

ТЕХНОПАРК «САРОВ»



Концепция

Технопарк – площадка для коммерциализации технологий

Технопарк является элементом национальной инновационной системы, создаваемым на базе крупного научно-исследовательского центра (Российский Федеральный Ядерный Центр - ВНИИЭФ) и на принципах частно - государственного партнерства (АФК «Система»)

Вне закрытой территории г. Саров

Наличие уникального научно-технического потенциала
Российского федерального ядерного центра - ВНИИЭФ

Возможность коммерциализации инновационных
разработок Госкорпорации «Росатом»

Наличие опыта реализации крупных
коммерческих проектов

Привлечение частных инвестиций

Наличие собственных инновационных
разработок



Стратегический партнер ОАО АФК «Система»

Текущий статус Технопарка

Председатель Правительства РФ, Председатель партии Единая Россия на конференции партии «Единая Россия» по стратегии развития Приволжского федерального округа, состоявшейся 14 сентября 2010 г. отметил, что Технопарк в Сарове хороший пример развития технопарков

Привлечение резидентов

На сегодняшний день на площадях Технопарка успешно работают **24 компаний**, среди которых Intel, ООО «Саровский инженерный центр», с общей численность сотрудников **более 300 человек**

Привлечены мировые лидеры **Intel, Nokia-Siemens Networks** и **Microsoft**.



Развитие инфраструктуры

- *Общая площадь 50 Га*
- *Введено в эксплуатацию около 11000 м2 научно-производственных площадей*

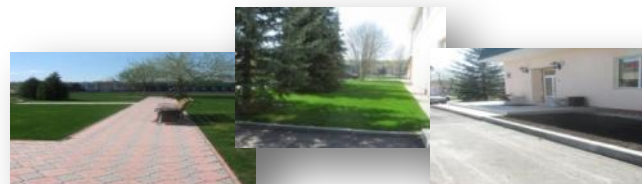


Введены в эксплуатацию объекты социальной инфраструктуры: гостиница, кафе-ресторан



Идет строительство малого R&D центра, начата реконструкция котельной под современный центр энергообеспечения и еще ряда важных объектов

Проведены работы по благоустройству территории



Научно-технические направления развития Технопарка

Стратегические информационные технологии



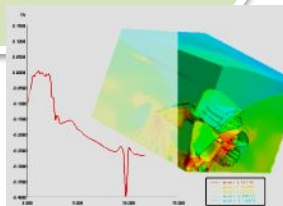
Центр компетенции и обучения суперкомпьютерным технологиям, включая строительство электрической подстанции

Создание ПАК для имитационного моделирования телекоммуникационных сетей и систем на основе акусто-эмиссионных датчиков

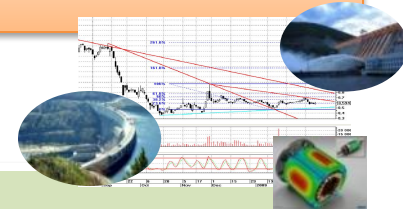
Создание наземно-космического центра информационно-управляющих систем различного назначения

Создание медицинского центра имплантологии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Создание индустрии производства супер ЗВМ для организаций РФ, и создание ЦОД



Создание сложных технических систем



Создание экологически безопасных генераторов синтез-газа, создание энергоустановок, основанных на преобразовании природного газа и других углеводородов

Центр лазерных систем и технологий (создание современных комплексных физических систем на основе оптического когерентного излучения)

Создание элементов современных энергетических систем на базе кинетических накопителей электромагнитного действия

Создание производства современных микрооптических элементов



Научно-технологическая и кадровая база Технопарка

Российский федеральный ядерный центр – научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ – ВНИИЭФ) – партнер развития Технопарка

Исследовательский комплекс

Институт теоретической и математической физики

Институт физики взрыва

Ядерный и радиационно-физический институт

Лазерно-физический институт

Научно-исследовательский институт электро-физики



≈ 5 000 чел.

Ученые основатели



Курчатов И.В.



Харитон Ю.Б.



Сахаров А.Д.

Конструкторское бюро

≈ 5 000 чел.

Производственная, технологическая и испытательная база

Завод ВНИИЭФ

Технологический центр

«Авангард» электро-механический завод

≈ 5 000 чел.

R&D центр

≈ 5 000 чел.

Сегодня в Технопарке работает ~ 20 000 высококвалифицированных специалистов

Стратегия ВНИИЭФ направлена на активное вовлечение ученых в коммерциализацию накопленного потенциала и реализацию инновационных проектов, что создает уникальные возможности для партнеров и участников Технопарка

Компетенции, которые используются для развития Технопарка на базе научно-технического потенциала территории и партнеров

- развитие методов комплексного математического моделирования различных физических процессов с использованием современных высокопроизводительных вычислительных систем;
- телекоммуникационные технологии;
- современные методы конструкторского проектирования сложных технологических систем;
- гидродинамика быстрых процессов, физика и техника взрыва;
- создание специальных средств автоматики и систем управления;
- ядерно-физические исследования и радиационная физика;
- создание ядерных исследовательских реакторов и проведение на них специальных исследований;
- разработка уникальной ускорительной техники;
- лазерные технологии;
- физика высокотемпературной плазмы;
- сверхсильные магнитные поля;
- инерциальный термоядерный синтез;
- лазеры, физика взаимодействия лазерного излучения с веществом;
- разработка и внедрение современных средств учета и контроля ядерных материалов;
- технологии создания новых материалов;
- охрана окружающей среды, экологический мониторинг;
- исследования в области атомной энергетики;
- исследования и разработки в области неядерных вооружений;



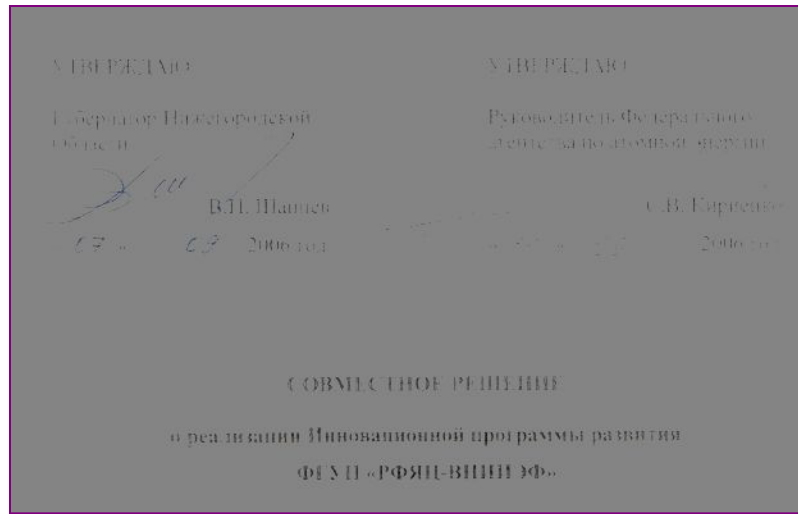
ГОСУДАРСТВЕННО- ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО

единственный эффективный механизм по модернизации и технологическому развитию экономики России



Совместное участие ГК Росатом и АФК «Система» позволит сформировать передовой национальный опыт в высокотехнологичной сфере

«РФЯЦ-ВНИИЭФ» И СОЗДАНИИ ТЕХНОПАРКА








Распоряжение Правительства Нижегородской области от 14.08.2006 №600-р о признании строительства и развития Открытого технопарка приоритетным проектом Нижегородской области

ИНФРАСТРУКТУРА ТЕХНОПАРКА

Инфраструктура Технопарка «Саров»

Здания в эксплуатации

- 1  1755,6 кв. м — Инновационно-технологический центр
- 2  3740,6 кв. м — Здание Intel
- 3  697,5 кв. м — Гостиница
- 4  672 кв. м — Столовая, кафе
- 5  199,3 кв.м.
224,2 кв.м. — Отдельные офисные строения

— Зона проектирования - 24 Га
— Зона строительства – 10 Га
— Зона функционирования - 16 Га



Запроектированы и в процессе

- 6  ввод в 2012 г.
Бизнес-Центр
- 7  ввод в 2011г.
Малый R&D
- 8  ввод в 2012г.
R&D центр АФК
- 9  ввод в 2012г.
«Система»
Центр эффективно энергетике
- 10 
Офисно-производственные здания для резидентов

Жить, работать, отдыхать в одном месте

Основные подходы к развитию инфраструктуры

Строительство (реконструкция) объектов под подтвержденный спрос

Инфраструктура технопарка интенсивно развивается. Введено в эксплуатацию ~ 11 000 кв.м, на которых расположены 24 компании. Создана базовая научно-производственная, социальная и инженерная инфраструктура

Целевое состояние инфраструктуры - 2012 год

Научно-производственная инфраструктура – 27595,4 м²

- R&D-центр АФК «Система» - 6 000м²
- Здания информационных технологий - 3 700м² и 2 350м²
- Инновационно–технологический центр - 1 755м²
- 1-очередь комплексного здания «Национального центра лазерных систем и технологий» - 1 500м²
- R&D –центр (малый) – 3 000м²
- Бизнес-центр – 9 000м²
- Лабораторный корпус – 290,4 м²

✓Территория Технопарка - 50 Га,

✓Площадь зданий – 35995,4м²

✓Зона отдыха – 12 Га

✓ Резервная территория
(проектируется) – 20 Га

Инженерная инфраструктура (обеспечение зданий технопарка до 2020 года)

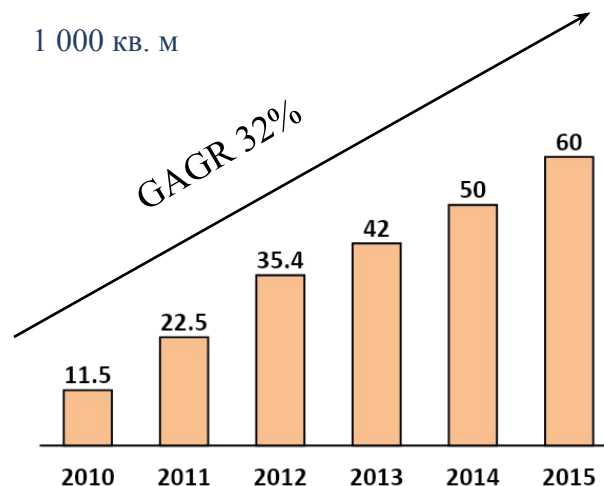
- Инновационный центр энергообеспечения - 10 Гкал
- Подстанция на 15 МВт
- Плотина
- Дороги
- Инженерные сети

Социальная инфраструктура

- Спортивный комплекс (Бизнес-центр 2-ая очередь) – 5 500 м²
- Гостиничный комплекс – 2 200 м²
- Кафе – 700 м²
- Жилая зона – 5 Га
- Зона отдыха – 12 Га

Темп прироста площадей

1 000 кв. м



Инфраструктура Технопарка «Саров»

Научно-производственная инфраструктура

Основная функционирующая инфраструктура



Инновационно -
технологический центр



Отдельные офисные
строения



Производственное здание



Здание информационных
технологий

Планируемая к вводу в эксплуатацию в 2011 – 2012 гг.



R&D центр



Центр эффективной
энергетики



Бизнес-центр



Инновационно-
технологический центр

Социальная инфраструктура



Зал приемов, кафе



Гостиница и SPA-центр



Существующая и планируемая инженерная инфраструктура

Инженерная инфраструктура

Текущий статус

- электроэнергия – 5 МВт
- очистные – до 300 м³ в сутки
- вода/стоки – 3 скважины
- тепло – 10 Гкалл в час

Планируемое развитие

- электроэнергия – 15 МВт

Социальная инфраструктура

- гостиница на 30 человек;
- общепит на 100 мест

- гостиница на 30 человек;
- таун-хаусы
- общепит на 100 мест

Связь, интернет на Технопарке

Монтированная емкость ВОЛС – сейчас задействовано 4 из 16 возможных волокон. Возможность подключения и использования компанией – Интернет от 64 кбит/с до 1 Гбит/с, широкополосные каналы передачи данных до 1 Гбит/с, телефония

Начаты работы по прокладке резервной ВОЛС от площадки Технопарка до АТС-5 емкостью 48 волокон. Разрабатывается проектная документация, срок сдачи в эксплуатацию – май 2011 г.

Существующая и проектируемая инженерная и социальная инфраструктура позволит обеспечить развитие Технопарка в долгосрочной перспективе

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ТЕХНОПАРКА

Управляющая компания Технопарком

ЗАО «Технопарк «Саров»

100 % - АФК «Система»

1
Развитие
Инфраструктуры
и территории

- Управление инфраструктурой
- Строительство и реконструкция
- Предоставление услуг для резидентов
- Поиск и привлечение финансирования
- Взаимодействие с регион. и федеральными органами власти, PR

2
Реализация
проектов НПК
«Росатом-
Система»

- Отбор и формирование проектов НПК совместно с Росатомом
- Реализация проектов НПК (функция ген. подрядчика)
- Координация деятельности участников

3
Привлечение
резидентов

- Поиск резидентов и формирование условий для их деятельности
- Поддержка резидентов при взаимодействии с ВНИИЭФ
- Привлечение крупных компаний (Роснано, Сбербанк, и др.)
- Взаимодействие со Сколково и др. технопарками

4
Центр
прототипирова
ния и поддержки
молодежных
инициатив

- Развитие научно-технических компетенций в технопарке
- Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
- Поддержка молодежных инициатив и Start-up компаний

Организационная структура управляющей компании



Существующая организационная структура управляющей компании позволят как эффективно осуществлять корпоративное руководство, так и учитывать интересы всех партнеров, заинтересованных в развитии Технопарка

Совет Технопарка

Возглавляет – директор ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»



ЦЕНТР ПРОТОТИПИРОВАНИЯ, ПОДДЕРЖКА МОЛОДЕЖНЫХ ИНИЦИАТИВ

Центр прототипирования

Финансирование создания ЦП (механизм ГЧП):

- a) Проект, оборудование – федеральный (72%) и региональный (28%) бюджеты (30 млн рублей в 2011 году, областной конкурс);
- b) Помещения –ОАО «Технопарк «Система-Саров»;
- c) Содержание персонала – за счет средств НИОКР (Фонд «Бортника» и др.);



Планируемая структура ЦП:

- a) **Конструкторское бюро** (подготовка САD-модели, отправка/получение в инженерный отдел, формирование технической документации, генерация САМ-инструкций для станков ЧПУ);
- b) **Инженерный отдел** (имитационное моделирование с помощью супер-ЭВМ);
- c) **Парк ЧПУ(CNC)-станков** (изготовление деталей продукции на станках ЧПУ);
- d) **Сторонние производства** (в случае отсутствия необходимого станка ЧПУ в ЦП);
- e) **Сборочный участок**;
- f) **Склад материалов и готовой продукции**;

Планируемые виды выпускаемой продукции (услуг):

- a) Конструкторская документация;
- b) САD-модели (3-d модели);
- c) Результаты (отчеты) имитационного моделирования;
- d) САМ-инструкции для станков ЧПУ;
- e) Экспериментальный образец (прототип);
- f) Опытный образец (опытная партия).

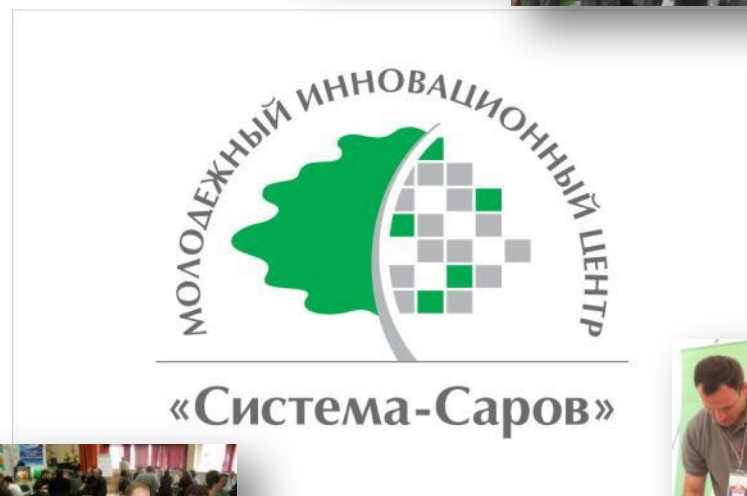
Заказчики:

- a) Малые инновационные предприятия в рамках программ Фонда «Бортника»;
- b) Компании-участники проектов фондов РВК;
- c) Компании-резиденты Технопарков ПФО и РФ;
- d) Государственные (ФГУП РФЯЦ ВНИИЭФ и др.) и частные предприятия.

Молодежный инновационный центр

Цели:

1. Создание благоприятных условий для коммерциализации инновационных проектов;
2. Сокращение оттока молодых специалистов за рубеж;
3. Создание инновационной инфраструктуры и инновационного климата;
4. Использование потенциала сетевых молодежных организаций, советов молодых ученых;
5. Вовлечение в процесс коммерциализации институтов развития.



НИЯУ
«МИФИ»



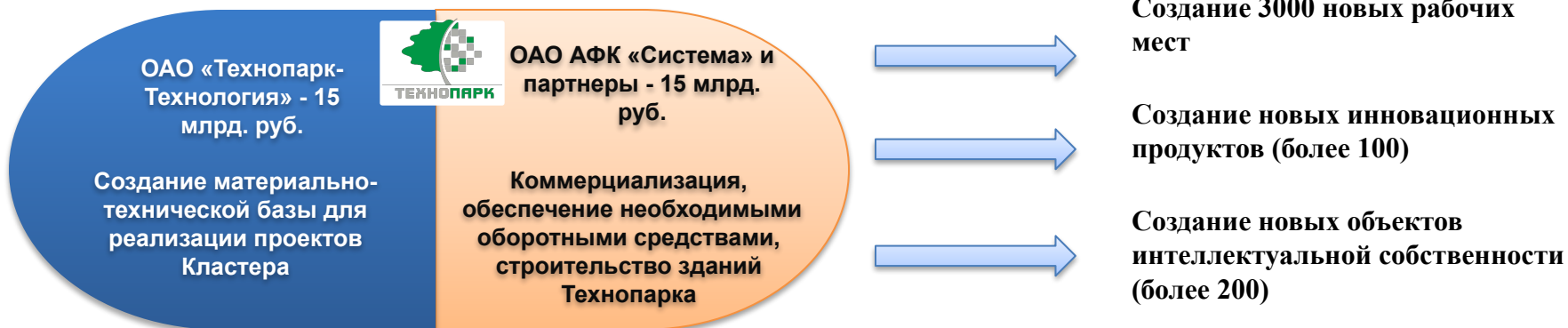
Проекты Технопарка

**Научно-производственный кластер
«ГК «Росатом» – АФК «Система»**

Научно-производственный кластер «ГК «Росатом» – АФК «Система» на базе Саровского технопарка

Основная цель проекта: развитие научно-производственного кластера «ГК «Росатом» – АФК Система», используя механизм государственно-частного партнерства и инновационный потенциал Федерального Ядерного Центра, с целью разработки конкурентоспособных продуктов и услуг в интересах российского и зарубежных рынков

Частно-государственное партнерство



Создание НПК «Росатом – АФК «Система» позволит оказать существенное содействие в следующем:

- обеспечении занятости специалистов ядерной отрасли и площадей, высвобождаемых вследствие реализации программы по реформированию ЯОК;
- укреплении национальной безопасности посредством поднятия научно-технического потенциала предприятий ЯОК;
- реализации высокотехнологичных инновационных проектов национального уровня;
- увеличении доли выпускаемой высокотехнологичной гражданской продукции ЯОК;
- привлечении в проект частного капитала, как дополнение к государственному финансированию;
- обеспечении занятости молодых специалистов, сокращении оттока кадров из научной сферы.

Центр компетенций, обучения и сертификации по суперкомпьютерному имитационному моделированию

СУТЬ ПРОЕКТА

Создание Центра компетенции и обучения суперкомпьютерным технологиям для продвижения на рынок суперкомпьютерных технологий для решения наукоемких задач промышленности, науки, образования и обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке высокотехнологичной гражданской продукции

РЫНОК

Атомная энергетика (ОАО «ОКБМ», СПБАЭП, ИБРАЭ и т.д.),
Авиастроение (ОАО «ОКБ Сухого», НПО «Сатурн», Космическая отрасль (НИЦ РКП, КБХА)

Продукты

ГРИД-система доступа к вычислительным ресурсам РФЯЦ-ВНИИЭФ и МГУ на основе высокоскоростных сетей (2010г. – 1Гбит/с, 2011 – 10Гбит/с);
Учебные классы на 20 мест;
Программно-аппаратные комплексы на основе компактных суперЭВМ, оснащенных прикладным программным обеспечением для имитационного моделирования разработки РФЯЦ-ВНИИЭФ;
Рабочие места для 10 сотрудников;
Единая локальная вычислительная сеть Центра (ЛВС с выходом в глобальную сеть);
Визуализационная система для комплексного анализа результатов имитационного моделирования;
СуперЭВМ производительностью 60 Тфлопс
Комплекс инженерных систем
Учебные курсы и методические материалы для обучения работе с прикладным ПО
Нормативная база

ВАЖНОСТЬ

Обеспечение конкурентоспособности экономики и ее устойчивого роста по средствам суперкомпьютерных технологий, которые определяют качество, сроки и экономичность процессов создания наукоемкой высокотехнологичной конкурентоспособной продукции, военной и специальной техники



Создание компактных генераторов синтез-газа для повышения экономической и экологической эффективности транспорта и энергетики и энергоустановок, основанных на прямом преобразовании природного газа и других углеводородов в электрическую энергию

СУТЬ ПРОЕКТА

- организация сборочного производства энергоустановок на топливных элементах (ЭУ на ТЭ) мощностью 3-5 кВт;
- организация сборочного производства генераторов синтез-газа (ГСГ) производительностью 5-25 м.куб/час, 25-50 м.куб/час.
- организация мелкосерийного производства катализаторов для преобразования углеводородов

РЫНОК

нефтегазовая отрасль, жилищно-коммунальное хозяйство

Продукты

- Энергоустановка на топливных элементах (ЭУ на ТЭ) – комплекс взаимосвязанного оборудования для производства электрической энергии на основе прямого преобразовании газа и других углеводородов в электрическую энергию.
- Генератор синтез-газа (ГСГ) – устройство, позволяющее вырабатывать из углеводородного сырья (метана) водородосодержащую смесь, которая используется в качестве добавок к основному топливу.
- Катализаторы - элементы в составе энергоустановок и генераторов синтез-газа. Основная функция – преобразование исходного природного газа в водородосодержащую смесь.

ВАЖНОСТЬ

ЭУ на ТЭ возможно применять в различных отраслях народного хозяйства, как в качестве основного источника питания, так и в качестве резервного. Кроме того ЭУ на ТЭ возможно применять в местах, не охваченных централизованными тепло-энерго сетями.

Автомобильный генератор синтез – газа предназначен для широкого класса новых эффективных транспортных средств с практически нулевой эмиссией, ориентированных на эксплуатацию в экологически загрязненных больших городах.

Внедрение генераторов синтез-газа будет начато на северных территориях, где возникают проблемы с доставкой жидкого углеводородного топлива, но есть хотя бы небольшие местные источники какого-либо углеводородного газообразного топлива - природного газа, попутного нефтяного газа, газового конденсата, биогаза



Создание наземно-космического центра информационно-управляющих систем различного назначения

СУТЬ ПРОЕКТА

Создание наземно-космического центра информационно-управляющих систем различного назначения на базе Технопарка при кооперации ВНИИЭФ, РТИ Системы, ВКА им. Можайского

РЫНОК

Минобороны, МЧС, Федеральное агентство «Роскосмос», Газпром

Продукты

- Обеспечение радиационной стойкости РЭА КА
- Испытания перспективных автоматизированных систем управления и связи в интересах МО РФ, в интересах других ведомств;
- Отработка технологий создания и проведения испытаний высокоскоростных каналов связи и передачи данных;
- Обеспечение стендовой отработки технических решений по модернизации существующих и разрабатываемых перспективных РЛС РКО;
- Непрерывный мониторинг в интересах обеспечения безопасности объектов МЧС, Газпрома, Минтранса

ВАЖНОСТЬ

Наземно-космический центр информационно-управляющих систем направлен на обеспечение эффективного решения большого спектра важнейших национальных задач военного и гражданского назначения в области глобальной мобильной телекоммуникации и многофункционального мониторинга



Национальный центр лазерных систем и технологий

СУТЬ ПРОЕКТА

Создания отечественного коммерческого производства широкого спектра лазеров, в том числе, компонентов мощных лазеров с диодной накачкой, а также элементов оптических и лазерных систем

РЫНОК

Медицина, промышленность (обработка материалов)

Продукты

Непрерывные и квазинепрерывные лазеры с диодной накачкой (1000 Вт).

Импульсные лазеры с диодной накачкой.

Технологические лазерные комплексы для резки и сварки металлов и для микрообработки.

Медицинские лазерные комплексы.

Сложные лазерные комплексы для научных исследований.

Сопутствующая продукция на создаваемых производствах.

Сервисные и другие услуги.

ВАЖНОСТЬ

Реализация проекта позволит обеспечить создание новейших лазерных систем и технологий и организовать современное промышленное производство по выпуску высокотехнологичной продукции.



Создание центра гидродинамических исследований

СУТЬ ПРОЕКТА

Разработка и внедрение комплексной технологии обследования и управления водно-энергетическими режимами на базе новых телекоммуникационных решений

РЫНОК

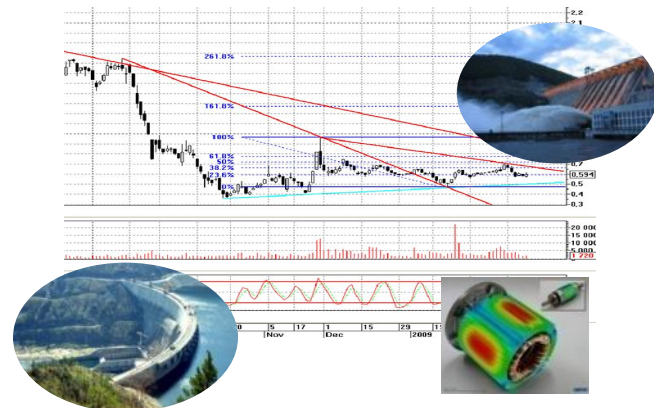
ОАО «Русгидро», ОАО «Газпром», ФГУП «Севмаш»

Продукты

- Программно-аппаратный комплекс гидродинамических расчетов, в том числе системное и прикладное ПО, специальные библиотеки
- Услуги по проведению расчетов и математическому моделированию гидродинамических процессов
- Оборудование для высокоэффективной технологии аккумулирования и поставки энергии на базе кинетического накопителя

ВАЖНОСТЬ

Создание центра гидродинамических исследований, разработки и изготовления морской техники это комплексный проект, включающий ряд направлений целью которых является повышение эффективности энергетических систем основанных на природных ресурсах (вода и углеводороды):



Новые технологии переработки и транспортировки угля в рамках угольного технологического кластера

СУТЬ ПРОЕКТА

Разработка технологии глубокой переработки угля и получения из него электроэнергии, а также перемещения рыхлых горных пород на большие расстояния по подземным выработкам и на поверхности

РЫНОК

Угольная отрасль (ЗАО «Шахта Беловская»)

ПРОДУКТЫ

- Канатно-ленточный конвейер для транспортирования на большие расстояния рыхлых насыпных грузов
- Комплексная технология переработки угля и получения полукочка и электроэнергии

ВАЖНОСТЬ

Уникальный опыт сотрудничества ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и ЗАО «Шахта Беловская» позволит создать опытно-промышленный полигон на базе ЗАО «Шахта Беловская» для решения актуальных проблем угольной промышленности:

- Апробация новых технологий и выход на новые для угольной промышленности рынки;
- Новые разработки в области повышения безопасности работы шахтеров;
- Применение новых технологий для повышения производительности шахты.



Создание производства трубопроводной арматуры для тепловых и атомных электростанций

СУТЬ ПРОЕКТА

Создание компактного, мобильного производства трубопроводной арматуры для тепловых и атомных электростанций с высокой производительностью и малыми накладными расходами.

РЫНОК

АЭС, Рынок тепловой энергетики.

Продукты

Трубопроводная арматура:

- задвижки клиновые;
- затворы обратные;
- клапаны сильфонные.

ВАЖНОСТЬ

Разработку конструкторской документации и подготовку производства для изготовления трубопроводной арматуры АЭС предполагается осуществлять при помощи CAD/CAM/CAE/PDM системы, т.е. автоматизированного 3D проектирования, параллельной сквозной автоматизированной подготовки производства и параллельного анализа прочности и проточной части 3D модели арматуры, а также автоматизированного управления инженерными данными единой трёхмерной математической модели изделия.

Данное решение позволяет осуществить сквозной цикл подготовки производства нового изделия «Проектирование изделия – Проектирование оснастки – Разработка управляющих программ – Производство» на основе использования единой трёхмерной модели изделия,