФЕРТМАН

Директор по науке

Кандидат физико-математических наук. Образование: МИФИ, кафедра экспериментальных методов ядерной физики. С января 2011 г. работает в Кластере ядерных технологий Фонда «Сколково», отвечает за взаимодействие с российскими и зарубежными научными центрами, вовлечение в проект высококвалифицированных ученых и инженеров, поиск новых, перспективных идей в ядерной науке и индустрии. Важнейшими элементами его деятельности являются также формирование экспертного сообщества Кластера.

Ранее, начиная с 1995 г. работал в Институте теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ), прошел путь от инженера до старшего научного сотрудника. В 2007 г. стал одним из организаторов и заместителем директора «Исследовательского Центра ФАИР – Россия». Ведет преподавательскую работу, являясь доцентом, зам. зав. кафедры физики экстремальных состояний вещества НИЯУ МИФИ по науке.

- Сформирована экспертная коллегия кластера, количество научных и бизнес-экспертов, работающих с проектами кластера в различных форматах, – **89**, в том числе иностранных экспертов – **23**.
- Выпущен первый аналитический доклад Кластера «Радиационные технологии: меняя характер индустрий и качество жизни».

Изначально развитие ядерных технологий требовало мультидисциплинарных исследований. В атомном проекте активно сотрудничали физики, химики, математики и инженеры. По мере развития «мирного» использования энергии ядра к ним присоединились энергетики. В результате в атомной отрасли был накоплен значительный потенциал для трансфера технологий. По предварительным оценкам, весь спектр технологических наработок атомной отрасли, которые могут быть использованы за пределами энергетических рынков, составляет порядка 500 технологических решений в разных областях.

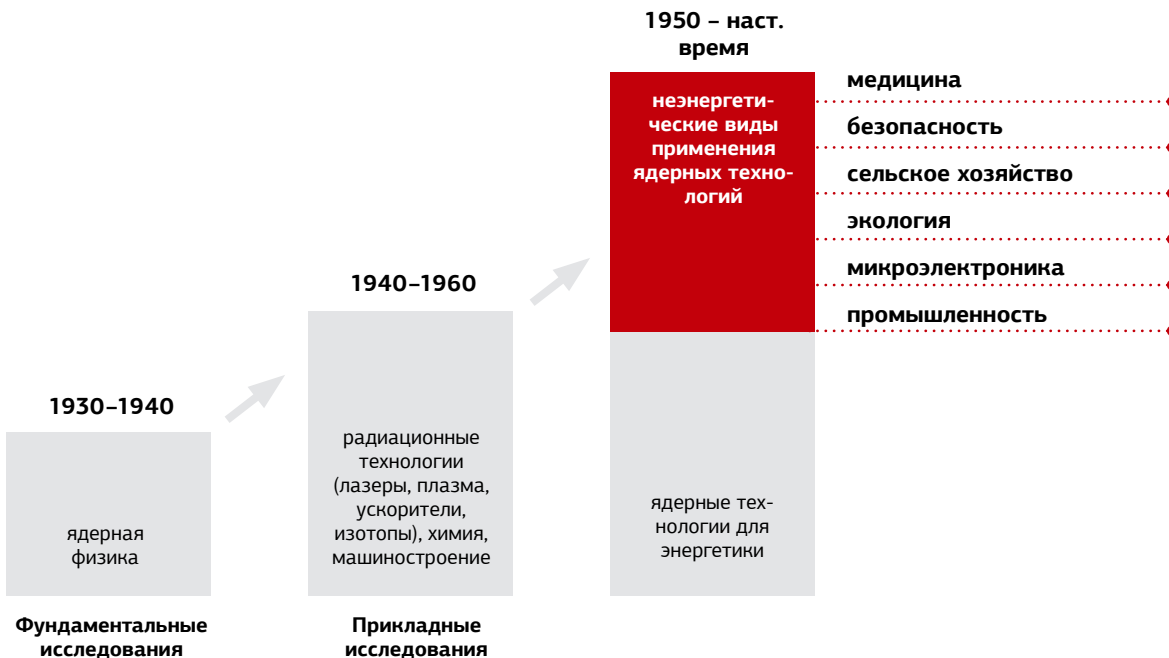


- Примеры трансфера технологий в неэнергетический сектор
- Опорные направления прикладных исследований и инженерных компетенций
- Фундаментальные исследования в основе



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ КЛАСТЕРА*

- 1.** Радиационные технологии (технологии, основанные на излучении).
- 2.** Получение материалов с новыми свойствами.
- 3.** Проектирование, конструирование, моделирование и инжиниринг сложных технологических объектов и систем.
- 4.** Машиностроение, приборостроение и новая микроэлектроника.
- 5.** Ядерная наука (ядерная физика, химия, термодинамика и т.д.).



* 1го марта 2012 секция «Ядерные технологии» Консультативного научного совета Фонда «Сколково» рекомендовала сократить список приоритетов, сконцентрировав усилия на наиболее коммерчески перспективных направлениях. По мнению кластера и технологических экспертов необходимо объединить направления 1 и 4 и сократить число элементов в направлении «ядерная наука» сфокусировавшись на тематиках, обеспечивающих вклад в развитие первых трех направлений

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПАРТНЕРАМИ

1. Выработка и актуализация долгосрочных технологических приоритетов – форсайта кластера.
2. Стимулирование прикладных исследований с возможностью коммерциализации в среднесрочной перспективе (центры прикладных исследований).

Сентябрь 2011 г.: подписано соглашение о сотрудничестве с **John Adams Institute for Accelerator Science** (Институтом ускорительной физики имени Джона Адамса, Великобритания), создан **Центр прикладных исследований по отработке технологий ускорения заряженных частиц в лазерной плазме**. Проект нацелен на создание через 5–7 лет компактного интенсивного источника рентгеновского излучения для научного и промышленного использования.

3. Поддержка трансфера технологий из научной среды в индустрию.

Проект «Электроннолучевая обработка керамических материалов.
Разработчик – ООО «Электронные источники». Проект нацелен на создание принципиально новой, электроннолучевой технологии обработки керамических материалов. Рынок заинтересован в данной технологии, так как

сфера применения изделий из керамики постоянно расширяется, и необходимы эффективные методы модификации их эксплуатационных свойств. Команда проекта представлена главным образом бывшими сотрудниками кафедры физики ТУСУР (Томск). Доля ТУСУР в компании – 40%.

4. Развитие экспертной коллегии кластера.
5. Формулирование требований к проектированию центров коллективного пользования.
6. Сотрудничество со Сколковским институтом науки и технологий по вопросам формирования форсайта, создания исследовательских центров института, проектирования научно-технологической инфраструктуры Сколково



НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРТНЕРЫ КЛАСТЕРА



Институт ядерной физики
им. Г.И. Будкера



МГУ им. М.В. Ломоносова



РНЦ «Курчатовский
институт»



Томский государственный
университет систем управле-
ния и радиоэлектроники



Объединенный институт
ядерных исследований



Московский государствен-
ный технический универси-
тет (МГТУ) им. Баумана



GSI (Германия)



Санкт-Петербургский
политехнический университет



Университет Франкфурта
(Германия)



Томский политехнический
университет



Институт прикладной
физики РАН (ИПФ РАН)



Новосибирский
Государственный университет



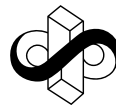
Институт ускорительной
физики имени Джона Адамса,
(Великобритания)



Объединенный институт высоких
температур РАН (ОИВТ РАН)



ИБРАЭ РАН



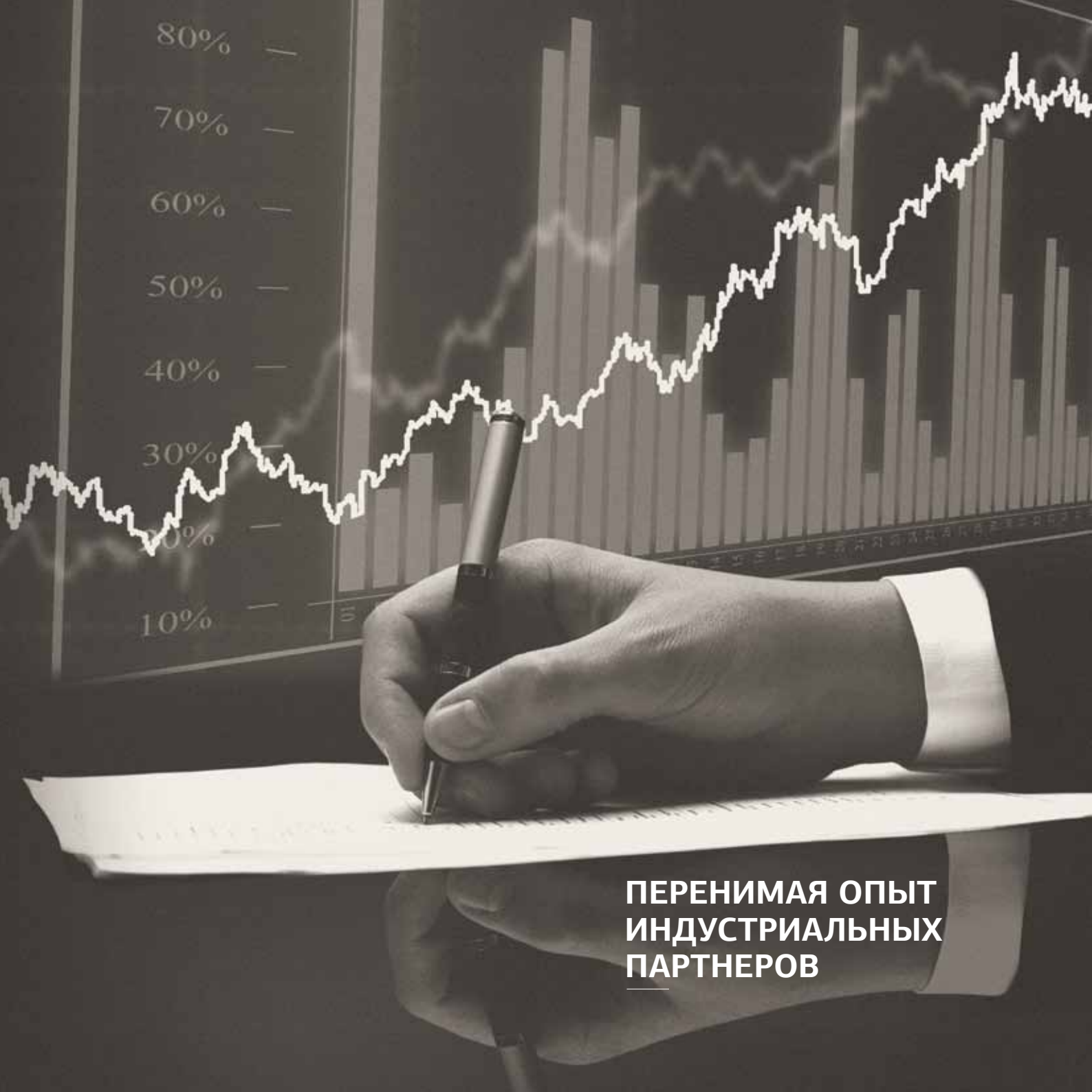
Институт физики твердого
тела РАН (ИФТТ РАН)



Физический институт
им. П.Н. Лебедева РАН



Уральский федеральный
университет



80% —
70% —
60% —
50% —
40% —
30% —
20% —
10% —

**ПЕРЕНИМАЯ ОПЫТ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ
ПАРТНЕРОВ**



РЫНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ – ПРИВЛЕЧЕНИЕ БИЗНЕС ПАРТНЕРОВ

«На сегодняшний день атомную энергию используют 30 стран. По прогнозам, в ближайшие 15–20 лет их число не превысит 40. В то же время радиационные технологии, поскольку они значительно проще и безопаснее ядерных, применяются в более чем 150 государствах».

Вернер Буркарт,
советник кластера ядерных технологий «Сколково»
и технологической платформы «Радиационные технологии»

РЫНКИ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БИЗНЕС-ПАРТНЕРАМИ

БИЗНЕС-ПАРТНЕРЫ КЛАСТЕРА



ПАВЕЛ ОВЧИННИКОВ

Директор по развитию бизнеса

Образование: Санкт-Петербургский государственный университет экономики, кафедра экономической кибернетики.

С 2012 г. директор по развитию бизнеса Кластера Ядерных технологий Фонда «Сколково».

2010–2012 гг. – заместитель директора блока по управлению инновациями госкорпорации «Росатом».

2008–2010 гг. – вице-президент, старший инвестиционный менеджер New Russia Growth Consulting.

2006–2008 гг. – инвестиционным менеджер, аналитик Neva-Rus.

2004–2006 гг. – аудит-консультант.

PricewaterhouseCoopers, Санкт-Петербург.

2002–2003 гг. – аналитик Trigon Capital, Санкт-Петербург.

- Рынок продуктов, основанных на использовании ядерных технологий, растет на **10–15% в год** (для сравнения: рост рынка атомной энергетики составляет 3–5% в год).
- В ближайшие 10–15 лет отдельные рынки неэнергетического применения ядерных технологий будут сопоставимы с мировым рынком, при меньших входных барьерах.
- Рынки неэнергетического применения привлекательны как для опытных игроков, обладающих наработками в сфере атомной энергетики и солидной производственно-технологической базой, так и для начинающих компаний, которые могут занять узкий сегмент.

РЫНКИ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СРЕДНЕГОДОВОЙ ТЕМП
РОСТА РЫНКА В 2011–2030 ГГ.

Ядерная
энергетика

2,5–3,5%



\$70–100
млрд

Неэнергетическое
применение

10–15%



> \$400
млрд



ФОРМАТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БИЗНЕС-ПАРТНЕРАМИ

1. Поддержка создания R&D-центра (-ов) ядерных технологий на территории «Сколково».



*Проект «**Центр инжиниринга сверхпроводниковых материалов 2-го поколения на основе гибридной технологии в комбинации физических и химических методов**».*

***Разработчик** – ООО «СуперОкс-Инновации». Компания получила статус резидента и претендует на грант Фонда «Сколково». Проект предусматривает проектирование и отработку технологии производства сверхпроводящих материалов.*

2. Целевое привлечение российских научно-технологических компаний (структурирование проектов), софинансирование на безвозмездных условиях и поддержка коммерциализации инновационных технологий на российском рынке.



*Проект «**Разработка твердотельного микроволнового генератора**».*

***Разработчик** – ООО «Сименс научно-исследовательский центр». Получен грант «Сколково». Цель проекта – разработка новой технологии производства мощных микроволновых генераторов, выполненных с использованием полупроводниковых транзисторных элементов из карбида кремния (SiC). Данная технология заменит устаревшую громоздкую ламповую (клистроны, магнетроны и т.п.) технологию генерации мощных микроволновых импульсов. Участники: Университет Франкфурта (Германия), GSI (Германия), Институт теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ, Россия, Москва), Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера (Россия, Новосибирск).*

3. Формирование пула перспективных инновационных проектов – возможности для венчурного инвестирования. Ключевое условие финансирования со стороны Фонда «Сколково» – участие профессиональных инвесторов в капитале проектных компаний. Это позволяет компаниям привлечь международных экспертов и использовать мировой опыт коммерциализации разработок, инвесторам – приобрести новый класс активов со значительным потенциалом роста (см. раздел «Грантовое финансирование», проект 1-й стадии «Раммикс – Тройка Диалог»)

БИЗНЕС-ПАРТНЕРЫ КЛАСТЕРА

SIEMENS

Сименс



РОСАТОМ

Госкорпорация
«Росатом»



Группа венчурного
капитала «Триангл»



Российская корпора-
ция нанотехнологий



Тройка Диалог



СуперОкс



Холдинговая компания
«Композит»



**ПОДДЕРЖИВАЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
КОЛЛЕКТИВЫ**



ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

«Как и многие, мы до конца не верили в возможность стать участником проекта, все оказалось на удивление просто».

Василий Белохин,
Генеральный директор ООО «СПЛИТ» (резидент Сколково)

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТАМ

ГЕОГРАФИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ УЧАСТНИКОВ КЛАСТЕРА

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В ГОРОДЕ САРОВЕ

ПРИВИЛЕГИИ ДЛЯ КОМПАНИЙ – УЧАСТНИКОВ «СКОЛКОВО»



ВЛАДИМИР ТУРИКОВ

Проектный менеджер

Кандидат физико-математических наук.

Образование: МИФИ, кафедра экспериментальных методов ядерной физики.

С апреля 2011 г. проектный менеджер Кластера ядерных технологий, отвечает за привлечение новых участников и развитие исследовательской инфраструктуры кластера на территории «Сколково».

До этого более 20 лет занимался научно-исследовательской деятельностью в Институте теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ), занимал ведущие позиции в международных проектах ИТЭФ в сотрудничестве с исследовательскими центрами Европы, США и Юго-Восточной Азии.

- Среднегодовая динамика привлечения новых проектов – порядка **9–10 в месяц**.
- Успешное прохождение экспертизы на статус участника – **60%**.
- Средний срок получения статуса участника – **45 дней**.
- Кол-во участников – **40**, проекты с положительным результатом предварительной экспертизы – **6**, проекты на экспертизе – **12**, проекты на стадии подготовки к подаче заявки – **6**.





ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТАМ

1. Соответствие технологическим приоритетам кластера.
2. В соответствии с курсом страны на модернизацию экономики проект должен формировать задел для технологического прорыва и/или способствовать преодолению технологического отставания России от мировых экономических лидеров.

Проект «Разработка и внедрение технологии для создания производства отечественных ионообменных материалов с адаптивной селективностью».

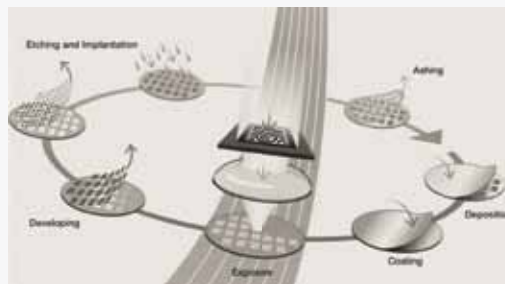
Разработчик – ЗАО «Аксион – редкие и драгоценные металлы». Получен грант Фонда «Сколково». Адаптивная селективность материала к требуемому целевому металлу (в т.ч. радиоактивному) позволяет извлекать его из сложных по составу растворов (например, сточных вод или жидких радиоактивных отходов) с высокими показателями избирательности (90–95%) и сорбционной обменной емкости (4,5–8,0 мг-экв/г). Появление на рынке ионообменных материалов AXION позволит в 2–3 раза повысить конкурентоспособность большинства технологий переработки сырья, содержащего редкие металлы, снизит себестоимость получаемого металла, будет способствовать рациональному использованию природных ресурсов.



3. Встроенность в международные производственные циклы.

Проект «Создание источников экстремального ультрафиолетового излучения ($\lambda=13,5$ нм) для нанолитографии».

Разработчик – ООО «ЭУФ Лабс». Получен грант «Сколково». На основе технологии EUV-литографии (EUV – Extreme Ultra Violet) будет создан источник EUV-излучения ($\lambda=13,5$ нм) – промышленная литографическая установка нового поколения. В ближайшей перспективе источник данного типа будет использоваться в производственных комплексах мировых лидеров микроэлектроники.



4. Потенциал к созданию нового направления науки и индустрии.

Проект «Разработка энергоэффективных интеллектуальных лазерных систем нового поколения для инфо-, нано- и биотехнологий».

Разработчик – ООО «Техноскан-Лаб», резидент «Сколково». В проекте использованы передовые научные разработки в области генерации лазерного излучения (волоконные и твердотельные лазеры, в т.ч. числе фемтосекундного диапазона) для создания гибких, настраиваемых под требования заказчика, лазерных систем.



5. Высококвалифицированная команда. Наличие в команде технических и бизнес-специалистов, а также сотрудников с опытом реализации международных проектов.

Проект «Создание нового поколения источников ионов непроводящих твердотельных веществ для полупроводниковой промышленности».

Разработчик – ООО «Плазменные источники». Получен грант «Сколково». Проект посвящен созданию линейки ионных источников для современных имплантационных установок, предназначенных для производства полупроводниковых элементов нового поколения – элементов микроэлектроники наноразмерной технологии (больше элементов на единицу площади), в том числе объемных полупроводниковых структур. В команде проекта – специалисты мирового класса, сотрудники ведущих научных центров России (ТУСУР, ИТЭФ) и США (Berkley, Brookhaven National Laboratory).





ГЕОГРАФИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ УЧАСТНИКОВ КЛАСТЕРА

**90% проектов «зародились» в региональных
ядерных центрах**



■ Наиболее высокая интенсивность
притока проектов

■ Высокая интенсивность
притока проектов

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ



**НАТАЛЬЯ
ПОЛКОВНИКОВА**
Руководитель проектного
офиса г. Сарова

Образование: МГУ им. М.В. Ломоносова, специальность – «связи с общественностью»; АНХ при правительстве РФ, факультет инновационного бизнеса; МВА: инновационный и проектный менеджмент.

С 2012 г. – руководитель проектного офиса фонда «Сколково» в г. Сарове. Ранее Наталья работала в ООО ИТЦ «СИТИС» на должности директора. Руководила подготовкой проектов, получивших инвестиции Нижегородского регионального венчурного фонда, подготовкой проектов для подачи в РОСНАНО, получения грантов области, города, ФПИ РВК.

С 1 января 2012 г. начал работу Проектный офис Кластера ядерных технологий Фонда «Сколково» в г. Сарове, посредник между Центром ядерных компетенций Сарова и «Сколково». Саров был выбран пилотной площадкой, как город с высоким инновационным потенциалом, исторически связанный с научными исследованиями и высокотехнологичным производством в области ядерной энергетики.

ЗАДАЧИ:

- привлечение инновационных проектов;
- поддержка разработчиков и предпринимателей при подготовке проектов к грантовому финансированию;
- вовлечение участников инновационного кластера г. Сарова в мероприятия «Сколково».

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- получено **8 заявок** на получение статуса участника;
- **2 компании** получили статус участника.

Проект «Машина-М500»: разработка энергоэффективной установки для выращивания особо крупных (до 500 кг) монокристаллов лейкоаппифира методом Киропулоса».

Разработчик – ООО «Дельта-Сапфир», г. Саров. Получен статус участника.



ПРИВИЛЕГИИ ДЛЯ КОМПАНИЙ – УЧАСТНИКОВ «СКОЛКОВО»





ФОРМИРУЯ
ИСТОРИИ УСПЕХА



ГРАНТОВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

«Благодаря поддержке со стороны Фонда «Сколково» программа испытаний проекта будет расширена, что даст возможность исследовать больше сфер применения ионообменных материалов нового поколения».

Дмитрий Кондруцкий,
генеральный директор ЗАО «Аксион – редкие и драгоценные металлы»
(компания – резидент Кластера ядерных технологий «Сколково»)



КИРИЛЛ ДАНИЛЕНКО

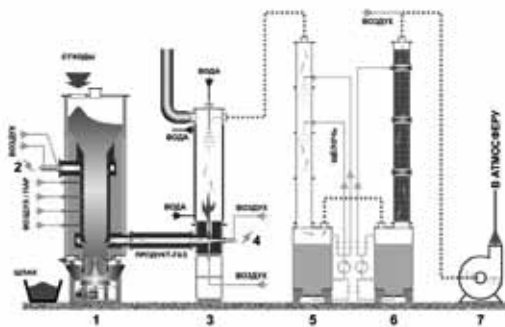
Менеджер по грантам

Образование: МИФИ (инженер-физик), Академия народного хозяйства (МВА).
С 2012 г. – менеджер по грантам Кластера ядерных технологий. Ранее работал в Международном научно-техническом центре (МНТЦ) и дочерних компаниях Госкорпорации «Росатом», занимался управлением высокотехнологичными проектами бюджетом от \$300 тыс. до \$500 млн, имеет сертификацию по управлению проектами (PMP).

- Получено **26 заявок** на получение гранта.
- Выдано **12 грантов**.
- Средний размер гранта – **25 млн руб.** (с учетом статистики по мини-грантам).
- Средняя продолжительность подготовки проекта к получению гранта – **2,5–3 месяца**.

ПАРАМЕТРЫ ГРАНТОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

Стадия проекта	Отличительные характеристики проекта данного вида	На что требуются деньги Фонда и что станет результатами использования гранта	Ориентировочные суммы грантов	% стороннего софинансирования	Факторы привлекательности проекта
Нулевая 0	○ Есть идея, отсутствуют бизнес-план и четкая программа исследований. ○ есть команда проекта (возможно, неполная). Участники с профильным опытом и образованием	○ Разработка бизнес-плана, программы исследований, анализ рынка; ○ разработка инвестиционного меморандума, в т.ч. для заявки на грант Фонда; ○ первичные НИР; ○ поиск инвестора; ○ тренинги, услуги консультантов; ○ работа в ЦКП	до 5 млн руб.	Нет требований	○ Амбициозная команда с предпринимательским потенциалом; ○ существенный потенциал коммерциализации на российском, а в перспективе – и на глобальном рынке



Проект: «**Опытный образец по переработке твердых бытовых отходов на основе процесса плазменной газификации**».

Разработчик – ООО «Плазмохимические технологии». Получен мини-грант «Сколково» (стадия 0). Срок реализации проекта – 3 месяца. Целевой результат мини-гранта – исследование рынков утилизации твердых бытовых отходов, поиск и заключение соглашения с соинвестором (требуются соинвестиции в размере 50% от стоимости проекта), подготовка и написание технического задания на ОКР и заявки на грант Фонда (стадия 2).



Стадия проекта	Отличительные характеристики проекта данного вида	На что требуются деньги Фонда и что станет результатами использования гранта	Ориентировочные суммы грантов	% стороннего софинансирования	Факторы привлекательности проекта
Посевная 1	- Все из стадии «нулевой»; - есть первые результаты НИР; - есть четкая программа исследований, бизнес-план, стратегия управления интеллектуальной собственностью	Завершение НИР, создание технического проекта продукта	до 30 млн. руб	Не менее 25%	- Все вышеперечисленное; - существенные конкурентные преимущества перед мировыми аналогами или применяемыми в России решениями; - российский рынок от \$300 млн или мировой рынок от \$1 млрд; - возможность выхода на продажи от \$50 млн и (или) капитализацию от \$100 млн через 5 лет



Проект «Компактный раман-люминесцентный микроскоп для экспресс-анализа малых объемов органических и неорганических субстанций».

Разработчик – ООО «РамМикс». Срок реализации проекта – 18 месяцев. Получен грант «Сколково» (на стадию 1); финансирование: 75% – Фонд «Сколково», 25% – соинвестор «Тройка Диалог». Грант выдан на разработку (стадия НИР) компактного раман-люминесцентного микроскопа, дающий возможность одновременного измерения рамановских и люминесцентных характеристик органических и неорганических субстанций, а также биологических объектов в широком спектральном диапазоне и с высоким спектральным разрешением.

Ранняя 2	- Все вышеперечисленное; - достигнуты результаты стадии 1	Создание опытно-промышленного образца	до 150 млн руб.	Не менее 50%	- Все вышеперечисленное; - соинвестор с профильным опытом
Продвинутая 3	- Все вышеперечисленное; - достигнуты результаты стадии 2; - руководитель компании обладает международным опытом	Пилотное внедрение, опытная партия	до 300 млн руб.	Не менее 75%	- Все вышеперечисленное; - перспективы глобального прорыва компании на мировом рынке (потенциал капитализации от \$1 млрд в течении 5 лет)



СОЗДАВАЯ
ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ
РОЖДЕНИЯ НОВЫХ ИДЕЙ



РАЗВИТИЕ ЭКОСРЕДЫ КЛАСТЕРА

«Мир мал. Из семи частей его шесть заняты сушей и только седьмая покрыта водой (...). И я говорю, что мир невелик, вопреки мнениям людей несведущих».

Из письма Колумба королю Фердинанду
и королеве Изабелле, 7 июля 1503 г.

ФОРМАТЫ РАБОТЫ С КОМПАНИЯМИ-УЧАСТНИКАМИ



ЕЛЕНА ОСИПОВА

Проектный менеджер

Образование: МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет государственного управления.

С 2011 г. проектный менеджер Кластера ядерных технологий, отвечает за формирование и развитие инновационной среды, включая взаимодействие с бизнес-школами и инкубаторами с точки зрения поддержки компаний – участников кластера, взаимодействие с партнерскими ВУЗами, проведение конференций, стажировок.

До перехода в Фонд «Сколково» Елена работала в образовательных и государственных структурах, международных экспертных проектах, в госкорпорации «Росатом», где возглавляла подразделения с функциями разработки программ работы с кадровыми резервами атомной отрасли, образовательных программ и вопросов организационного развития.

ФОРМАТЫ РАБОТЫ С КОМПАНИЯМИ- УЧАСТНИКАМИ

1. Формирование коммуникационной площадки для обсуждения вопросов реализации проектов, взаимодействия компаний-участников с подразделениями Фонда, требований к развитию «Сколково» (проведено 8 тематических встреч), организация тематических круглых столов в рамках отраслевых мероприятий («АтомЭкспо», «АтомЭко», «Интерполитех»), проведение семинаров.

Школа-семинар по новым конструкционным и функциональным материалам, сентябрь 2011 г., 120 участников, в т.ч. представители крупных российских (ХК «Композит», ГК «Росатом») и зарубежных технологических компаний (3M, Dupont, Philips, Siemens, Hundai Heavy Industry, Boeing), институтов РАН, ведущих зарубежных научных лабораторий и вузов (МГУ, МИФИ, МИСИС, Oxford), компаний – участников кластера.

2. Организация стажировок и семинаров по обмену опытом для участников кластера.

Программа научно-практических семинаров и консультаций по обмену опытом с участием более 20 представителей компаний – резидентов Кластера ядерных технологий (Москва – Эйндховен – Кельн – Дуйсбург), ноябрь 2011 г. В рамках семинаров проходило обсуждение успешно реализованных проектов в области ядерных технологий в российских и зарубежных





3. Проведение молодежных конкурсов и поддержка проектов молодых ученых.



ных компаниях, обсуждение возможностей проектов ядерного кластера в рамках международной кооперации и привлечения международных партнеров и инвесторов в рамках визитов в компании Philips, ASML, Siemens, Helmholtz Association.

4. «Задача 2012 г. – Формирование Ассоциации профессионалов в области радиационных технологий с целями»

- **консолидации компетенций** и опыта экспертов в рамках Тех.платформы,
- **представления интересов участников** в сфере бизнеса и права – в органах власти, институтах развития, в коммуникации с заказчиками и регуляторами,
- **создания площадок для коммуникации** между экспертами и международной интеграции,
- **определения долгосрочных направлений развития и формирования рыночных трендов** для расширения сфер применения рад. технологий,
- **популяризации** сферы рад.технологий.

«Атомная энергия молодежи» – совместный конкурс кластера, госкорпорации «Росатом», НИЯУ МИФИ и Harvard Business Review – Россия, сентябрь-октябрь 2011 г. Было привлечено 50 участников. Победители получили ценные призы. Первый приз – зарубежная стажировка с участниками Кластера ядерных технологий в Кореи (Школа по радиационным технологиям World Nuclear University, под эгидой МАГАТЭ, Дайдэжонг, Корея, 13 маям – 1 июня 2012 г.).



**ЕКАТЕРИНА
РЫЖКОВА**

Помощник кластера
ядерных технологий

Образование: МИФИ по специальности «Автоматика и электроника физических установок»

С 2011 г. помощник Кластера ядерных технологий. После окончания института Екатерина работала в ИТЭФ, и в дальнейшем – в международных инжиниринговых и производственных компаниях. Занимала административные должности: от личного помощника до начальника административного отдела.



**ИСПОЛЬЗУЯ
НОВЫЕ РЫНОЧНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ...**



ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

«Советский ученый не может забыть, что он работает для народа и что научная истина не самоцель, а верный путь к подъему культуры, к овладению силами природы на благо народа.»

А.Ф. Иоффе,
российский и советский физик,
академик (1920), вице-президент АН СССР
(1942—1945)

ПОДДЕРЖКА ВЫХОДА ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ
НА РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЫНКИ



НАТАЛЬЯ ЗАЙЦЕВА

Проектный менеджер
Кластера

Образование: МГУ им М.В. Ломоносова, Высшая школа бизнеса, бакалавр менеджмента;
МГИМО, факультет политологии, магистр.

С июня 2011 г. – проектный менеджер Кластера ядерных технологий, отвечает за взаимодействие с институтами развития, органами государственной власти и международными организациями по вопросам поддержки коммерциализации инновационных разработок.

С 2008 г. работала в структурах госкорпорации «Росатом» (ОАО «Атомэнергомаш», госкорпорация «Росатом») в области стратегического и инновационного развития, принимала участие в разработке долгосрочных отраслевых программ, в т.ч. программы инновационного развития и технологической модернизации госкорпорации «Росатом».

ФОРМАТЫ ПОДДЕРЖКИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

Поддержка выхода инновационных компаний на российский и международные рынки

1. Налаживание партнерства с международными организациями в сфере ядерных технологий, представление интересов компаний – резидентов кластера.



МАГАТЭ



Всемирная
ядерная ассоциация

2. Повышение лояльного отношения общества к неэнергетическим применениям ядерных технологий в России и за рубежом, в т.ч. проведение международных семинаров, включение данной тематики в дорожные карты технологического сотрудничества, двусторонние соглашения и т.д.)



Азиатско-Тихоокеанское
экономическое сотрудничество

3. Взаимодействие с потенциальными якорными заказчиками, представление проектов, формирование требований по «доводке» инновационной продукции участников совместно с якорными заказчиками в целях разработки и поставки кастомизированных решений.



4. Поддержка формирования региональных инновационных кластеров ядерных технологий.

Совместный семинар Фонда «Сколково», Госкорпорации «Росатом» и Центра стратегических разработок «Северо-Запад» на тему «Инструменты кластерной политики». В семинаре приняли участие около 200 представителей инновационных кластеров (резиденты и потенциальные резиденты Фонда «Сколково», представители федеральных и муниципальных органов государственной власти, представители крупных компаний и научных организаций). Обсуждались вопросы государственной поддержки инновационных кластеров, зарубежный опыт формирования кластеров, перспективы пилотных проектов ядерно-инновационных кластеров, реализация которых была начата в 2011 г. на базе атомных ЗАТО в Железногорске, Сарове, Димитровграде и др.



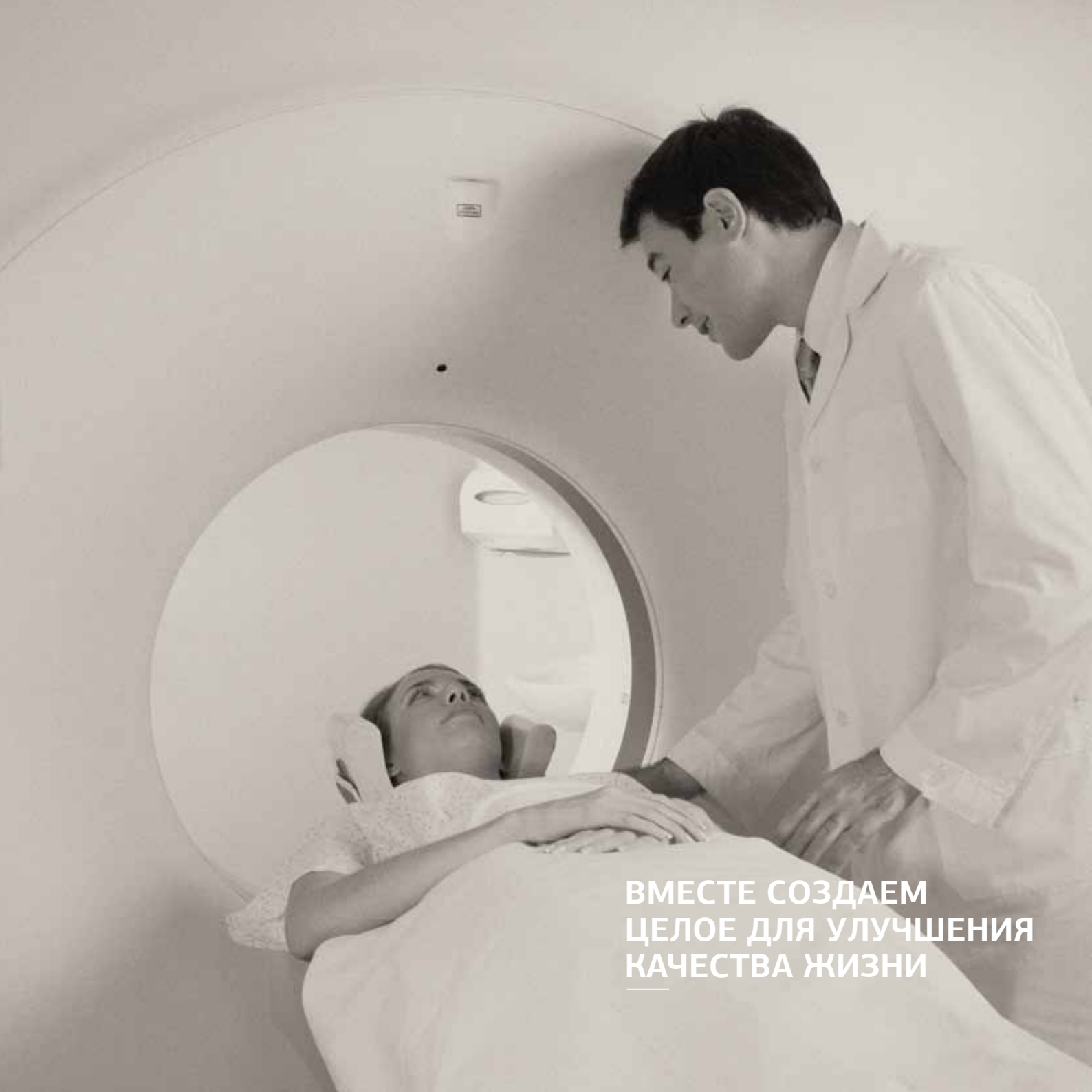
Саров



Димитроград



Железногорск



ВМЕСТЕ СОЗДАЕМ
ЦЕЛОЕ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ
КАЧЕСТВА ЖИЗНИ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

«Не надо смешивать радиацию с радиоактивностью. Радиоактивные элементы, излучающие радиацию неконтролируемо и непрерывно, чрезвычайно опасны. Сколько-либо заметное их количество в воздухе или воде, попадая в организм человека, приводит к нежелательным последствиям. Ускорители дают радиацию только в нужном месте и в нужный момент: в нерабочем состоянии они так же безопасны, как выключенные рентгеновский аппарат или трансформаторная будка. Что касается самих облученных материалов, включая продукты питания, то они не содержат никакой наведенной радиоактивности, пользоваться ими так же безопасно, как держать в руках рентгеновский снимок ваших легких или желудка...»

Академик Г.И. Будкер,
1969 г.

ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ



ДЕНИС КОВАЛЕВИЧ

Исполнительный директор

Образование: Высшая школа экономики, факультет менеджмента, специальность «Стратегическое управление». Прошел подготовку в Школе культурной политики по специальности «Управление инновационным и региональным развитием».

В мае 2011 г. возглавил Кластер ядерных технологий. Ранее руководил подразделениями по стратегии и долгосрочному планированию ОАО «Атомный энергопромышленный комплекс» и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», организовывал разработку программ развития и реформирования атомной отрасли России. С 2009 г. координировал работу Росатома в рамках Комиссии по модернизации и технологическому развитию России при Президенте РФ и деятельность рабочей группы по ядерным технологиям. 2005–2007 г. был членом правления и заместителем генерального директора по стратегии, инвестициям и развитию бизнеса ОАО «Территориальная генерирующая компания №5». В 2002–2005 г. руководил серией консалтинговых проектов по разработке стратегий социально-экономического и инновационного развития регионов Приволжского федерального округа, курировал разработку проекта пилотного модуля национальной инновационной системы в Московской области.

КЛАСТЕР ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – КООРДИНАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

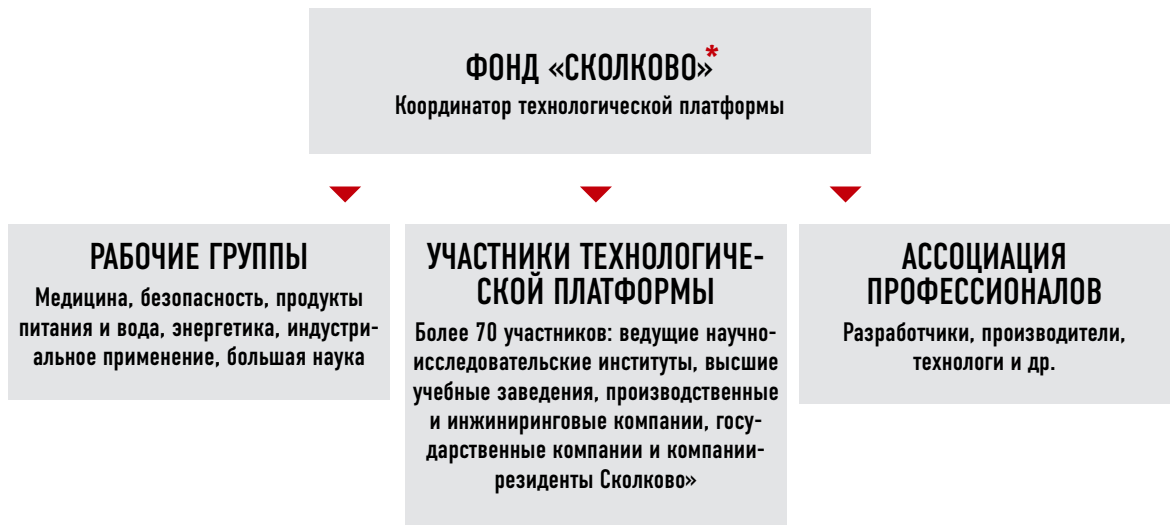
Кластер координирует работу участников технологической платформы «Радиационные технологии», направленную на формирование и реализацию консолидированной программы развития радиационных технологий в России.

ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

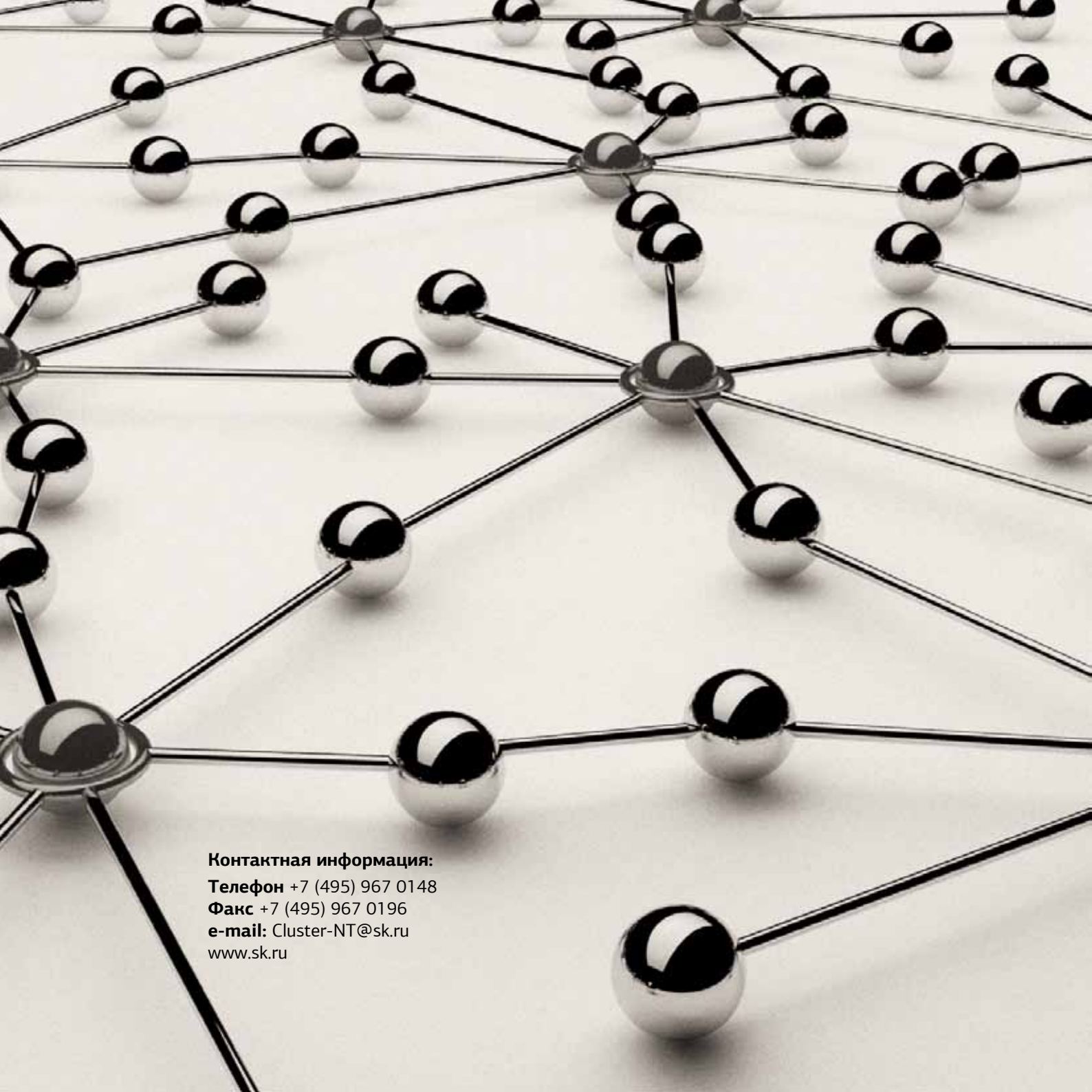
- Формирование платформы коммуникации с ключевыми заказчиками, ориентированной на состыковку интересов участников для развития индустрии радиационных технологий в целом.
- Согласование долгосрочного видения развития радиационных технологий между игроками индустрии.
- Координация деятельности широкой сети существующих исследовательских и производственных площадок по всем направлениям применения радиационных технологий.
- Обеспечение ускоренной коммерциализации существующего научно-технического задела.
- «Достройка» недостающих компетенций (инжиниринговые и др.) для создания прорывных продуктов мирового уровня.
- Встраивание в международные производственно-технологические цепочки, в т.ч. за счет формирования консорциумов.
- Запуск новых проектов по междисциплинарным исследованиям.



ЦЕЛЕВАЯ СТРУКТУРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ



* Фонд развития центра разработки и коммерциализации новых технологий «Сколково» – некоммерческая организация, созданная по инициативе Президента РФ Дмитрия Медведева в сентябре 2010 г. Цель Фонда – мобилизация ресурсов России в области современных прикладных исследований, создание благоприятной среды для осуществления научных разработок по пяти приоритетным направлениям технологического развития: энергетика и энергоэффективность, космос, биомедицина, ядерные и компьютерные технологии. Проект подразумевает создание Сколковского института науки и технологий («Скол-Теха»), исследовательских институтов, бизнес-инкубатора, центра передачи технологий и коммерциализации, представительства зарубежных компаний и R&D-центров, жилых помещений и социальной инфраструктуры, а также последующее распространение эффективного режима на другие инновационные регионы России. Деятельность инновационного центра «Сколково» регулируется специальным законом, который предоставляет его резидентам особые экономические условия.



Контактная информация:

Телефон +7 (495) 967 0148

Факс +7 (495) 967 0196

e-mail: Cluster-NT@sk.ru

www.sk.ru