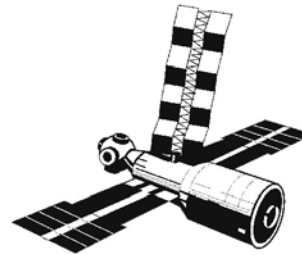


**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"

В. Е. Нестеров

30 ноября 2011 г.



**ПАСПОРТ**

**Программы инновационного развития**

Федерального государственного унитарного предприятия

"Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева"

на 2011-2015 годы

Программа инновационного развития ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" на 2011-2015 годы разработана в соответствии с Решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 года (протокол заседания № 4), поддержана Рабочей группой по развитию частно-государственного партнёрства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (протокол заседания № 23-АК от 11 июля 2011 года) и утверждена генеральным директором ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" 12 июля 2011 года.

## **1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Инновационная деятельность предприятия включает пять взаимосвязанных направлений:

- совершенствование существующих продуктов путём внедрения инновационных технологий в эксплуатируемые средства выведения (ракета-носитель "Протон-М" и разгонный блок "Бриз-М");
- создание новых инновационных продуктов, к которым относятся: семейство ракет-носителей "Ангара", кислородно-водородный разгонный блок КВТК, многоразовая ракетно-космическая система первого этапа МРКС-1, модули международной космической станции, новые типы маломассогабаритных космических аппаратов;
- разработка и внедрение инновационных технологий и прогрессивных технологических процессов, обеспечивающих совершенствование существующих и создание новых продуктов предприятия;
- техническое перевооружение опытного и серийного производства, стендовой испытательной базы, что создаёт основу для разработки и внедрения инновационных технологий и прогрессивных технологических процессов в серийное производство;
- внедрение инноваций в управление бизнес-процессами, включающее создание единой корпоративной информационно-телекоммуникационной системы управления предприятием – ЕКИТСУП.

## **2. ВАЖНЕЙШИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ**

### **2.1. Основные мероприятия в области выпуска инновационных продуктов**

- Создание космического ракетного комплекса "Ангара" на космодроме "Плесецк".
- Создание кислородно-водородного разгонного блока для использования совместно с ракетой-носителем тяжёлого класса "Ангара-А5" (2011-2015).
- Разработка многоразовой ракетно-космической системы 1-го этапа (2011-2015).
- Повышение энергомассовых характеристик ракеты-носителя "Протон-М" и разгонного блока "Бриз-М" (2011-2015).
- Повышение энергомассовых характеристик ракеты космического назначения "Рокот" (2011-2015).
- Создание космического ракетного комплекса "Байтерек" на космодроме "Байконур" (2011-2015).
- Создание при головной роли ОАО «РКК "Энергия" им. С. П. Королёва» и изготовление многоцелевого лабораторного модуля "Наука" российского сегмента Международной космической станции (2011-2012).
- Создание телекоммуникационного космического аппарата. "Экспресс-МД2" (2011-2012).
- Создание малого космического аппарата радиолокационного наблюдения поверхности Земли в X-диапазоне длин волн (2011-2015).
- Создание микроспутников оптико-электронного наблюдения высокого разрешения (2011-2013).
- Создание микроспутников радиолокационного наблюдения высокого разрешения (2011-2013).
- Создание унифицированного мобильного комплекса мониторинга с использованием космических систем дистанционного зондирования Земли и наземных датчиковых систем (2011-2015).
- Создание высокотемпературной паротурбинной установки на компонентах "кислород + водород" (2011-2015).
- Создание оборудования для добычи газа и газового конденсата (2011).
- Создание газотурбинной энергетической установки электрической мощностью 100 кВт (2011-2013).

- Создание семейства сухих безмасляных воздушных компрессоров нового поколения (2011-2013).
- Разработка и изготовление медицинской барокамеры для лечения детей до одного года (2011-2013).
- Разработка и изготовление роторной ветроэнергетической установки (2011-2015).
- Разработка и изготовление малогабаритной мобильной универсальной установки очистки воды (2011).
- Создание базовых функционально специализированных водоочистных модулей в контейнерном исполнении для комплектования станций подготовки питьевой воды (2011-2012).

## **2.2. Основные мероприятия в области освоения новых технологий, реконструкции и технического перевооружения производственных мощностей и испытательной базы**

- Комплекс мероприятий по повышению энергоэффективности и снижению энергозатрат в структурных подразделениях и филиалах предприятия, а также на подведомственных объектах космодромов "Плесецк" и "Байконур" (2011-2015).
- Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению производственных мощностей и испытательной базы (2011-2015).
- Разработка и внедрение технологии фрикционной сварки корпусных конструкций ракет-носителей из алюминиевых сплавов (2011-2014).
- Разработка и внедрение технологии изготовления днищ топливных баков ракет-носителей методом ротационной вытяжки (2012-2014).
- Разработка технологии изготовления трубопроводов высокого давления из полимерных композиционных материалов для топливных систем ракетно-космической техники (2014-2018).
- Разработка и внедрение технологии изготовления трехслойной конструкции обечаек днищ топливных баков (2014-2018).
- Разработка и внедрение технологии изготовления облегчённых угловых корпусов и корпусов-переходников электросоединителей бортовых кабелей из алюминиевой фольги методом магнитно-импульсной обработки металлов (2012-2015).

- Разработка и внедрение технологии модификации полимерных композитов углеродными наноструктурами применительно к созданию облегчённых конструкций головных обтекателей и сухих отсеков ракет-носителей (2011-2015).
- Разработка дисперсно-упрочнённого наноматериалами композита на основе меди для использования в горячих агрегатах жидкостных ракетных двигателей (2011-2012).
- Разработка и внедрение технологий нанесения покрытий на поверхность элементов ракетно-космической техники методами газотермического и вакуумного напыления, в том числе с использованием нанотехнологий (2011-2015).
- Разработка и внедрение технологии изготовления деталей с использованием гранул с дисперсностью 40-80 мкм (2012-2014).
- Разработка металлокерамических конструкционных материалов (2014-2016).
- Разработка и внедрение технологии производства кузнечных и листовых заготовок из труднодеформируемых сплавов и жаростойких высокопрочных сталей (2011-2012).
- Разработка и внедрение технологий изготовления штамповок-заготовок корпусов турбины из труднодеформируемых жаропрочных сплавов типа ЭП666-ВД и вакуумной выплавки высоколегированных сталей и жаропрочных сплавов, модифицированных наноразмерными модификаторами, для изготовления корпусных высоконагруженных деталей жидкостных ракетных двигателей (2014-2018).
- Разработка и внедрение технологий нанесения толстослойного теплозащитного никелевого покрытия и пайки в глубоком вакууме блоков форсунок камер сгорания жидкостных ракетных двигателей (2015-2019).
- Разработка и внедрение технологии лазерной сварки прецизионных деталей толщиной до 2 мм (2013-2016).
- Разработка и внедрение технологии лазерной и комбинированных методов сварки жаропрочных сталей и сплавов и химически активных металлов толщиной до 15 мм, с обеспечением контроля и управления основными параметрами процесса сварки деталей и узлов жидкостных ракетных двигателей (2013-2018).
- Разработка и внедрение технологии плазменной сварки титановых сплавов толщиной от 5 до 20 мм деталей, узлов и агрегатов жидкостных ракетных двигателей (2015-2019).
- Разработка и внедрение технологии высокоточной обработки вафельных панелей (2013-2014).

- Разработка и внедрение технологии гибки обечаек баков ракет-носителей (2013-2014).
- Разработка и внедрение технологии гидроабразивной резки (2014).
- Разработка технологии создания гранулированных алюминиевых сплавов с использованием углеродных нанотрубок (2011-2016).

### **2.3. Основные мероприятия в области инновационных бизнес-процессов (инновации в управлении)**

- Создание единой корпоративной информационно-телекоммуникационной системы управления предприятием (ЕКИТСУП) (2011-2015).
- Модернизация процессов подготовки производства нового поколения ракетно-космической техники на базе перспективных информационно-телекоммуникационных технологий в корпоративной системе управления предприятием (2011-2013).
- Разработка и внедрение высокоуровневого программного обеспечения по управлению корпоративной архитектурой предприятия (2012-2013).

### **3. МЕХАНИЗМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ С ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Целью взаимодействия предприятия со сторонними организациями, включая инновационные компании малого и среднего бизнеса, в рамках реализации программы является расширение доступа предприятия к инновационным ресурсам внешней среды - поиск идей и технологий на открытом рынке, формирование инновационной кооперации из различных заинтересованных в сотрудничестве организаций.

Основными направлениями этой деятельности являются следующие.

1. Использование результатов инновационной деятельности компаний малого и среднего бизнеса, включая заключение с ними договоров на выполнение НИОКР в интересах предприятия, проведение патентного поиска по базам данных Роспатента и зарубежным источникам, организация работ по приобретению лицензий на право использования инновационных продуктов.

2. Инвестирование (в пределах финансовых средств, выделяемых на реализацию мероприятий программы) в компании малого и среднего бизнеса, в том числе в партнёрстве с другими предприятиями отрасли, институтами развития России, сторонними инвесторами, в интересах реализации инновационных проектов, способствующих диверсификации деятельности предприятия, снижения издержек, рисков и повышения эффективности производства.

3. Участие в создании экосистемы развития инновационных компаний малого и среднего бизнеса, включая:

- предоставление ресурсов предприятия для поддержки инновационных компаний в области управления, коммерческой деятельности, юридического сопровождения, сертификации, лицензирования, поиска зарубежных партнёров, создания каналов продаж и др.;

- предоставление инновационным компаниям малого и среднего бизнеса на льготных условиях научной и производственной базы, имеющейся в распоряжении предприятия;

- реализация совместных проектов космических и ядерных (с Росатомом) инновационных технологий, обеспечивающих развитие межотраслевого научно-технологического взаимодействия и территориальных кластеров.

4. Проектное взаимодействие с инновационным центром "Сколково", выделение на регулярной основе отдельных инновационных проектов на соискание статуса Участника Сколково в интересах развития новых технологий проектирования, отработки и производства ракетно-космической техники и другой диверсификационной продукции.

5. Информационное обеспечение, включая создание на официальном интернет-сайте предприятия ([www.khrunichev.ru](http://www.khrunichev.ru)) раздела, посвящённого программе инновационного развития предприятия и ходу её реализации. В данном разделе (с учётом требований по обеспечению режима секретности) предполагается размещать информацию о планах, программах, возможностях и механизмах сотрудничества с инновационным бизнесом ранних стадий, сведения о перечне технологических приоритетов предприятия, программах НИОКР, имеющейся инновационной инфраструктуре. Кроме того, на интернет-сайте предприятия предполагается организовать "Гостевую книгу", обеспечивающую возможность по размещению своих предложений о сотрудничестве потенциальным партнёрам предприятия в реализации программы.

До создания такого раздела на интернет-сайте предприятия свои предложения о сотрудничестве, а также запросы на представление более подробной информации о содержании мероприятий программы, источниках и возможных объёмах финансирования мероприятий необходимо направлять заместителю генерального директора ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" по инновационному развитию и стратегическим исследованиям **Кузину Анатолию Ивановичу** по адресу: **121087, г. Москва, ул. Новозаводская, д. 18** или электронной почте: **[pir@khrunichev.com](mailto:pir@khrunichev.com)**.

6. Взаимодействие с российскими вузами, предприятиями и организациями в рамках деятельности технологических платформ с целью обсуждения различных вопросов и проблем в соответствующих областях, определения приоритетов долгосрочного научно-технологического развития, подготовки стратегических программ исследований, разработок и их реализации, разработки "прорывных" технологий, ускорения выведения проектов (продуктов) на рынок.

ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" является участником следующих технологических платформ, утверждённых Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям:

- Национальная космическая технологическая платформа (координаторы – ГОУ ВПО "Московский авиационный институт (государственный технический университет)" и ФГУП "ЦНИИмаш");
- Технологическая платформа "Национальная информационная спутниковая система" (координатор – ОАО "Информационные спутниковые системы им. академика М. Ф. Решетнёва);
- Технологическая платформа "Материалы и технологии металлургии" (координатор – ФГУП "ВИАМ").



#### **4. СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ФИЛИАЛЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЗАВИСИМЫЕ АКЦИОНЕРНЫЕ ОБЩЕСТВА, УЧАСТВУЮЩИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

- Конструкторское бюро "Салют" (г. Москва)
- Ракетно-космический завод (г. Москва)
- Завод по эксплуатации ракетно-космической техники (г. Москва, космодромы "Байконур" и "Плесецк")
- Конструкторское бюро "Арматура" – филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" (г. Ковров Владимирской обл.)
- Конструкторское бюро химического машиностроения им. А. М. Исаева – филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" (г. Королёв Московской обл.)
- Производственное объединение "Полёт" – филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" (г. Омск)
- Воронежский механический завод – филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" (г. Воронеж)
- Научно-исследовательский институт космических систем им. А. А. Максимова – филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" (г. Юбилейный Московской обл.)
- предприятие "Хруничев Телеком" – филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" (г. Москва)
- Завод медицинской техники и товаров народного потребления (г. Москва)
- ОАО "Конструкторское бюро химавтоматики" (г. Воронеж)
- ОАО "Протон – Пермские моторы" (г. Пермь)

## 5. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В результате выполнения Программы должны быть получены следующие основные результаты:

1. По направлению основной производственной деятельности, заключающейся в разработке и производстве ракетно-космической техники для удовлетворения потребностей государственных и коммерческих заказчиков, а также в предоставлении услуг по запуску космических аппаратов различного целевого назначения, предполагается достичь следующих показателей:

- доля пусков ракет-носителей разработки предприятия в общем количестве пусков отечественных ракет-носителей – не менее **43 %**;

- доля пусков ракет-носителей разработки предприятия в общем количестве пусков отечественных ракет-носителей по федеральным космическим программам – не менее **30 %**;

- доля пусков ракет-носителей разработки предприятия в общем количестве пусков на мировом рынке пусковых услуг – не менее **30 %**;

- доля грузопотока, обеспечиваемая средствами выведения предприятия, в общем грузопотоке, обеспечиваемом российскими средствами выведения по федеральным космическим программам, – не менее **48 %**;

- доля грузопотока, обеспечиваемая средствами выведения предприятия, в общем мировом грузопотоке – не менее **30 %**.

2. По основным показателям, характеризующим эффективность инновационной деятельности предприятия и результативность НИОКР, к концу программного периода предполагается выйти на следующий уровень:

- объём финансирования НИОКР в процентах от выручки – не менее **35 %**;

- количество патентов, поставленных на баланс по результатам проведённых НИОКР – не менее **15** ежегодно;

3. По направлению технического перевооружения производства, освоения новых технологий и повышения эффективности производственных процессов предполагается достичь следующих показателей:

- ежегодное снижение трудоёмкости изготовления основной продукции – **5-6 %**;

- ежегодное увеличение объёмов производства продукции – **2-3 %**.

4. По направлению совершенствования корпоративной системы управления, включающей систему управления инновациями, к концу программного периода предполагается завершить в основном создание ЕКИТСУП и начать её штатную эксплуатацию.