

ПАСПОРТ
Программы инновационного развития
Государственной корпорации «Ростех»
на период 2016 - 2020 годов

Наименование Программы	Действующая Программа инновационного развития Государственной корпорации «Ростех» на период 2016 - 2020 годов (далее - Программа), утверждена Наблюдательным советом Государственной корпорации «Ростех» (далее - Корпорация) 15.06.2016, протокол №7. Изменения к ПИР утверждены Наблюдательным советом 20.12.2017, протокол №17.
Основания для разработки паспорта	Решение Председателя Правительства РФ от 07.11.2015 №ДМ-П36-7563. Методические указания по разработке и публикации паспортов программ инновационного развития и информации о ежегодных результатах реализации программ инновационного развития.
Цель разработки паспорта	Информационное обеспечение взаимодействия высших учебных заведений, научных организаций, малых и средних инновационных предприятий, технологических платформ, территориальных инновационных кластеров и других потенциальных партнеров с Корпорацией и ее организациями.
Задачи, решаемые с помощью паспорта	Информирование сторонних организаций, являющихся потенциальными партнерами в реализации мероприятий Программы, о направлениях инновационного развития Корпорации, наиболее актуальных для Корпорации направлениях работ. Привлечение к реализации Программы сторонних организаций, обладающих заделами и компетенциями по направлениям научно-технического и инновационного развития Корпорации. Информирование широкого круга заинтересованных сторон о ходе и об основных направлениях реализации Программы.
Цели Программы	<u>Цели:</u> разработка и вывод на рынок глобально конкурентоспособных продуктов, услуг и технологий, обеспечивающих технологическое превосходство; повышение уровня диверсификации деятельности организаций Корпорации, роста объемов инновационной продукции военного, двойного и гражданского назначения.
Приоритетные направления инновационного развития	К приоритетным относятся мероприятия, разработанные с учетом государственных приоритетов научно-технологического развития и направленные на: формирование современной дееспособной инновационной инфраструктуры на уровнях Корпорации, холдинговых компаний и организаций Корпорации; создание и развитие системы управления уникальными

технологическим компетенциями;

создание и вывод на рынок глобально конкурентоспособных продуктов и услуг;

разработку и внедрение новых технологий мирового уровня, существенное улучшение потребительских свойств производимой продукции;

модернизацию и технологическое развитие организаций Корпорации путем существенного улучшения основных показателей эффективности производственных процессов, включая:

- повышение эффективности управления процессами разработки и производства высокотехнологичной продукции, цифровизацию производственных процессов;

- эффективное внедрение перспективных промышленных базовых и критических технологий и передовых производственных технологий;

- широкое применение аддитивных технологий и робототехники, применение новых методов и технологий проектирования и инжиниринга, использование новых материалов;

- повышение производительности труда;

- существенную экономию энергетических ресурсов в процессе производства;

- повышение экологичности производственных процессов и утилизации отходов производства;

коммерциализацию перспективных технологий организаций Корпорации и масштабную диверсификацию производства в целях увеличения выпуска продукции гражданского назначения;

активизацию взаимодействия с внешним инновационным сообществом, широкое применение механизмов открытых инноваций;

повышение квалификации сотрудников подразделений научно-технологического и инновационного развития.

Сроки реализации Программы

2016 - 2020 годы

В 2019 году планируется разработка Программы на период до 2025 года включительно.

Основные целевые индикаторы и показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы		
		2018	2019	2020
Доля продаж инновационной продукции в общем объеме продаж	%	43	45	48
Доля расходов на НИОКР в выручке	%	9	8	7
Количество полученных патентов	шт.	780	810	840
Количество опорных вузов ХК и ее организаций	шт.	123	124	124
Количество базовых кафедр вузов в ХК и ее организациях	шт.	324	330	340
Количество работников, проходящих переподготовку и повышающих квалификацию в вузах	чел.	5000	5200	5600

Ожидаемые конечные результаты

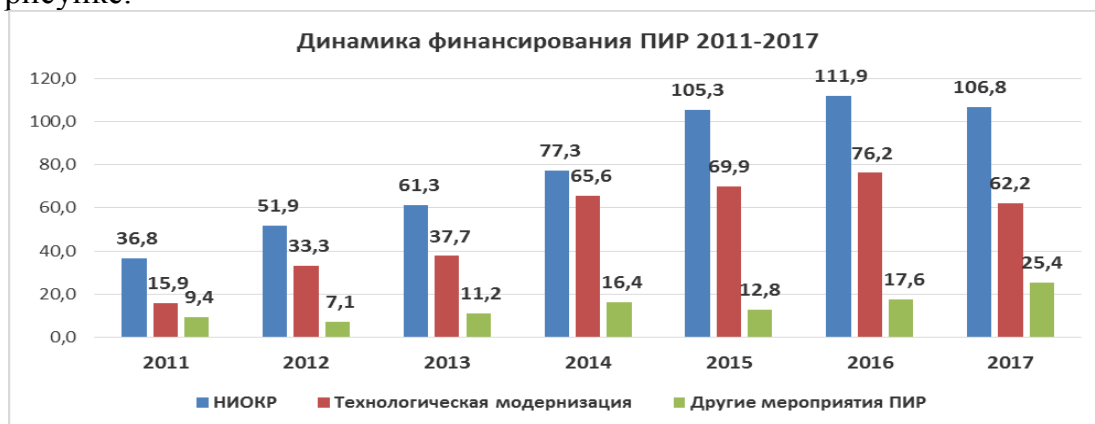
Достижение технологического превосходства и опережающее развитие организаций Корпорации по ключевым направлениям деятельности;

рост доли инновационной гражданской продукции, повышение уровня диверсификации деятельности организаций Корпорации;

создание и вывод на рынок глобально конкурентоспособной инновационной продукции, технологическая модернизация производственных систем.

Итоги реализации Программы в 2011-2017 годах

Совокупные затраты на реализацию ПИР Корпорации в 2011 - 2017 годах составили 1012,4 млрд. руб., в том числе в 2011 году – 62,1 млрд. руб., 2012 – 92,3 млрд. руб., 2013 – 110,2 млрд. руб., 2014 – 159,3 млрд. руб., 2015 – 188,0 млрд. руб., 2016 – 205,7 млрд. руб., 2017 – 194,4 млрд. руб. При этом приоритет в распределении затрат на инновационное развитие уделяется финансированию НИОКР (55% совокупных затрат на реализацию ПИР). Динамика финансирования Программы по основным направлениям (НИОКР и технологическая модернизация) показана на рисунке.



Результатом выполнения Программы является рост выручки от реализации инновационной продукции (представлен на рисунке, 2018-2020 годы – прогноз).



За семь лет реализации Программы организациями Корпорации получено более 5000 патентов и оформлено 6300 «ноу-хау».

Предприняты серьезные усилия по внедрению модели открытых инноваций в практическую деятельность организаций Корпорации, формированию элементов инновационной инфраструктуры (система

управления уникальными технологическими компетенциями, центр открытых инноваций и др.).

О результативности инновационной деятельности в Корпорации опосредованно свидетельствует и динамика показателя отношения выручки от реализации инновационной продукции к затратам на НИОКР.

Сколько рублей инновационной продукции получено на рубль затрат на НИОКР?	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Отношение выручки от реализации инновационной продукции к затратам на исследования и разработки	0,9	1,7	2,0	2,4	3,5	4,6	5,9

Важнейшие мероприятия по инновационному развитию

1. Выполнение исследований и разработок, реализация проектов по технологической модернизации в рамках следующих государственных программ, в выполнении которых участвуют организации Корпорации:

Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2016 - 2020 годы;

Развитие авиационной промышленности на 2013 – 2025 годы;

Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013 – 2025 годы;

Развитие фармацевтической и медицинской промышленности на 2013 – 2020 годы;

Космическая деятельность России на 2012 – 2020 годы;

Развитие науки и технологий, плановый период – 2020 год;

Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности, плановый период – 2020 год;

Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012 - 2020 годы;

Развитие здравоохранения, плановый период – 2020 год.

2. Выполнение проектов НИОКР по разработке высокотехнологичных продуктов и перспективных технологий:

семейства перспективных вертолетов военного и гражданского назначения;

семейства авиационных двигателей военного и гражданского назначения;

интегрированного комплекса бортового оборудования открытой архитектуры;

базового комплекта (самолетного и вертолетного) бортового оборудования на основе унифицированных агрегатов и систем;

базового интегрированного комплекса бортового радиоэлектронного оборудования для перспективных комплексов гражданской авиации;

обычных и высокоточных артиллерийских боеприпасов;

технологии производства взрывчатых составов нового поколения;

ракетных комплексов оперативно-тактического и тактического назначения;

высокоточного управляемого ракетного и артиллерийского

вооружения нового поколения;

стрелкового вооружения и средств ближнего боя, боеприпасов к ним и экипировки;

оптико-электронных приборов и систем нового поколения для перспективных комплексов наземного, космического, воздушного надводного и подводного базирования;

современного медицинского оборудования;

электронной компонентной базы с СВЧ техникой;

современных средств отображения информации и систем связи;

автоматизированных систем управления и средств радиоэлектронных измерений нового поколения;

новых композиционных материалов и производства изделий из них для авиационной и космической промышленности;

антитеррористических приборов дистанционного обнаружения взрывчатых, отравляющих и наркотических веществ в местах скопления людей;

систем управления производством и др.

При осуществлении проектов НИОКР привлекаются соисполнители из числа субъектов малого и среднего бизнеса. Привлечение инновационных МСБ проводится с целью расширения круга производителей продукции для организаций Корпорации.

3. Формирование инновационной инфраструктуры Корпорации и ее холдинговых компаний, включая создание Центра открытых инноваций Корпорации, инвестиционных фондов, центров технологического брокериджа, ТРИЗ, коллективного пользования лабораторно-производственным оборудованием, инжиниринговых центров, а также системы управления правами на РИД и системы управления уникальными технологическими компетенциями.

Последовательно проводит работу по реализации курса на открытые инновации Центр открытых инноваций Корпорации, созданный в 2015 году и осуществляющий свою деятельность в рамках базовых кафедр Корпорации в РЭУ им. Г.В. Плеханова и РУДН.

Целью центра является оказание помощи компаниям и корпорациям, а также регионам, ведомствам и другим заинтересованным организациям в вопросах внедрения и развития механизмов открытых инноваций на основе проведения специалистами центра совместно с работниками заказчиков образовательных, консультационных, научно-исследовательских, коммуникационных и других программ и мероприятий, включая подготовку и сопровождение реализации соответствующих управленческих решений.

В 2017 - 2019 годах на базе Центра открытых инноваций планируется формирование в холдингах и организациях систем управления уникальными технологическими компетенциями и запросами на внешние инновации, что позволит систематизировать работу по использованию механизмов открытых инноваций. Запросы являются важным элементом инновационного развития, поскольку представляют собой имеющиеся у организации перспективные задачи и проблемы, которые предполагают привлечение сторонних организаций к их решению. Формирование

систем управления уникальными технологическими компетенциями является новым направлением инновационной деятельности и

В целях повышения эффективности взаимодействия с внешним инновационным сообществом в Корпорации создано «окно открытых инноваций», для привлечения внешних компетенций предполагается активное задействование механизма запросов на внешние инновации. Планируется значительное расширение функционала корпоративного «окна открытых инноваций», размещенного на сайте Корпорации, предполагается сделать его полноценным Интернет-ресурсом для решения следующих задач:

- информационное сопровождение деятельности корпоративного Центра открытых инноваций;
- прием и обработка инновационных проектов и предложений от разработчиков, малых и средних инновационных предприятий, вузов, НИИ, венчурных компаний и других участников рынка;
- размещение запросов на инновации от организаций Корпорации, прием и обработка предлагаемых решений в ответ на указанные запросы;
- содействие рыночному продвижению инновационных продуктов, технологий и уникальных технологических компетенций организаций Корпорации;
- информационное сопровождение закупочной деятельности о области инноваций.

Венчурный фонд «Гражданские технологии ОПК» является пилотным проектом Корпорации. Фонд ориентирован на инвестиции в проекты индустриального кластера, находящиеся на посевной стадии, с высоким потенциалом роста капитализации в кратко- и среднесрочном периодах. К ним относятся, в первую очередь, проекты из сферы высокотехнологичного приборостроения, микроэлектроники и микромеханики специального назначения, средств визуализации, систем высокоточной навигации, создания новых материалов, встроенных систем (программного обеспечения, интеллектуальных систем и систем управления), технологии сварки, пайки и термообработки и т.п.

Во исполнение поручения Президента России в 2017 году начато формирование корпоративного венчурного фонда - АО «РТ – Венчурные инвестиции».

4. Активное взаимодействие организаций Корпорации с ведущими вузами России, которые привлекаются к выполнению проектов Программы.

Основными направлениями сотрудничества организаций Корпорации с вузами являются:

- целевая подготовка специалистов по программам высшего профессионального образования;
- обучение персонала в рамках корпоративной системы дополнительного профессионального образования;
- выполнение совместных исследований и разработок.

Холдинговые компании и организации Корпорации осуществляют активное взаимодействие с вузами и научными учреждениями по проведению прикладных научных исследований и НИОКР. Вузы и

научные организации привлекаются в качестве соисполнителей при выполнении исследований как в рамках госпрограмм, так и инициативных НИОКР.

Организации Корпорации активно участвуют в реализации постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».

5. Взаимодействие Корпорации и российских институтов развития осуществляется по следующим направлениям:

финансовая, организационная, экспертная, консультационная и инфраструктурная поддержка проектов создания и внедрения в производство инновационных разработок;

совместное и согласованное участие в работе технологических платформ, рассматриваемых сторонами как эффективный инструмент частно-государственного партнерства, обеспечивающий объединение заинтересованных сторон: бизнеса, научных и образовательных организаций, государства, потребителей с целью координации усилий по развитию современных технологий;

совершенствование корпоративных систем управления бизнес-процессами в области исследований, разработок и общего инновационного развития крупных исследовательских, проектно-конструкторских и производственных предприятий;

интеграционное управление сложными комплексными проектами, включающими исследования и разработки, а также создание и использование объектов инновационной инфраструктуры;

выработка предложений и инициатив по развитию сектора исследований и разработок, формированию развитой инновационной инфраструктуры, образовательной среды, модернизации экономики на основе технологических инноваций.

разработка и реализация совместных инновационных проектов;

содействие созданию и продвижению на внутренний и внешний рынки совместной инновационной продукции;

обмен опытом инновационной деятельности;

иные направления.

6. Деятельность Корпорации в области военно-технического сотрудничества направлена на поддержку экспортеров продукции военного назначения (далее – ПВН), повышение качества ВВТ, совершенствование системы послепродажного обслуживания, сокращение сроков рассмотрения заявок иностранных заказчиков на поставку ПВН и также на заимствование передовых иностранных технологий.

**Кадровое
обеспечение
реализации
программы**

Одним из важнейших условий реализации Программы является постоянное повышение квалификации персонала Корпорации по следующим направлениям:

управление инновационными бизнес-процессами;

менеджмент малых инновационных компаний;
разработка технологий и инновационных продуктов в соответствии с основным и направлениями научно-технологического развития Корпорации.

В Корпорации уделяется большое внимание совершенствованию компетенций сотрудников инновационного блока посредством обучения на курсе повышения квалификации в области инновационного менеджмента на базовых кафедрах Корпорации в РЭУ им. Г.В. Плеханова и Российском университете дружбы народов (17 тем, 72 часа), имеющий модуль МВА «Специализированные управленческие дисциплины: управление инновационным развитием компаний с государственным участием». Характерной особенностью обучения на этих кафедрах является то, что, обучение носит прикладной характер, занятия проводятся преподавателями кафедры, одновременно являющимися руководителями и сотрудниками Корпорации, ее ХК и организаций. На курсе обучено более 800 сотрудников организаций Корпорации.

Обеспечение подготовки специалистов с высшим образованием, способных осуществлять динамичное развитие организаций Корпорации с учетом перспектив их технической и технологической модернизации является одной из основных целей взаимодействия с вузами.

В Корпорации осуществляется сотрудничество со 124 опорными вузами, с которыми организации Корпорации заключили соглашения о сотрудничестве для целевой подготовки специалистов, развития кооперации в рамках предметных (научных и технологических) направлений и проведения совместных исследовательских (конструкторских и технологических) работ. Количество базовых кафедр ХК и организаций Корпораций в вузах составляет более 300. В интересах организаций Корпорации реализуется более 500 программ вузов.

Механизмы взаимодействия потенциальных партнёров с Корпорацией

Взаимодействие со сторонними организациями, являющимися потенциальными партнерами в реализации Программы, осуществляет направление инновационного развития и новых проектов Научно-технического совета Корпорации.

В целях повышения эффективности взаимодействия с внешним инновационным сообществом в Корпорации создан Центр открытых инноваций и организован единый канал получения заявок о реализации совместных инновационных проектов – окно открытых инноваций.

Предложения потенциальных партнеров могут быть направлены в адрес специально созданного «окна открытых инноваций» на сайте Корпорации и также по электронной почте info@rostec.ru в формате краткого резюме проекта с указанием контактных данных заявителя. Указанные предложения, включающие финансирование инновационных проектов (НИОКР, посевной стадии, старт-ап), оцениваются на предмет технической реализуемости и наличия инновационности, а также экономической целесообразности реализации проекта.

Взаимодействие потенциальных партнёров с организациями Корпорации осуществляется в рамках следующих мероприятий:

1. Подготовка программ партнерства с инновационными компаниями,

целями которых являются разработка оборудования и техники. При планировании НИОКР осуществляется привлечение значительного числа соисполнителей, в т.ч. из числа субъектов МСБ. Привлечение инновационных МСБ проводится с целью приобретения недостающих компетенций для организаций Корпорации.

2. Научно-техническое сотрудничество с вузами и научными организациями: осуществляется привлечение научных организаций и вузов к НИОКР в области создания новых инновационных технологий.

В настоящее время Корпорацией определены опорные вузы для развития кооперации в рамках предметных (научных и технологических) направлений и проведения совместных исследовательских (конструкторских и технологических) работ. Совместно с опорными вузами определены предметные (научные и технологические) направления взаимодействия вузовской науки и организаций Корпорации, объемы проведения совместных исследовательских (конструкторских и технологических) работ по проектам, реализуемых совместно с вузами. Организации Корпорации совместно с вузами формируют исследовательские программы, предусматривающие, в том числе, механизмы обмена научно-технической, маркетинговой информацией, развитие совместных работ в сфере прогнозирования научно-технического развития.

3. Взаимодействие с отечественными институтами развития:

Взаимовыгодное сотрудничество с ФПИ, АСИ, РВК, и Фондом «Сколково» дает возможность получить новые источники финансирования для реализации перспективных инновационных проектов организаций Корпорации, обеспечить льготный режим в кредитовании для потенциальных малых инновационных предприятий, которые могут быть созданы организациями Корпорации для разработки и коммерциализации передовых технологий.

Представители Корпорации активно участвуют в совместной с институтами развития деятельности в рамках «Национальной технологической инициативы» (НТИ) по следующим перспективным направлениям:

AeroNet (разработка беспилотных вертолетов и систем управления ими, систем навигации и поиска; производство беспилотных вертолетов и систем управления ими, систем навигации и поиска; закупка сверхлегких беспилотных летательных аппаратов для использования при перевозке грузов на предприятиях);

EnergyNet (разработка и производство химических источников тока и аккумуляторов; закупка систем автономного энергообеспечения);

SafeNet (разработка и производство решений в части кибербезопасности систем управления военной и гражданской техникой, сенсоров);

NeuroNet (разработка и производство медицинских систем и обучающих тренажеров-симуляторов с использованием нейротехнологий; закупки в части использования нейрообразования и нейромедицины);

HealthNet (разработка и производство портативного медицинского оборудования);

TechNet (передовые производственные технологии).

4. Участие в технологических платформах и территориальных инновационных кластерах:

Корпорация и ее холдинговые компании принимают участие в деятельности национальных технологических платформ (ТП), осуществляют координацию работы следующих трех платформ:

Национальная программная платформа (координатор АО «Российская электроника»);

СВЧ технологии (АО «Российская электроника»);

Авиационная мобильность и авиационные технологии (ФГУП «ЦАГИ», Государственная корпорация «Ростех», ОАО «ОАК»).

Кроме того, холдинговые компании и организации Корпорации являются участниками следующих технологических платформ:

Национальная космическая технологическая платформа;

Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа;

Национальная информационная спутниковая система;

Развитие российских светодиодных технологий;

Медицина будущего;

Новые полимерные композиционные материалы и технологии;

Комплексная безопасность промышленности и энергетики;

Интеллектуальная энергетическая система России;

Малая распределенная энергетика;

Технологии добычи и использования углеводородов;

Глубокая переработка углеводородных ресурсов;

Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт;

Высокоэнергетические смеси;

Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем и ряда других.

Организации Корпорации активно участвуют в деятельности кластеров, являются участниками следующих инновационных территориальных кластеров:

Москва. Инновационный территориальный кластер «Национальный Центр вертолетостроения»;

Москва. Кластер «Зеленоград»;

Пермский край. Инновационный территориальный кластер ракетного двигателестроения «Технополис «Новый звездный»;

Ярославская область. Инновационный территориальный кластер «Газотурбостроение и энергомашиностроение»;

Самарская область. Аэрокосмический кластер;

Санкт-Петербург. Объединенный кластер. Кластер информационных технологий. Кластер радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций;

Санкт-Петербург, Ленинградская область. Объединенный кластер. Кластер фармацевтической, медицинской промышленности. Кластер радиационных технологий;

Свердловская область. Титановый кластер;

Татарстан. Камский инновационный территориально-производственный кластер.

Калужская область. Инновационный территориальный кластер по композиционным материалам для авиационно-космической промышленности, созданный НПП «Технология» совместно с рядом предприятий и Правительством Калужской области в г. Обнинск.

Контактная информация

Окно открытых инноваций на Интернет-сайте Корпорации по адресу: www.rostec.ru/konkurs.

Центр открытых инноваций Корпорации: руководитель Центра Каширин А.И., E-mail: A.I.Kashirin@rostec.ru.

Направление инновационного развития Научно-технического совета Корпорации:

Реализация программы инновационного развития – руководитель проектов инновационного развития Славянцев В.В., E-mail: V.V.Slavyantsev@rostec.ru.

Мероприятия по взаимодействию с вузами и научными учреждениями, участию в технологических платформах и территориальных инновационных кластерах – ведущий эксперт Филиппов П.Г., E-mail: P.G.Filippov@rostec.ru.

Коммерциализация перспективных технологий в рамках малого и среднего инновационного бизнеса - главный эксперт Стреналюк В.В., E-mail: V.V.Strenalyuk@rostec.ru.

Дочерние и зависимые общества, участвующие в реализации Программы

Направления деятельности	Наименование холдинговой компании
Вертолетная техника военного и гражданского применения	АО «Вертолеты России»
Авиационные, судовые и ракетные двигатели, газотурбинные технологии	АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»
Авиационные комплексы бортового оборудования, радиоэлектронная продукция военного и гражданского применения, измерительная аппаратура, Авиационные агрегаты, системы электроснабжения и жизнеобеспечения, парашютные системы	АО «Концерн «Радиоэлектронные технологии»
Высокоточное оружие, ракетные комплексы для сухопутных войск, переносные зенитно-ракетные и противотанковые ракетные комплексы	АО «Технодинамика»
Высокоточные артиллерийские боеприпасы и артиллерийские выстрелы, реактивные системы залпового огня, неуправляемые ракеты, малокалиберные боеприпасы, инженерные средства, пиротехнические изделия военного и гражданского назначения	АО «НПО «Высокоточные комплексы»
	АО «НПК «Технологии машиностроения»

Бронетехника, самоходные артиллерийские системы, дорожно-строительная техника Стрелковое вооружение и боевое снаряжение	АО «НПК «Уралвагонзавод» АО «ЦНИИТочмаш»
Композиционные материалы и технологии, техническая химия Оптические, оптико-электронные, оптико-механические приборы военного и гражданского назначения Средства связи, продукция электронной техники, электронных материалов и оборудования для их изготовления, автоматизированные и информационные системы	АО «РТ-Химкомпозит» АО «Швабе» АО «Российская электроника»
Средства связи, системы управления, радиоэлектронные приборы, информационные системы Биотехнологии, фармацевтика и медицина	АО «Объединенная приборостроительная корпорация» АО «Национальная иммунобиологическая компания»
Станки, производственное оборудование и инструменты	АО «Станкопром»