

## Резюме

### Стратегии развития инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области до 2020 года

#### 1. Текущий уровень развития кластера, в том числе:

— Масштабы деятельности кластера (объем производства ведущих предприятий за последние три года; численность занятых в организациях кластера).

Сегодня кластер объединяет 63 организации, совокупная выручка которых составила по оценке 2015 года 62,55 млрд. рублей. Это в 1,56 раза больше уровня 2012 года, когда программа развития кластера начала свою реализацию и в 1,24 раза больше уровня 2013 года, когда кластер получил первые федеральные инвестиции в рамках пилотных инновационных кластеров. Производительность труда в кластере в 2015 году оценивается в 1,57 раза больше по отношению к 2012 году. Для сравнения в 2014 году по сравнению с 2013 годом производительность труда в ракетно-космической отрасли России выросла на 0,6%. Аналогичный показатель кластера составил 10,7%, а в 2015 году по отношению к 2014 году ожидается на уровне 12%. Выработка на одного работника в кластере стабильно растет на 11-12% в среднем в год (2013-2015гг.).

Реализуя установки Президента и Правительства РФ по усилению присутствия российской продукции на внешнем рынке, выручка кластера от экспорта в 2015 году оценивается на уровне в 1,14 раза превышающим уровень 2012 года и в 1,09 раза уровень 2013 года.

Объем экспорта кластера за 2013-2016 годы составил более 20 млрд. рублей. За 2013-2015 годы было отгружено инновационной продукции собственного производства, а также были выполнены собственными силами инновационные работы и оказаны инновационные услуги суммарно более чем на 38 млрд. рублей.

— Описание ключевых организаций-участников кластера, краткая характеристика их экономического положения, описание сложившихся взаимосвязей участников кластера в рамках разработки и производства продукции. Роль компаний малого и среднего бизнеса в деятельности кластера

Основу Кластера составляют предприятия ракетно-космического машиностроения, авиастроения, двигателе- и агрегаторостроения, научно-исследовательские организации. Особенность Кластера состоит в том, что на территории одного региона сконцентрирован полный цикл производства всего спектра аэрокосмической техники. В настоящее время предприятия Кластера разрабатывают и производят космические летательные аппараты, авиационные и ракетные двигатели, агрегаты и комплектующие для авиационной техники, осуществляют техническое обслуживание и ремонт воздушных судов и силовых агрегатов.

Якорными предприятиями Кластера являются АО "РКЦ "Прогресс", ПАО "КУЗНЕЦОВ", ОАО "Авиакор - авиационный завод", АО "Авиаагрегат", ОАО "Агрегат", ОАО "ЕПК Самара", ОАО "Научно-исследовательский институт "Экран" и другие.

Научную основу Кластера обеспечивают специализированные конструкторские бюро, научно-исследовательские и инновационно-внедренческие организации. Особое место среди них занимает Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (далее – Самарский университет), на базе которого работает суперкомпьютерный центр "Сергей Королев" - единственный центр в России, специализирующийся в области авиаракетостроения, двигателестроения и космического машиностроения, а также Поволжский центр космической геоинформатики и Центр приема космической информации.

АО "РКЦ "Прогресс" - флагман ракетно-космического производства Самарской области. Предприятие является одним из участников проекта создания космодрома Куру на северо-востоке Южной Америки (Французская Гвиана) и обеспечивает разработку, создание и эксплуатацию ракет-носителей "Союз". Ракеты-носители

"Союз" являются единственным средством доставки пилотируемых космических аппаратов на орбиту и транспортных кораблей на Международную космическую станцию. Всего запущено более 1800 ракет-носителей и 980 космических аппаратов разработки этого предприятия.

Ядром авиационного направления Кластера является ОАО "Авиакор - авиационный завод" - крупнейшее в России частное авиастроительное предприятие. ОАО "Авиакор - авиационный завод" входит в холдинг "Русские машины", который объединяет машиностроительные активы группы компаний "Базовый элемент". Основная сфера деятельности завода - ремонт и обслуживание самолетов Ту-154М, других самолетов.

ПАО "КУЗНЕЦОВ" входит в структуру ОАО "Объединенная двигателестроительная корпорация" и является основным производителем двигателей для космических пилотируемых аппаратов, стратегической авиации, газоперекачивающих станций, теплоэлектростанций. В настоящее время ПАО "КУЗНЕЦОВ" - это интегрированная структура, в которой сосредоточены все фазы технологической цепочки создания продукта: разработка, серийное производство, вывод на рынок и продажи, логистическая поддержка в эксплуатации. ПАО "КУЗНЕЦОВ" активно восстанавливает свои позиции на международной арене. Двигатели производства ПАО "КУЗНЕЦОВ" используются для выведения на орбиту ракет-носителей "Антарес" (Taurus II).

ПАО "КУЗНЕЦОВ" совместно с Самарским университетом подготовлен проект создания модельного ряда газотурбинных двигателей на базе универсального газогенератора высокой энергетической эффективности.

ПАО "КУЗНЕЦОВ" совместно с ОАО "Российские железные дороги" создан опытный образец магистрального газотурбовоза ГТ1-001 с двигателем НК-361, работающим на сжиженном природном газе.

АО "Авиаагрегат" - специализированное предприятие по проектированию и изготовлению шасси и рулевых приводов самолетов, гидроцилиндров для дорожной,

строительной, сельскохозяйственной техники, поглощающих аппаратов для железнодорожных вагонов, вязкостных муфт для автомобильных двигателей. ОАО "Авиаагрегат" входит в состав холдинга "Авиационное оборудование", который был создан в 2009 году по решению Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции "Ростехнологии".

Основными направлениями развития ОАО "Авиаагрегат" в аэрокосмической сфере являются серийное производство взлетно-посадочных устройств и гидроцилиндров для летательных аппаратов Ту-204/214, Ил-96, Ил-76МД90А, Ил-112В, Ка-62, Ан-148, DA-42, разработка взлетно-посадочных устройств и гидроцилиндров для летательных аппаратов MC-21, SSJ-100, NG, Як-152, "МТА", "ПАК ДА", "Минога", Ми-8, Ми-28, импортозамещение взлетно-посадочных устройств, в том числе для самолета SSJ-100, производство комплектующих изделий и ремонт взлетно-посадочных устройств модификаций Ил-76, Ил-86, Ил-96, Ан-32, Ан-24, Ан-72, Ан-74, Ту-204, Ту-214 и других.

ОАО "Металлист-Самара" осуществляет производство узлов для ракетно-космической и авиационной техники, для газоперекачивающих агрегатов и электростанций, ремонт узлов авиационной техники. ОАО "Металлист-Самара" входит в ОАО "Группа компаний "Техоборонпром". Продукция ОАО "Металлист-Самара" применяется на ракетах-носителях "Зенит", "Ангара", "Протон", "Атлас 5", а также на авиационных двигателях самолетов Ил-95-300, Ил-86, Ту-204, Ту-154.

ОАО "ЕПК Самара" является основным предприятием Европейской подшипниковой корпорации, специализирующимся на производстве подшипников для двигателей самолетов и вертолетов, включая крупногабаритные подшипники, подшипники с витыми роликами и шарнирные подшипники. Продукция ОАО "ЕПК Самара" применяется во всех авиационных двигателях отечественного производства. ОАО "ЕПК Самара" производит более 5000 наименований шариковых и роликовых подшипников. Волжский филиал ОАО "ЕПК Самара" специализируется на

производстве конических подшипников, а также высокоточных шпиндельных подшипников.

ОАО "ЕПК Самара" поставляет продукцию не только на двигателестроительные предприятия городского округа Самара (например, ПАО "КУЗНЕЦОВ"), но и в Санкт-Петербург, Башкирию, Татарстан, Москву и другие регионы России.

ОАО "Салют" является производителем деталей бронезащиты для самолетов и вертолетов, специализируется на механической обработке и сварке металлов, механосборочных работах для различных отраслей машиностроения. ОАО "Салют" входит в состав ОАО "Корпорация "Тактическое ракетное вооружение". В настоящее время ОАО "Салют" располагает высокопроизводительным металлообрабатывающим оборудованием производства Германии, Словакии, Швейцарии и США, современной линией гальванопокрытий.

ОАО "Самарский завод "Экран" оказывает комплекс услуг по разработке и изготовлению технологической оснастки, инструментов, приспособлений, по изготовлению и механической обработке изделий, штамповке, гальванированию и серебрению, ремонту и проверке контрольно-измерительных приборов и аппаратуры.

— Общая оценка обеспеченности кластера объектами транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктуры.

В рамках данного мероприятия реализуются проекты по развитию объектов транспортной, энергетической, инженерной и социальной инфраструктуры на территории локализации Кластера (городской округ Самара, промышленный узел "Безымянка").

Мероприятие включает проектирование и реконструкцию зданий дошкольных образовательных учреждений, строительство и реконструкцию детских садов, реконструкцию муниципальных общеобразовательных школ, реконструкцию

транспортных магистралей, дорог, проектирование и строительство спортивных объектов, проектирование и строительство канализаций, линий коллекторов.

Финансирование мероприятия за счет средств областного бюджета осуществляется в рамках следующих государственных программ Самарской области:

государственная программа Самарской области "Развитие здравоохранения в Самарской области" на 2014 - 2018 годы, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 N 674;

государственная программа Самарской области "Региональная программа модернизации здравоохранения Самарской области: проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию Самарского областного перинатального центра" на 2014 - 2016 годы, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 N 675;

государственная программа Самарской области "Развитие транспортной системы Самарской области (2014 - 2025 годы)", утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 N 677;

государственная программа Самарской области "Развитие культуры в Самарской области на период до 2020 года", утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 N 682;

государственная программа Самарской области "Развитие физической культуры и спорта в Самарской области на 2014 - 2018 годы", утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 N 683;

государственная программа Самарской области "Развитие жилищного строительства в Самарской области" до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 N 684;

государственная программа Самарской области "Развитие коммунальной инфраструктуры и совершенствование системы обращения с отходами в Самарской области" на 2014 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 29.11.2013 N 701;

государственная программа Самарской области "Подготовка к проведению в 2018 году чемпионата мира по футболу", утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 29.11.2013 N 704;

государственная программа Самарской области "Развитие образования и повышение эффективности реализации молодежной политики в Самарской области" на 2015 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 21.01.2015 N 6;

государственная программа Самарской области "Строительство, реконструкция и капитальный ремонт образовательных учреждений Самарской области" до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 11.02.2015 N 56.

## **2. Сильные и слабые стороны кластера, возможности и угрозы для его развития**

Сильными сторонами кластера являются следующие факторы:

- развитая научно-образовательная база, в том числе ведущий национальный исследовательский вуз;
- высокая конкурентоспособность ракет-носителей семейства «СОЮЗ» (высокая надежность и экологичность);
- наличие устоявшихся связей с ведущими авиастроительными компаниями;
- наличие потенциала и опыта международного сотрудничества;
- активная региональная политика по развитию кластера;
- высокий уровень диверсификации продуктового портфеля в двигателестроении.

Слабыми сторонами кластера являются:

- низкий технологический уровень продукции (утрата технологий, использование устаревших технологий, отсутствие новых разработок);

- низкий уровень диверсификации продукции на авиационном рынке, отсутствие конкурентоспособного продукта, ориентация на неконкурентные рынки (в т.ч. государственный заказ);

- высокий уровень морального и физического износа оборудования;

- слабое развитие системы поставщиков;

- низкий уровень интегрированности в глобальные производственные цепочки;

- низкий уровень развития управленческих технологий (менеджмент качества, стратегии развития);

- зависимость кластера от политики федеральных организаций (Роскосмос, ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация»), отсутствие согласованного видения развития, барьеры для частных производителей;

- недостаток высококвалифицированных кадров.

Возможностями для развития аэрокосмического кластера являются:

- рост объемов целевых рынков (космические перевозки, дистанционное зондирование, авиаперевозки, железнодорожные перевозки, транспортировка углеводородов);

- фокус государственной политики на развитие аэрокосмической отрасли, в том числе новых разработок и пилотных проектов;

- развитие в Российской Федерации малой и региональной авиации, в том числе за счет государственной поддержки, а также активное развитие беспилотной авиации - развитие использования новых материалов, в том числе композиционных, в производстве, что позволит обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции на мировом уровне.

Угрозами для развития кластера являются:

- снижение объемов государственных заказов и поддержки ВПК;

- негативные последствия вступления в ВТО (конкуренция с зарубежными компаниями и снижение уровня государственной поддержки);

- рост конкуренции с другими российскими аэрокосмическими кластерами;

- сохранение низкого уровня развития ГЧП, устаревших норм лицензирования и сертификации, регламентов;
- создание новых ракет-носителей другими странами и вытеснение с рынка ракет-носителей «СОЮЗ»;
- введение санкций, ограничивших доступ предприятий к зарубежным технологиям, зависимость от поставок импортных комплектующих.

### **3. Перспективы развития кластера**

Основными глобальными трендами в аэрокосмическом кластере являются рост спроса на рынке авиационной техники, развитие технологий и материалов, глобализация производств, рост объемов орбитальных перевозок.

Рост спроса на рынке авиационной техники характеризуется следующими тенденциями: ростом количества авиаперевозок, высокими темпами обновления парка самолетов, повышением топливной эффективности.

Развитие технологий и материалов выражается в росте использования композитов для производства с целью повышения топливной эффективности и внедрения новых технологий для сборочных линий. Доля композитных материалов, используемых при создании компанией Airbus самолетов A380 и A350 XWB, доходит до 25-50%.

Глобализация производств предполагает распределение этапов производства между подрядчиками (снижение стоимости, распределение рисков), переход к зарубежным поставщикам. Например, в производстве самолетов AIRBUS задействовано порядка 1500 компаний разного уровня.

Рост объемов орбитальных перевозок характеризуется следующими тенденциями: ростом числа коммерческих запусков космических аппаратов, числа компаний, предоставляющих услуги по запуску, увеличением веса выводимых космических аппаратов.

В настоящее время мировой рынок дистанционного зондирования земли динамично развивается. Однако он в основном представлен беспилотными летательными аппаратами (далее – БПЛА) (оценивается в 89 млрд. долл. США), из них более 90% БПЛА военного назначения. Кроме того, космические аппараты дистанционного зондирования, разрабатываемые самарскими предприятиями, уступают мировым аналогам (срок активной работы КА «Ресурс-П», выведенного на орбиту 25.06.2013, составляет 5 лет, против 7 лет у «GEOEYE-451», запущенного 6 сентября 2008 года, также уступает в пространственном разрешении в панхроматическом диапазоне: 1м. у «Ресурс-П» против 0,46м. «GEOEYE-1», в мультиспектральном диапазоне 3-4м. у «Ресурс-П» против 1,65 м. «GEOEYE-1»).

По оценкам экспертов, мировой аэрокосмический рынок составляет в настоящее время около 4 трлн. рублей. Доля продукции Кластера составляет 1,1% (для сравнения: доля кластера "ASIS" ("АСИС") - 2,5%, "bavARIA" ("БавАрия") - 7,4%, общая доля ведущих аэрокосмических кластеров России - 5%). Предполагается, что до 2018 года объем мирового аэрокосмического рынка увеличится примерно в 1,6 раза.

Таким образом, перед Кластером стоит важная задача по увеличению доли продукции на мировом аэрокосмическом рынке. С учетом выполнения предприятиями Кластера преимущественно государственных заказов, которые имеют конечную финансовую емкость, а также невысокой емкости российского рынка аэрокосмической продукции (около 200 млрд. рублей, по данным на начало 2012 года) необходимо развивать и совершенствовать продукты, востребованные на мировом рынке, емкость которого существенно выше.

#### **4. Основные мероприятия по реализации приоритетов и целевых ориентиров развития кластера:**

##### **Обеспечение технологического лидерства по ключевым направлениям деятельности кластера**

Достижение основных целей текущей научно-технологической политики России предполагает ускоренное развитие стратегических для страны областей науки и промышленности, развитие импортозамещающих производств и прорыв на мировые рынки высокотехнологичной продукции. Для решения поставленных задач по всей стране должны быть созданы центры компетенций в перспективных научно-технологических областях, в которых концентрируются все типы ресурсов (кадры, инфраструктуры, инвестиции и др.). При этом при создании центров компетенций необходимо опираться на имеющийся в регионе базирования научно-технологический задел и долгосрочные приоритеты его социально-экономического развития.

В рамках этого предполагается, что в Самарской области будет создан научно-образовательный и технологический комплекс «Гагарин-центр», который в перспективе призван стать полноценным участником проектов международного научно-технологического сотрудничества, направленных на решение теоретических и экспериментальных задач фундаментальной и прикладной науки, укрепление международных технических и технологических связей, а также в международных программах подготовки кадров по ключевым технологическим тематикам центра.

Среди приоритетных направлений международного научно-технологического сотрудничества в «Гагарин-центре» будут выделены:

- международные проекты исследования космоса и развития пилотируемой космонавтики;
- сотрудничество с крупнейшими профильными зарубежными научно-исследовательскими центрами: CERN, GSI, GANIL, Oxford, Massachusetts Institute Technology, Legnaro Nationals Laboratory и т.д.;

- участие в программах научно-технологического сотрудничества, инициированных зарубежными биотехнологическими, медицинскими и авиа-космическими кластерами, в т.ч. через участие в европейском партнерстве European Aerospace Cluster Partnership.

Для интеграции центра в систему международного научно-технологического сотрудничества на базе «Гагарин-центр» создаются передовые научные школы, сформированы исследовательские команды-лидеры, в числе задач которых не только проведение НИР и НИОКР, но и дальнейшая коммерциализация технологий.

Решению поставленных задач также будет способствовать запуск новых программ и форматов, привлечения талантливой молодежи со всей страны, создания инфраструктур и т.д. В частности, на базе «Гагарин-центр» планируется готовить и проводить переподготовку специалистов для дальнейшей работы на космодроме «Восточный» в Амурской области.

Научно-технологический задел для перспективных центров компетенций на базе «Гагарин-центра» обеспечивается развитием лабораторий и центров инжинирингового центра Кластера, а также профильных кафедр, лабораторий и институтов на базе Самарского национального исследовательского университета.

**Ускоренное расширение экспорта и международного сотрудничества, поддержка быстрорастущих высокотехнологичных малых и средних компаний**

В целях развития международном аэрокосмического сотрудничества, продвижения продукции Кластера на мировой рынок планируется запланировано ежегодное проведение Евразийской аэрокосмической конференции и Евразийского аэрокосмического конгресса, а также активное участие предприятий Кластера в коммуникативных мероприятиях за рубежом таких, как ILA Berlin Air Show, Le Bourge Air Show, Aeromart Toulouse, Airtec, Aero Space Days Europe и другие, а также развитие сотрудничества с Европейским партнерством аэрокосмических кластеров путем организации и проведения «бизнес для бизнеса» встреч и деловых миссий.

Развитие прорывных технологий, и это доказано многочисленными исследованиями и практической деятельностью ведущих североамериканских и европейских производственных компаний, требует создания и развития инновационных бизнесов - самостоятельных компаний, которые постепенно выходят на рынок и занимают определенную рыночную нишу.

Для крупных компаний финансовые вложения в развитие новых инновационных бизнесов на своей производственной базе являются наиболее рискованными. Новые технологии требуют, как минимум нового оборудования, но при этом не дают гарантии того, что инновационный продукт, полученный в результате, будет столь же прибыльным, как и существующий основной продукт компании. Такие продукты часто не востребованы основными потребителями компании, поскольку они, как правило, создают новые рынки и новые группы потребителей. В процессе роста созданной инновационной компании, повышения ее конкурентоспособности, капитализации и прибыльности, формирования и расширения круга потребителей крупное предприятие, ее основавшее, может создать полноценное производство на собственной базе путем заключения с ней лицензионного соглашения либо на базе инновационной компании путем ее 100-процентного приобретения. Подобная практика широко применяется и доказала свою эффективность.

Кроме того, слабое развитие малого и среднего предпринимательства в Кластере приведет в среднесрочной перспективе к неэффективному использованию инжинирингового потенциала Кластера в целом. «Якорные» предприятия Кластера, которые встроены в такие вертикально интегрированные компании, как ОАО "Объединенная ракетно-космическая корпорация", Государственная корпорация "Ростехнологии", ОАО "Объединенная двигателестроительная корпорация" и другие, лишены возможности финансового маневра в тех случаях, когда очевидна необходимость объединения усилий для решения общих проблем. Такой финансовый маневр могут обеспечить малые инновационные компании (далее - МИК), созданные в Кластере, а точнее так называемый пояс МИК. Задача развития пояса МИК является

одной из приоритетных для Кластера не только с точки зрения развития прорывных технологий и продуктов, но и перевода на аутсорсинг непрофильных видов деятельности крупных компаний Кластера и определенной доли их производственной номенклатуры и конструкторско-технологических компетенций.

Таким образом, до 2018 года необходимо существенно увеличить количество малых и средних предприятий Кластера, объемы работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых крупными предприятиями Кластера совместно с МИК, объемы отгруженной инновационной продукции МИК. Для этого необходимо создать в Кластере систему воспроизводства МИК и их вовлечения в инвестиционные и инновационные проекты крупных предприятий Кластера, повышать конструкторско-технологические компетенции существующих в Кластере МИК за счет включения их в проекты по созданию и развитию инжиниринговых центров, а также в инжиниринговые проекты Кластера.

При этом необходимо увеличить, в первую очередь, число технологических МИК, поскольку уровень технологического обеспечения на крупных предприятиях Кластера значительно ниже конструкторского. Основными функциями таких технологических МИК должны быть не только технологическая подготовка производства, но и сервисное обслуживание поступающего на крупные предприятия Кластера новейшего оборудования.

Вовлечение СМСП Кластера в реализацию кластерных проектов и кластерных инициатив осуществляется на основе проектно-ориентированного подхода. Предусмотрено несколько таких моделей вовлечения СМСП Кластера в реализацию проектов:

первая модель предполагает создание совместных лабораторий и центров компетенций в рамках инжинирингового центра Кластера;

вторая модель основана на привлечении СМСП Кластера к реализации проектов крупных предприятий Кластера;

третья модель включает в себя усиление сетевого взаимодействия СМСП Кластера.

### **Содействие модернизации и масштабированию деятельности «якорных» предприятий кластера**

Основу Кластера составляют предприятия ракетно-космического машиностроения, авиастроения, двигателе- и агрегатостроения, научно-исследовательские организации. На территории одного региона сконцентрирован полный цикл производства всего спектра аэрокосмической техники. В настоящее время предприятия Кластера разрабатывают и производят космические летательные аппараты, авиационные и ракетные двигатели, агрегаты и комплектующие для авиационной техники, осуществляют техническое обслуживание и ремонт воздушных судов и силовых агрегатов.

Так называемыми якорными предприятиями Кластера являются АО «РКЦ «Прогресс», ПАО «КУЗНЕЦОВ», ОАО «Авиакор - авиационный завод» и другие.

Создание и развитие инжинирингового центра, целью которого является концентрация и усиление компетенций кластера в области проектирования, отработки и внедрения аэрокосмической техники и технологий, обеспечение развития новых производств, является ключевым проектом развития Кластера в области содействия модернизации и масштабированию деятельности «якорных» предприятий Кластера. Основной задачей, стоящей перед инжиниринговым центром, является коммерциализация созданных в Кластере технологий. Модель развития центра предполагает последовательный вывод на рынок новых продуктов через создание инновационных компаний.

Коммерциализация технологий осуществляется по трем крупным направлениям деятельности центра: дистанционный оперативный мониторинг земной поверхности, многофакторное моделирование процессов космической среды, внедрение технологий «Завод будущего».

### **Формирование системы привлечения инвестиций мирового уровня**

Система привлечения инвестиций мирового уровня в Кластере базируется на взаимодействии с тремя типами инвесторов: инвесторы, ориентированы на инвестиции в добычу природных ресурсов и смежные отрасли; инвесторы, ориентированные на инвестиции с целью доступа к мировым рынкам; и инвесторы, ориентированные на инвестиции в компетенции, находящиеся в регионе.

В рамках первой группы инвесторов задача Кластера является инициирование проектов, направленных как на создание специальных сервисов таких, например, как система многоуровневого оперативного дистанционного зондирования Земли, так и специальных продуктов (например, специальной аппаратуры для геологоразведки с воздуха, обработки информации, полученной с космических и воздушных аппаратов, специальных летательных аппаратов-лабораторий, в том числе беспилотных).

С инвесторами из второй группы сотрудничество будет выстраиваться на основе достижения синергетического эффекта от объединения продуктов, технологий и компетенций. Продукт, технология или компетенция, имеющиеся в Кластере объединяются с продуктами, технологиями и компетенциями, имеющимися вне Кластера с целью выхода на рынки третьих стран с принципиально новыми продуктами, технологиями или компетенциями (Продукт 1 + Продукт 2 = Продукт 3).

Взаимодействие с третьей группой инвесторов основывается на инициировании и реализации различных научно-исследовательских и прикладных проектов по ключевым направлениям развития Кластера. Аккумулятором такого взаимодействия является инжиниринговый центр Кластера, научно-исследовательские и образовательные организации Кластера, специализированные конструкторские бюро на предприятиях Кластера, а в дальнейшем «Гагарин-центр».

**5. Ключевые показатели (индикаторы) эффективности реализации Стратегии развития инновационного кластера (целевые показатели)**

Таблица - Перечень целевых показателей развития инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области

№	Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Число организаций-участников инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области (далее – Кластер)	ед., на конец года	42	47	51	63	70	75	100	130
2	Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, организациями-участниками Кластера	ед.	3285	4692	5500	6600	9500	12000	17000	21000
3	Численность работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и	чел., на конец года	2119	2483	2754	2943	3100	3300	3800	4000

№	Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4	повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования Средняя заработная плата работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок,	тыс. рублей	27,5	29,5	32,16	33,0	34,7	36	37,9	39,6
5	выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками либо одной или более организацией-участником совместно с	тыс. рублей	169000	218000	239800	263780	396000	594000	1187000	1500000

№	Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	иностранными организациями									
6	Выработка на одного работника организаций-участников	тыс. рублей	1120	1240	1399	1498	1578	1650	1740	1800
7	Объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами	тыс. рублей	1245000 0	12760000	13206600	13668831	14202000	14850000	15660000	16200000
8	Совокупная выручка организаций-участников от продаж продукции на экспорт	тыс. рублей	4800000	5022000	5273100	5536755	5675173	5817053	8725580	11074000
9	Общий объем инвестиций в развитие кластера, средства внебюджетных источников	тыс. рублей	421230	4577000	6082400	7234000	8267500	9573325	15000000	28900000
10	Число технологических стартапов, получивших инвестиции	Ед.	-	-	-	3	5	10	20	25

№	Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	Число полученных охранных документов в организациях-участниках Кластера, в том числе за рубежом	Ед.	25	23	28	30	32	36	42	50
12	Рост средней добавленной стоимости в выручке организаций-участников Кластера	%	-	-	-	0	-	-	-	20