



- - ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
- - Технопарк «Саров»
- - средние и малые предприятия



# Саровский инновационный кластер

# Цель и задачи развития Саровского инновационного территориального кластера

**ЦЕЛЬ:** Цель кластера – становление глобального инновационного центра, значимого в масштабах мирового рынка.

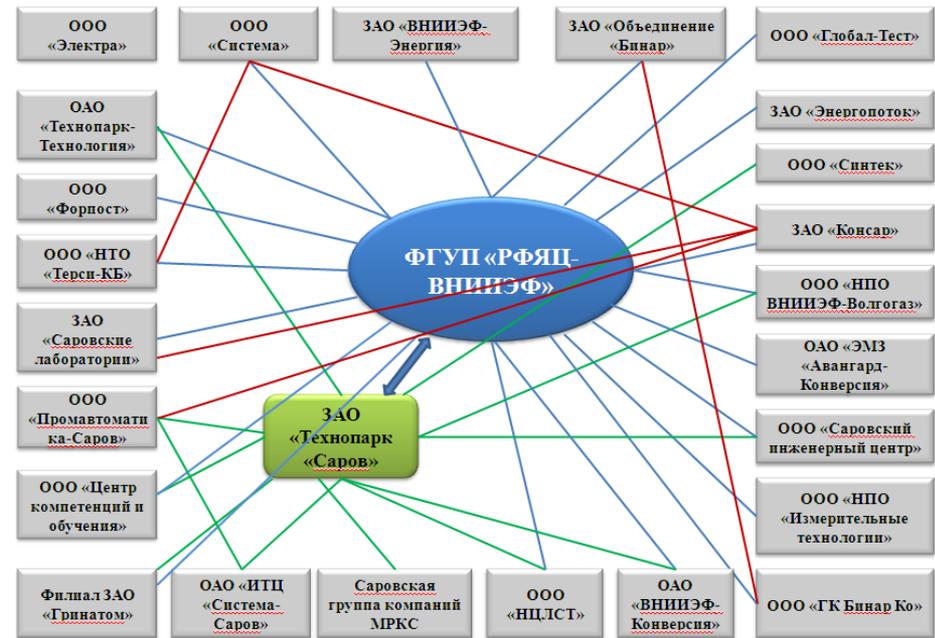
## **Задачи:**

- 4-5 кратное увеличение объемов отгрузки товаров и услуг Кластера;
- увеличение доли инновационного сектора в общем объеме работ РФЯЦ-ВНИИЭФ;
- обеспечение реализации перспективных проектов, предусматривающих производство конкурентоспособной наукоемкой продукции;
- отработка процесса трансфера инновационных технологий в отрасли народного хозяйства

# Характеристика территории

- ❑ Территория ЗАТО – 230 кв. Км, муниципальная территория – 25 кв. Км.
- ❑ Население – 92000 человек
- ❑ Неработающие пенсионеры – более 25000 человек
- ❑ Образовательный уровень – более 50% научных и инженерных работников Нижегородской области
- ❑ Основное предприятие – РФЯЦ-ВНИИЭФ, основан в 1946 году, более 18000 работающих, отгрузка – 25 млрд.руб
- ❑ High-Tech бизнес – 2000 работающих, отгрузка 2 млрд. руб.
- ❑ 2 колледжа, техникум, САРФТИ НИЯУ МИФИ
- ❑ Клиническая больница№50 ФМБА
- ❑ 5 банков, корпоративный пенсионный фонд
- ❑ Железная дорога
- ❑ Аэродром
- ❑ Автомобильная дорога – Москва, Нижний Новгород
- ❑ Собственная ТЭЦ

# Участники Саровского инновационного территориального кластера, их взаимосвязи и участие в развитии кластера



ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является градообразующим предприятием, в котором работает 41% трудоспособного населения г. Саров и сконцентрирован основной научно-технический и производственный потенциал.

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является ядром кластера, вокруг которого выстраиваются взаимодействия различного типа.

# Основные компетенции участников Кластера

- Учет, контроль и физическая защита ядерных материалов;
- Разработка и производство радиоэлектронной и измерительной аппаратуры;
- Математическое моделирование различных физических процессов
- Разработка и создание автоматизированных систем управления, приборов и датчикового оборудования;
- Электротехническое оборудование;
- Работа с ядерными материалами;
- Разработка и производство лазерных систем и технологий;
- Металлообработка;
- Проектирование и изготовление сложных технических систем;
- Изучение различных физических процессов и разработка устройств на различных физических принципах



# Рынки продукции Кластера

Рынок ИТ-технологий, в том числе рынок суперкомпьютеров и рынок вычислений с применением суперкомпьютеров, моделирования

Рынок новых материалов (в частности, наноматериалов)

Рынок R&D работ в наиболее наукоемких отраслях промышленности (авиакосмическая отрасль, автомобилестроение, приборостроение и т.д.)

Рынок научного и промышленного приборостроения (в частности, программно-технические комплексы средств промышленной автоматизации, АСУ ТП, датчиков и пр.), преимущественно в интересах крупных энергетических компаний (газ, нефть, АЭС, ГЭС, ТЭС и пр.)

Рынок новой энергетики (разработка и производство новых источников энергии, лазеров и лазерной техники и пр.).

Программа Кластера направлена на решение задач ряда отраслей народного хозяйства



# Имеющийся научно-технологический потенциал участников кластера

## ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

2 академика РАН, 2 член корр. РАН, 123 доктора наук, 467 кандидатов наук, 20 профессоров, НТС института (5 секций по направлениям деятельности, 37 НТС в основных подразделениях) 8 научных школ (15 специальностей), 6 диссертационных советов

- теоретической и математической физики
- экспериментальной газодинамики и физики взрыва
- ядерной и радиационной физики
- лазерно-физических исследований
- научно-технический центр высоких плотностей энергии
- конструкторские бюро и тематические центры

## Малый и средний бизнес

- ✓ более 1000 освоенных в производстве разработок
- ✓ более 50 патентов на изобретения
- ✓ 43 метрологических сертификата
- ✓ лицензии Росатома, Ростехнадзора, Ростехрегулирования и пр.
- ✓ замкнутый научно-конструкторский и производственно-технологический цикл

- ✓ услуги инновационного аутсорсинга и решение комплексных научно-инженерных задач
- ✓ CAD/CAE, области экспертизы: термодинамика и вычислительная гидродинамика, вычислительная физика и химия, нано технологии, физика плазмы, атомное моделирование и электромагнетизм, экологический инжиниринг
- ✓ высокопроизводительная кластерная система, лицензионные программные продукты (LS-DYNA, ANSYS, CATIA и т.д.), команда специалистов, прошедших обучение работе с этими продуктами
- ✓ вибрационное, виброакустическое и сейсмическое обследование сооружений и технологического оборудования, геодезические работы
- ✓ геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений
- ✓ виброналадка и балансировка энергетического оборудования
- ✓ разработка нормативно-технической документации

# Основные направления программы развития

**кластера:** бизнес, городская инфраструктура, образование, медицина

90 проектов РФЯЦ-ВНИИЭФ

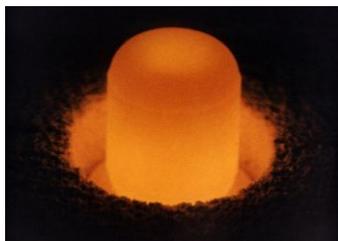
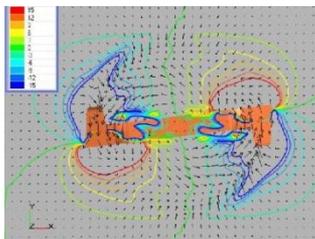
30 проектов Технопарка

30 проектов малого и среднего бизнеса

10 инфраструктурных проектов

Проекты образования

Проекты медицины



# Система подготовки и повышение квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров

- Совместно с ведущими подразделениями РФЯЦ-ВНИИЭФ создано 9 кафедр, Ресурсный центр «Технологии высоких плотностей энергий», 7 научно образовательных центров
- Научно-исследовательские лаборатории СарФТИ:
  - *Экспериментальные исследования нестационарных гидродинамических течений - кафедра «Теоретической и экспериментальной механики»*
  - *Исследование поведения веществ при ударно-волновых нагрузках - кафедра ТИЭМ*
  - *Лаборатория перспективных методов исследования экстремальных состояний вещества - кафедра ТИЭМ*
  - *Сильных магнитных полей и физики твердого тела - кафедра «Экспериментальной физики»*
  - *Физика сверхсильных световых полей - кафедра «Квантовой электроники»*
  - *Наноструктурированные системы - кафедра «Электроники»*
  - *Молекулярно-генетические методы исследования действия ионизирующих излучений на биологические объекты - заместитель руководителя по научной работе СарФТИ НИЯУ МИФИ*
  - *Автоматизированные системы управления и обработки информации в медицине – кафедра.*
- Аспирантура СарФТИ НИЯУ МИФИ - 68 аспирантов

СарФТИ НИЯУ МИФИ



- 2 академика и 2 члена-корреспонданта РАН
- 8 научных школ (15 специальностей)
- 6 диссертационных советов
- Аспирантура РФЯЦ-ВНИИЭФ - 104 аспиранта и 32 соискателя
- Курсы профессионального образования по специализациям подразделений

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Р Ф Я Ц  
В Н И И Э Ф

- Функционирует Молодежный инновационный центр «Система-Саров»
- Созданы предпосылки для развития крупной образовательной программы «Корпоративный университет»

Технопарк «Саров»



# Развитие научно-образовательного потенциала

Создание образовательной структуры непрерывной подготовки  
«Корпоративный университет»

Углубление специализации СарФТИ МИФИ в сфере подготовки  
специалистов для ядерно-оружейного комплекса

Привлечение в качестве ключевого партнера крупного областного  
вуза, имеющего долгосрочное соглашение о сотрудничестве с РФЯЦ-  
ВНИИЭФ в образовательной и научной деятельности

Строительство студенческого кампуса, позволяющего привлекать  
иногородних и иностранных студентов, слушателей, преподавателей в  
вузы и иные образовательные учреждения Сарова

Усиление компетенций профессорско-преподавательского состава



РФЯЦ  
ВНИИЭФ

# Возможности и риски

	+	-
<b>Преимущества и недостатки</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Высокая концентрация ученых и исследователей.</li><li>2. Наличие научных школ, кадров, множество информационных баз.</li><li>3. Наличие больших государственных заказов.</li><li>4. Наличие уникальных исследовательских и производственных инфраструктур</li><li>5. Широкая линейка компетенций.</li><li>6. Один из ведущих духовных центров России.</li><li>7. Способность реализовывать крупные проекты.</li><li>8. Широкая сеть международных партнерств.</li><li>9. Опыт спинофф процесса и создания инновационной инфраструктуры (технопарка, бизнес-инкубатор).</li><li>10. Интересы крупных корпораций: Роснано, Росатом, Ростехнологии</li><li>11. Наличие развитого инновационного малого бизнеса.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ЗАТО с жестким пропускным режимом.</li><li>2. Удаленность от крупных городов, ограниченный демографический потенциал.</li><li>3. Слабый университет (не исследовательский и не предпринимательский).</li><li>4. Доминирование одного градообразующего предприятия.</li><li>5. РФЯЦ ВНИИЭФ – внерыночный субъект.</li><li>6. Сосредоточение на продуктах, а не на компетенциях.</li><li>7. Преобладание государственного заказа в общей структуре заказа.</li><li>8. Отсутствие на глобальной карте как инновационной территории.</li><li>9. Транспортная оторванность территории.</li><li>10. Старение исследователей, слабый приток новых исследователей извне.</li><li>11. Отсутствие в городе современных публичных пространств.</li></ol>
<b>Возможности и угрозы</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Возможность стать международным центром компетенций</li><li>2. Возможность стать международным исследовательским центром.</li><li>3. Возможность стать международным ресурсным центром.</li><li>4. Увеличения количества крупных отраслевых проектов.</li><li>5. Увеличение объемов уникальной исследовательской инфраструктуры</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Закрытие выходов на рынки в связи с ужесточением режима ЗАТО.</li><li>2. Риск ухода инвесторов с территории.</li><li>3. Сокращение государственного заказа.</li><li>4. Риски коренной трансформации исследовательского рынка (несоответствие современной системе – открытые инновации).</li><li>5. Риск размытия базовых компетенций и их измельчение.</li><li>6. Риск того, что ВНИИЭФ не станет донором спин-оффов.</li><li>7. Утрата ядра компетенций (вместе со спиноффами).</li><li>8. Риск пропустить окно возможностей (пока тепличная обстановка).</li><li>9. Выпадение СарФТИ из списка лучших ВУЗов.</li></ol>

## Индикаторы выполнения программы к 2020 году

- общее количество вновь созданных рабочих мест – 3500
- прогнозируемая средняя годовая выработка на человека - 4,8 млн. руб.;
- прогнозируемая средняя заработная плата - 100 тыс.руб.
- отгрузка товаров собственного производства составит к 2020 году не менее 90 млрд. рублей в год
- увеличение объема выпуска инновационной гражданской продукции