

# СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

инновационного кластера  
Ульяновской области

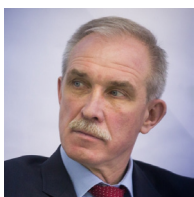


Ульяновск  
ОСОБАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗОНА



ULNANOTECH®  
Ulyanovsk Technology Transfer Center

## Команда проекта



Морозов Сергей Иванович

Губернатор Ульяновской области



Смекалин Александр Александрович

Первый заместитель Председателя  
Правительства Ульяновской области



Павлов Вадим Вячеславович

Исполняющий обязанности  
Министра развития конкуренции  
и экономики Ульяновской области



Редькин Андрей Павлович

Генеральный директор  
ООО «Ульяновский Центр  
Трансфера Технологий»



Барышников Денис Борисович

Генеральный директор  
АО «Портовая особая  
экономическая зона «Ульяновск»



Гатауллин Альберт Нафисович

Директор  
АНО «Центр развития ядерного  
инновационного кластера  
города Димитровграда»



Яковлев Александр Алексеевич

Генеральный директор  
АНО «Центр кластерного развития  
Ульяновской области»



Рябов Дмитрий Александрович

Председатель Совета директоров  
АО «Корпорация развития  
Ульяновской области».



### Компании авиастроения и авиации

Авиастар-СП, АэроКомпозит-Ульяновск, АК «Волга-Днепр», Аэропорт Ульяновск, Международный аэропорт «Ульяновск-Восточный», Утёс, Дизель, ИПК «ХАЛТЕК», Спектр – Авиа, Ульяновский станкостроительный завод (Гильдемайстер АГ), Завод Сигнал, Симбирская Литейная Компания, Лидер-Д, Поволжская Энергосервисная компания, Промдеталь, Автогазстрой, УЗТС, ГЦ «Тулз», Симбирские печи, АК «Полёт», Газпромнефть-Аэро Ульяновск, Симбирскавиа, ЦТО и РАТ «Авиасервис», АК «СимАвиа», «Хелипорт Ульяновск», АК «Бриг-Т-Самара», Авиа Столица, Центр развития гражданской авиации, Креатер, ЕМД, АвиаПорт, Империя качества-Волга, Арт-Профи, УИ ГА, УАвиаК, ЮГ, Авиакомплектация, Аэроклуб Досааф, Уатск, Гудлайн

### Компании в сфере ядерных технологий

ГНЦ НИИАР, НПФ «Сосны», АКМЭ-инжиниринг, Пантекс, Экопром, ИнП, Промсервис, Атомтехсервис, Зенит-Химмаш

### Индустрия в ПОЭЗ и Заволжье

ПРОМТЕХ-Ульяновск, ОксиБлок, Центр Энерго Сберегающих Технологий, Производственная компания АФТ, Волга-Днепр Техникс, Т1, 1А, Терминал Западные Ворота, САБМиллер/Эфес, Марс, ФМ Логистик, Таката Петри Рус, Хемпель, Джокей Пластик, ШЭФФЛЕР МАНУФЭКЧЕРИНГ РУС, Бриджстоун, Немак Рус, Сетконс (ССА), Майджем, Народный пластик

### IT-компании

СимбирСофт, Амальгама, Рашен АйТи Груп, МСТ, ПРОФ-ИТ ГРУПП, ПРОФ-ИТ Эксперт, Эттон Груп, SEO-поисковая оптимизация, Агентство «Результат», НЬЮТЭК, Цифровые разработки, Эквид, Эрикснет

### Чистые инновационные компании и стартапы в новых секторах

Джинэкст, СтройЛаб, НПП «Металл-Композит», Комберри, Альтэрн, Тестген, Хитлаб, Эн Гласс, ИнТехноБиоМед, Лиситея Медикал, Снабсистема, Технохим, Ругаджет, Приз, РуФарма, Л-сфера, Система водоочистки, Инновационная компания «Мудрые системы», Инновационная компания «Современные технологии»

### Исследования и разработки, проектирование

УКБП, УНТЦ ВИАМ, Ульяновский НИАТ, УНИПТИМАШ, НИТИ УлГУ, Ульяновский филиал ОАО «Ил», Гипроавиапром, Федеральный центр по проектированию и развитию объектов ядерной медицины

### Образование, кадры

Ульяновский государственный университет (УлГУ), Ульяновской государственный технический университет (УлГТУ), Ульяновской государственный педагогический университет (УлГПУ), Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт) (УВАУ ГА), Димитровградский инженерно-технологический институт - филиал НИЯУ «МИФИ», филиал МГУТУ, ЦМИТ «Воплощение» (Рубикон), Ульяновский технический колледж, Димитровградский технический колледж, Ульяновский техникум приборостроения, АУЦ «Авиастар», Анкор-Авиа, Агентство кадровых решений, Центр Кадровых Технологий «Диалог»

### Государственные органы и институты развития

Правительство Ульяновской области, Минконкуренции Ульяновской области, Минобрнауки Ульяновской области, АО «Корпорация развития Ульяновской области», АНО «ЦКР», АНО «ЦРК», ООО «УЦТТ», ОАО «ОЭЗ «Ульяновск»

# Оглавление

<b>Раздел 1.</b>	<b>Основные положения Стратегии</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Результаты развития за последние годы, достижения и предпосылки для создания нового объединенного кластера</b>	<b>6</b>
	Достижения и события в авиастроении и развитии авиационного кластера	
	Достижения и события в развитии ядерного кластера	
	Достижения и события в сфере привлечения инвестиций	
	Достижения и события в сфере развития новых секторов (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика и eHealth)	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Текущее положение и конкурентные преимущества кластера</b>	<b>17</b>
<b>Раздел 4.</b>	<b>Позиционирование кластера на международном уровне и лучшие практики развития зарубежных кластеров</b>	<b>24</b>
	Сильные стороны зарубежных кластеров и ключевые факторы успеха.	
	Сопоставление кластера с аналогами	
	Лучшие практики зарубежных кластеров и выводы для инновационного кластера Ульяновской области	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Видение будущего и целевые ориентиры развития кластера</b>	<b>37</b>
	Концепция развития объединенного кластера.	
	Реализация концепции развития кластера в комплексе проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор	
	Этапы и контрольные точки развития объединенного кластера	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Приоритетные проекты и мероприятия по развитию кластера</b>	<b>50</b>
	Развитие системы управления кластером	
	Обеспечение технологического лидерства по ключевым направлениям специализации	
	Достижение мирового уровня коммерциализации технологий, развития технологического предпринимательства и инновационной инфраструктуры	
	Ускоренное расширение экспорта и международного сотрудничества, поддержка быстрорастущих высокотехнологичных малых и средних компаний	
	Содействие модернизации и масштабированию деятельности «якорных» предприятий кластера	
	Формирование системы привлечения инвестиций мирового уровня	
	Развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества	
	Улучшение качества жизни и развитие инфраструктуры	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Механизмы реализации Стратегии</b>	<b>68</b>



1  
раздел

Основные положения Стратегии

---

# Раздел 1.

## Основные положения Стратегии

*Инновационный кластер Ульяновской области (далее – кластер или объединенный кластер) сформирован как органичное соединение нескольких элементов.*

Основу нового кластера составляют два инновационных территориальных кластера (далее – ИТК) Ульяновской области, состоящих в Перечне инновационных территориальных кластеров, утвержденном поручением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2012 г. ДМ-П8-5060:

Консорциум «Научно-образовательно-производственный кластер «Ульяновск-Авиа» (производство летательных и космических аппаратов, новые материалы);

Ядерно-инновационный кластер г. Димитровграда (ядерные технологии, радиационные технологии, новые материалы).

Вторым элементом нового кластера является совокупность *крупных индустриальных компаний – инвесторов из различных секторов, в том числе высокотехнологичных, пришедших в регион в последние 10 лет.*

Наконец, третьим, важнейшим элементом объединенного кластера Ульяновской области станет *совокупность инновационных и высокотехнологичных малых и средних предприятий (далее – МСП) и стартапов, работающих в «новых секторах», таких как новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика, eHealth - электронное здоровье<sup>1</sup> (далее по тексту также – подкластер МСП в новых секторах).* Важной частью данной системы является также сектор малых и средних IT-компаний, выращенных в Ульяновской области за последние 10-20 лет.

*Объединенный кластер ставит перед собой крайне амбициозную долгосрочную цель: трансформации экономики региона от индустриальной модели с преобладанием крупных компаний, ориентированных на госзаказ и медленно растущие традиционные рынки, к модели, при которой весомую долю в экономике региона будет занимать высокотехнологичный малый и средний бизнес, ориентированный на новые, быстрорастущие экспортные рынки, в том числе рынки Национальной технологической инициативы (НТИ).*

Опыт развития зарубежных кластеров и регионов, прошедших аналогичную трансформацию экономики, показывает, что *заметные результаты в данном направлении могут быть достигнуты не ранее чем через 20-25 лет.* Настоящая Стратегия ориентирована на гораздо более короткий горизонт 5-10 лет. Поэтому в рамках данного срока кластер планирует развиваться *параллельно в трех направлениях, которые будут взаимодополнять и усиливать друг друга в рамках новой модели развития.*

<sup>1</sup> Электронное здоровье – совокупность сервисов и услуг в сфере медицины и здравоохранения, реализуемых с помощью информационных технологий, включая mHealth - совокупность сервисов и услуг, реализуемых на базе мобильных устройств.

*Первое направление – развитие и «распаковка» традиционных отраслей специализации кластера.* Планируется продолжать модернизацию и повышение эффективности работы «якорных» предприятий кластера в сфере авиастроения (АО «Авиастар-СП», ЗАО «АэроКомпозит-Ульяновск») и ядерных технологий (АО «ГНЦ НИИАР»), активно реализуемые в последние годы в рамках двух соответствующих ИТК. Ключевым вектором развития будет «распаковка» якорных отраслей, то есть их настройка на максимальную открытость для взаимодействия с другими элементами объединенного кластера. Данное взаимодействие будет проявляться как в создании со стороны «якорных» компаний спроса на исследования и разработки, инновационную продукцию и услуги для высокотехнологичных инновационных МСП, так и в раскрытии потенциала непосредственно самих крупных предприятий через создание спин-оффов и выведение центров компетенций и производств в самостоятельные бизнесы.

*Второе направление – продолжение активного привлечения индустриальных (иностраных) инвесторов.* Кластер намерен продолжать эксплуатировать модель роста за счет привлечения индустриальных инвесторов. Данная модель уже показала свою эффективность применительно к Ульяновской области. Регион в последние годы занимает ведущие позиции в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в субъектах РФ, формируемом Агентством стратегических инициатив (АСИ). Ключевыми игроками здесь выступают Индустриальный парк «Заволжье» и Особая экономическая зона «Ульяновск» (далее – ПОЭЗ).

*Третье направление – выращивание новых секторов экономики и трансформация образовательной системы.* В рамках направления будут сосредоточены усилия на создании «потока» высокотехнологичных стартапов в новых секторах, расширении и выходе на мировые рынки инновационных МСП, созданных в регионе за последние 10-15 лет.

Одним из основных игроков в данном направлении является ООО «Ульяновский Центр Трансфера Технологий» (Ульяновский наноцентр), с участием которого уже сейчас развивается несколько десятков технологических стартапов.

*В рамках данного направления якорным, «брендовым» для кластера будет комплекс взаимосвязанных проектов Технокампус 2.0 - Технологическая долина 2.0 - Сантор.*

В долгосрочной перспективе комплексный проект предполагает значимые капитальные вложения в строительство образовательных, лабораторных, производственных и других объектов, создание инфраструктуры и жилой застройки нового класса. Вместе с тем, в ближайшие годы усилия будут сосредоточены на мероприятиях организационного характера, использующих в основном существующие ресурсы и инфраструктуру региона.

*Важным фактором развития кластера является усиление партнерства с зарубежными кластерами.* Будет создан механизм «менторства» через Консультационный совет (advisory board) с участием международных экспертов. Все крупнейшие (капитальные) проекты будут в максимально возможной степени реализовываться на принципах

государственно-частного партнерства (ГЧП). Командой кластера будет обеспечена такая упаковка проектов, которая позволит использовать экономически эффективные механизмы, создающие выгоды для частных инвесторов.

За период реализации Стратегии будут достигнуты следующие результаты:

привлечено инвестиций за счет внебюджетных источников	100 млрд рублей за период 2016-2020 гг.
рост числа патентов на изобретения в организациях-участниках кластера	в 3 раза по отношению к уровню 2016 года
число технологических стартапов, получивших инвестиции	50 за период 2016-2020 гг.
рост объема совокупной выручки от продаж несырьевой продукции на экспорт	в 2 раза по отношению к уровню 2016 года





2

раздел

Результаты развития за последние годы,  
достижения и предпосылки для создания  
нового объединенного кластера

---

## Раздел 2. Результаты развития за последние годы, достижения и предпосылки для создания нового объединенного кластера

В период 2013-2016 гг. были продемонстрированы значительные успехи в развитии кластера. Ниже представлены ключевые события и достижения последних лет, определяющие облик кластера на сегодняшний день и создающие предпосылки и задел для создания нового кластера.

### Достижения и события в авиастроении и развитии авиационного кластера

Кластер авиастроения продемонстрировал за последние годы значимый рост по таким ключевым показателям как объем отгруженной инновационной продукции (рост в 2,9 раза), производительность труда (рост на 65%). Экспорт кластера за период 2013-2016 гг. составил более 21 млрд руб. Ключевые события в развитии кластера перечислены ниже.

#### **Организация производства композитного крыла для самолета нового поколения МС-21**

*Построен уникальный и принципиально новый для нашей страны завод «Аэрокомпозит» (<http://aerocomposit.ru>), который уже начал выпуск композитного крыла для самолета нового поколения МС-21. Основная цель проекта состоит в организации отвечающего мировым стандартам производства силовых композитных конструкций, позволяющих улучшить их аэродинамические качества, снизить весовые характеристики, улучшить ресурсные характеристики. Российские разработчики первыми в мире изготовили крыло самолета полностью из композитных материалов, чего пока никто в отрасли не делал. Широкое применение композиционных материалов, изготовленных по уникальным отечественным технологиям, обеспечит самолету МС-21 преимущества в летно-технических характеристиках над другими самолетами своего класса.*

Летом 2016 года были начаты испытания композитного крыла в ЦАГИ. Следующим этапом станут испытания непосредственно самолета МС-21. При выходе на полную мощность ожидается производство до 100 самолетоккомплектов в год. Численность прямого производственного персонала при проектной производственной мощности - 732 чел. Всего планируемый объем финансирования за период с 2013 по 2020 гг. составит более 10 млрд руб.

## **Открытие единственной в России ОЭЗ аэропортового типа**

Ульяновская область – уникальный регион с точки зрения логистики, в одном месте сосредоточено 4 вида транспортных путей: воздушный, железнодорожный, автомобильный и водный. Через область проходят международные воздушные линии, соединяющие Поволжье с Европой, Средней Азией, Ближним Востоком и Китаем. Ульяновск является единственным городом в Приволжском федеральном округе, на территории которого расположены два аэропорта класса «А»: международный аэропорт «Ульяновск-Восточный» (ULY) и международный «Аэропорт Ульяновск имени Н.М. Карамзина» (ULV).

Аэропорт «Ульяновск-Восточный» способен принимать все существующие типы воздушных судов без ограничений (в т. ч. Ан-124-100 «Руслан» - тяжелый транспортный самолет, Boeing-747). Именно это стало одной из важнейших предпосылок создания в Ульяновской области ОЭЗ «Ульяновск» (<http://ulsez.ru>) - единственной в России ОЭЗ аэропортового типа, инфраструктура которой тесно интегрирована с инфраструктурой аэропорта.

Портовая особая экономическая зона (ПОЭЗ) официально открылась 9 сентября 2016 года. Инвестиции в ПОЭЗ из федерального бюджета составили 7,7 млрд руб., а из регионального – 4,4 млрд руб. Площадь ПОЭЗ составляет 120 га (1-ый пусковой комплекс). В инфраструктуру этого проекта вложено более 3 млрд рублей. За время строительства ПОЭЗ подведено сетей общей протяженностью более 65 км, построены автомобильные дороги, в том числе собственная рулежная дорога категории F по классификации ИКАО, готов к запуску режим свободной таможенной зоны.

ПОЭЗ с тем объемом компетенций, который в настоящее время уже собран, является уникальной, не имеющей аналогов в стране. В настоящее время резидентами ПОЭЗ являются 6 компаний: ООО «Т1» (Technic ONE, <http://t1mro.ru>), АО «ПРОМТЕХ-Ульяновск», ООО «Волга-Днепр Техникс» (<http://www.vd-technics.com>), ООО «ИнтерАвионика», ООО «ПК АФТ», ООО «1А». В процессе подписания соглашений находятся ещё 6 потенциальных резидентов.

ПОЭЗ по сути станет площадкой для реализации планов ПАО «ОАК» и ГК «Ростех» по переходу от устаревшей вертикально-интегрированной модели к новой индустриальной модели, основанной на горизонтальной диверсификации и центрах компетенций.

Так, руководство ПОЭЗ уже достигло принципиальной договорённости с партнерами из ПАО «ОАК» о размещении центра кастомизации самолётов МС-21 и «Сухой Суперджет-100». Это важнейший якорь, который повлечет за собой создание новых предприятий, полноценного авиационного кластера в Ульяновской области.

Важнейшим резидентом ПОЭЗ стал «ПРОМТЕХ-Ульяновск» - разработчик и производитель бортовых кабельных и трубопроводных сетей летательных аппаратов. Предприятие является самым современным в России, его разработки направлены, в том числе на значительное снижение веса кабельных и трубопроводных сетей, что является важнейшим фактором конкурентоспособности продукции. Основными заказчиками

«ПРОМТЕХ-Ульяновск» станут «Авиастар-СП» и «АэроКомпозит-Ульяновск». На предприятии будет создано 300 новых высокопроизводительных рабочих мест.

### Модернизация завода АО «Авиастар-СП»

Якорное предприятие авиастроительного кластера завод АО «Авиастар-СП» (<http://www.aviastar-sp.ru>) проходит серьезную модернизацию. Сегодня он является крупнейшим по численности занятых работников авиазаводом Поволжья (12968 человек в 2015 году). В 3 раза за последние пять лет выросла производительность труда. Инвестиции в модернизацию производства за этот же период превысили 5,5 млрд рублей.

## Основные достижения и проекты развития авиационного кластера

Авиационный кластер активно развивается на естественных конкурентных преимуществах и внедрении технологических и организационных инноваций в сочетании с «умным» позиционированием на рынке ТОиР

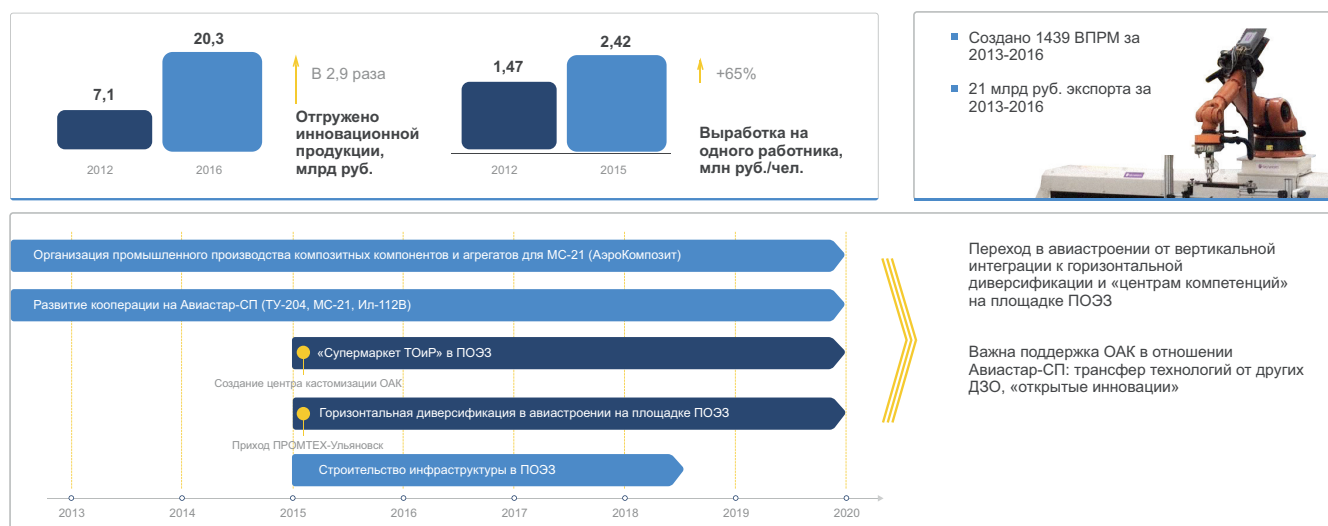


Рисунок 1. Основные достижения и проекты развития авиационного кластера

### Достижения и события в развитии ядерного кластера

Кластер ядерных и радиационных технологий расположен на территории г. Димитровград. Якорной организацией кластера выступает Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов (далее – АО «ГНЦ НИИАР» или ГНЦ НИИАР, <http://www.niiar.ru>) – одно из предприятий научного дивизиона ГК «Росатом», крупнейший в России и в мире научно-исследовательский экспериментальный комплекс гражданской атомной энергетики.

Проекты АО «ГНЦ НИИАР» связаны не только с развитием атомной энергетики. За последние годы начаты и вышли на финальную стадию реализации проекты коммерциализации технологий ГНЦ НИИАР в сфере медицины, а также новых материалов.

Ключевыми событиями в развитии ядерного кластера за последние годы стали следу-

ющие.

### **Получение ГНЦ НИИАР статуса 2-го в мире исследовательского центра МАГАТЭ**

27 сентября 2016 г. состоялось вручение ГНЦ НИИАР сертификата Международного центра для реализации совместных научно-исследовательских проектов на базе исследовательских реакторов (ICERR) под эгидой МАГАТЭ. Получению центром статуса ICERR предшествовала большая подготовительная работа. В июле 2016 года АО «ГНЦ НИИАР» успешно прошел специальный аудит, в ходе которого инспекционная комиссия МАГАТЭ оценила экспериментальные возможности предприятия, организацию работы с зарубежными заказчиками и инфраструктуру Димитровграда.

*В мире только две организации имеют статус ICERR: ГНЦ НИИАР и Комиссариат по атомной энергии Франции. Присуждение нового статуса – это свидетельство принадлежности института к числу ведущих мировых научных центров.*

### **Создание Центра медицинской радиологии ФМБА**

Федеральный высокотехнологичный центр медицинской радиологии (ФВЦМР) - высокотехнологичное научно-медицинское учреждение, которое будет обеспечивать оказание специализированной высокотехнологичной лечебно-диагностической помощи прикрепленному контингенту Федерального медико-биологического агентства России (ФМБА). Направления работы центра: онкология, эндокринология, кардиология и сердечно-сосудистая хирургия, нейрохирургия. Открытие центра планируется в первой половине 2018 года. Центр станет первым подобным учреждением в России и самым крупным в Европе. На площадке центра, в том числе смогут проводиться клинические испытания и апробация медицинских препаратов, разрабатываемых компаниями-участниками кластера.

### **Начало строительства исследовательской ядерной установки МБИР**

8 мая 2015 года Ростехнадзор выдал АО «ГНЦ НИИАР» лицензию на право сооружения многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах (МБИР, <http://www.niiar.ru/mbir>), срок действия лицензии – десять лет. С получением лицензии на сооружение исследовательского реактора МБИР завершили обязательные лицензионно-разрешительные процедуры, позволяющие приступить к строительству. Сооружение МБИР призвано обеспечить существенное расширение экспериментальных возможностей российской атомной отрасли и заложить технологическую базу для Международного центра исследований МБИР, создание которого по инициативе ГК «Росатом» поддерживается Правительством Российской Федерации.

## Основные достижения и проекты развития кластера ядерных и радиационных технологий

Кластер ядерных и радиационных технологий (Димитровград) выходит на мировой уровень и становится основным источником новых технологий для других участников кластера

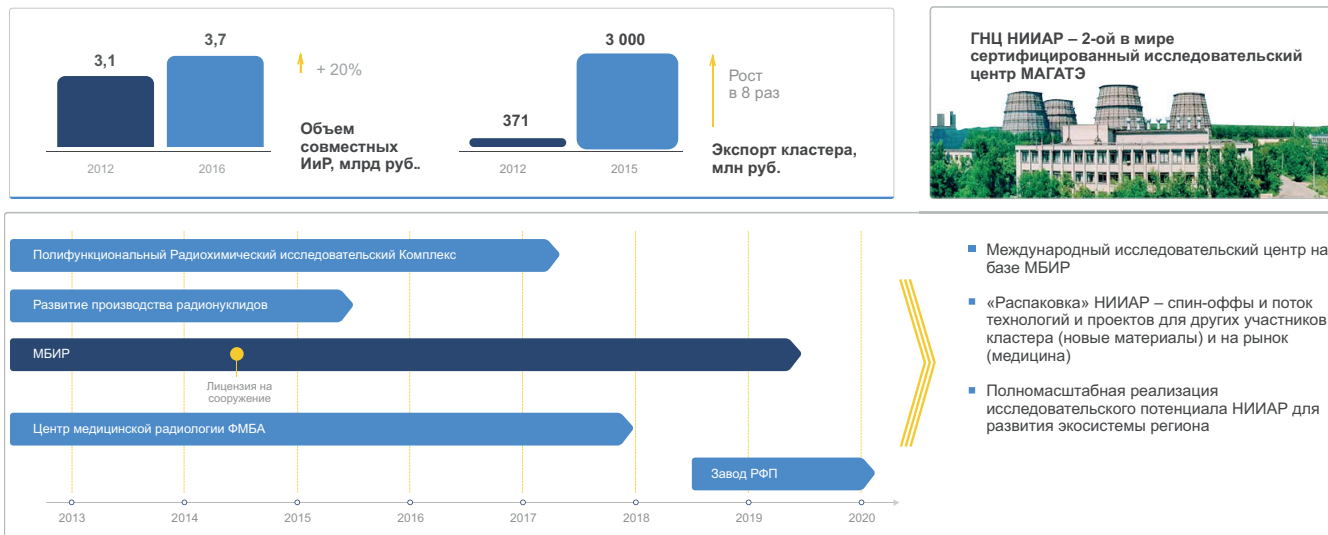


Рисунок 2. Основные достижения и проекты развития кластера ядерных и радиационных технологий

### Достижения и события в сфере привлечения инвестиций

Одним из приоритетов развития Ульяновской области является привлечение инвестиций, которое ведется на базе АО «Корпорация развития Ульяновской области» (<http://www.ulregion.com>). В 2016 году область заняла 11 место в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата среди субъектов Российской Федерации (АСИ).

За последние 5 лет было привлечено более 70 предприятий на площадки ПОЭЗ и Индустриального парка «Заволжье» (открыт в 2010 году, [http://www.ulregion.com/investment\\_projects/industrial\\_parks/400](http://www.ulregion.com/investment_projects/industrial_parks/400)).

На территории «Заволжья», общая площадь которой составляет более 700 га, осуществляется реализация 19 инвестиционных проектов российских и зарубежных компаний с объемом инвестиций более 44,6 млрд рублей. На 1 рубль бюджетных вложений в инфраструктуру «Заволжья» приходится 18 рублей частных инвестиций и 7,55 рублей налоговых платежей.

Только за 2016 г. областью было заключено 13 инвестиционных соглашений на сумму более 110 млрд рублей.

Крайне важно, что Ульяновской области удастся привлечь не только производство, но и инжиниринговые и исследовательские центры международных корпораций, что станет важным драйвером развития инновационного кластера в будущем.



**Более 70 новых резидентов**

ПОЭЗ и Заволжья с 2011 года



13 инвестиционных соглашений на

**110,5 млрд руб.  
только за 2016 год**

### Объем инвестиций в основной капитал, млрд. руб.

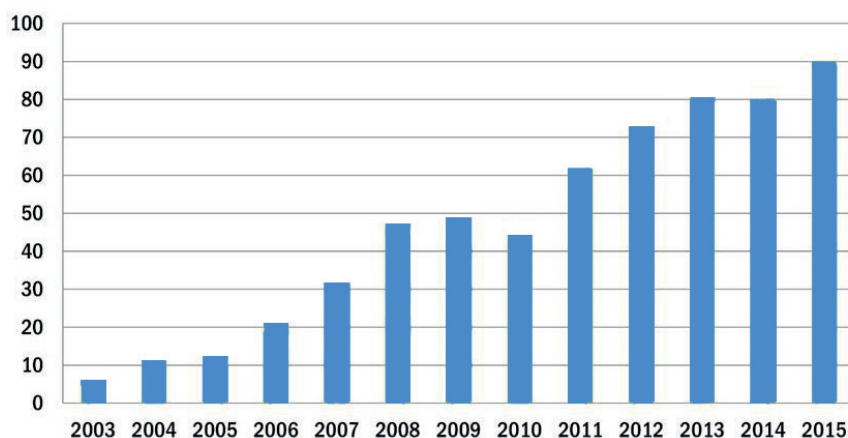


Рисунок 3. Ключевые достижения и динамика Ульяновской области в сфере привлечения инвестиций

Ключевыми событиями в сфере привлечения иностранных инвестиций стали следующие.

#### **Локализация производства DMG-Mori, создание инжинирингового центра**

Станкостроительный завод DMG-Mori (<http://ru.dmgmori.com>) был открыт в «Заволжье» в 2015 году. *DMG-Mori* - мировой лидер в области металлообработки с применением передовых технологий для 5-осевой фрезерной обработки и для 6-сторонней комплексной обработки на токарных и фрезерных станках. Завод построен с применением механизма специального инвестиционного контракта (СПИК) Минпромторга России. Инвестиции в проект составили 70 миллионов евро. Производственная мощность завода составит 1200 станков с возможностью увеличения до 1500 – 2000 станков в год. Рабочими местами будет обеспечено более 200 человек. *Принято решение об открытии инжинирингового центра DMG-Mori и строительстве индустриального парка поставщиков DMG-Mori. Среди них - глобальные партнеры из Чехии (Trimill), Германии (Hermle, Hestego) и Голландии (Mayfran). Для всей страны начало их работы – возможность формирования собственного современного станкостроения.*

### **Локализация производства Bridgestone**

В Ульяновской области откроется первый российский завод шин японской компании Bridgestone (<http://www.bridgestone.ru>) во второй половине 2016 года. Bridgestone и Mitsubishi Corporation вложат в данный проект 12,5 млрд. рублей. Предприятие уже достроено, ведется монтаж оборудования и проводятся пуско-наладочные работы. Объем производства составит порядка двух млн. шин в год, а количество рабочих мест – 800 ед. Выйти на полную мощность планируется в 2019 году с возможностью увеличения мощности в 2 раза.

### **Локализация исследовательского центра Mars**

Подразделение компании Mars (Mars Petcare, <http://www.mars.com/cis/ru/brands/petcare.aspx>) планирует инвестировать 70 млн долл. США в создание нового исследовательского центра в Ульяновской области. Деятельность центра будет направлена на изучение пищевого поведения домашних животных и разработку новых продуктов. Подобный центр станет 4-м в мире для компании Mars.

### **Заключение соглашений с иностранными инвесторами - производителями медицинского оборудования с последующей локализацией исследований и разработок**

В 2016 году было подписано соглашение между Ульяновской областью и китайской компанией ООО «Холдинговая компания Чжуннэн Хуанья» о создании на территории региона производства медицинского оборудования. Планируется, что инвестиции составят порядка 1,5 млрд руб. На первой стадии, в течение полутора лет, планируется, что будет построен завод по выпуску магнитных резонаторов, УЗИ с цветным дисплеем, цифрового мониторного и другого медицинского оборудования. На втором этапе инвестор планирует расширение производственных мощностей, а на третьем – построит центр исследований и разработки технологий для производства медицинского оборудования. Приход данных инвесторов станет драйвером развития медицинского направления кластера.

Достижения и события в сфере развития новых секторов (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика и eHealth)

### **Открытие Ульяновского наноцентра**

ООО «Ульяновский Центр Трансфера Технологий» (Ульяновский наноцентр, <http://www.ulnanotech.com/ru>) был создан в соответствии с программой по созданию нанотехнологических центров ОАО «РОСНАНО» и открыт в 2013 году. В 2016 году наноцентр стал лидером пилотного рейтинга по оценке деятельности технопарков России, по версии Ассоциации кластеров и технопарков совместно с корпорацией Intel.

Ульяновский Наноцентр финансирует инновационно-технологические стартапы, организует бизнес в инновационной сфере, осуществляет частичное замещение проектных команд стартапов, осуществляет коммерциализацию опытно-конструкторских разработок.



На текущий момент советом директоров утверждено более 100 стартапов. Ульяновский наноцентр будет являться основной площадкой реализации проекта Технокампус 2.0.

### **Успехи резидентов Ульяновского наноцентра**

Компании-резиденты Ульяновского наноцентра активно развиваются. Ряд из них уже добился определенных успехов.

Например, ООО «Джинэкст» (<http://genext.pro>), производитель молекулярно-генетических тест-систем, заняло сразу две позиции в ТОП-15 за 2016 г. стартапов и инновационных компаний Поволжья по версии vc.ru – крупнейшей в рунете площадки для новых предпринимателей.

НПО НПП «Металл-Композит» (<http://metalcompozit.ru>) занимается разработкой и производством изделий с требуемыми свойствами из высокотехнологичных материалов. Компания сотрудничает с рядом зарубежных партнеров: Zoz GmbH, Saffil Group, FCT Systeme GmbH, Buhler.

Технологическая компания Comberry (<http://www.comberry.ru>) создана совместно Наноцентрами Дубны, Ульяновска и Саранска в октябре 2013 года в сотрудничестве с компанией Intermolecular, Inc. Comberry демонстрирует революционный подход к ускорению научно-исследовательских работ в сфере функциональных тонкопленочных покрытий.

Компания ООО «ТестГен» (<http://www.testgen.ru>) производит молекулярно-генетические тест-системы. Компания активно работает по направлению выхода на международный рынок. Так, в рамках сотрудничества с Иранским институтом клеточной и генной терапии (iiCGT) в июне поставлены первые наборы по определению пола плода по крови беременной женщины.

Компания ООО «Альтрэн» (<http://www.altren.ru>) - интегратор проекта по строительству на территории Ульяновской области первого в России ветропарка мощностью 35 мегаватт и локализации производства компонентов для ветропарка на территории Ульяновской области. Компания Альтрэн также вошла в состав рабочей группы Ульяновской области по разработке региональных предложений для Дорожной карты НТИ EnergyNet.

### **Вхождение Ульяновской области в число регионов НТИ**

По итогам регионального конкурса Национальной технологической инициативы, проводимого АСИ, Ульяновская область вошла в число 10 победителей. Таким образом, Ульяновская область и ещё 10 пилотных субъектов примут участие в разработке региональной модели НТИ. Проектом НТИ в области занимается недавно созданное АНО «Агентство передовых инициатив, технологий, проектов» (АПИТП). АПИТП были выбраны шесть рынков развития для Ульяновской области: AeroNet, AutoNet, EnergyNet, FoodNet, HealthNet и NeuroNet.

### **Победа в конкурсе на создание Межрегионального центра компетенций в сфере обслуживания транспорта и логистики**

## Примеры технологических компаний - резидентов Ульяновского наноцентра



Рисунок 4. Примеры успешных технологических компаний-резидентов Ульяновского наноцентра

Ульяновская область была выбрана для открытия центра в результате победы в конкурсе Минобрнауки России, который проходил в 2015 году. В течение двух лет планируется выделить более 450 млн руб. из федерального и регионального бюджетов. Центр будет открыт в партнерстве с международной некоммерческой ассоциацией WorldSkills. Будут оборудованы тренировочные полигоны по шести компетенциям WorldSkills, а также учебный центр по шести профессиям из списка ТОП-50 для обучения. Реализацией проекта занимается ПАО «ОАК» совместно с Минобрнауки РФ, правительством региона и АО «Авиастар-СП».

### Победа в конкурсе на создание детского технопарка

Ульяновская область вошла в число победителей федерального конкурса по созданию детского технопарка с масштабом обучения до 1000 детей в год (инициатор конкурса - АСИ). Заявка региона была одобрена 16 августа 2016 года конкурсной комиссией Минобрнауки России.

### Компании Ульяновской области в рейтинге ТехУспех

Две компании Ульяновской области, а именно ООО Научно-производственная фирма «Сосны» и ООО «СимбирСофт», вошли в 2015 году в национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний ТехУспех.

ООО НПФ «Сосны» (<http://www.sosny.ru>) осуществляет свою деятельность в сфере атомной энергетики и технологий безопасной транспортировки отработавшего ядерного топлива.

ООО «СимбирСофт» (<http://www.simbirsoft.com>) работает в сфере информационных технологий. К флагманским технологиям и продуктам относится Make Talents, что представляет собой интегрированную систему по управлению талантами в компании.

**Налаживание международного партнерства с ведущими зарубежными кластерами**

Командой Кластера были реализованы важнейшие шаги в сторону трансформации Кластера в сторону новых отраслей. В частности, были сформированы отношения с зарубежными кластерами для изучения лучших практик и опыта развития технологического предпринимательства в регионе (включая кластер Лёвен (Leuven, Бельгия)).

*Таким образом, кластер и Ульяновская область в целом демонстрируют в 2013-2016 гг. успех как в развитии традиционных для себя отраслей специализации, так и в формировании задела для перехода к модели роста, основанной на технологическом предпринимательстве.*



3

раздел

Текущее положение  
и конкурентные преимущества кластера

---

## Раздел 3.

# Текущее положение и конкурентные преимущества кластера

Ульяновская область и объединенный инновационный кластер обладают рядом конкурентных преимуществ на фоне других российских регионов и кластеров, которые могут вывести область и кластер на мировой уровень инвестиционной привлекательности.

### **Научно-технический потенциал**

Ульяновская область в целом является регионом с высоким научно-техническим потенциалом, входит в Топ-5 по доле НИОКР в ВРП и занимает 1 место в субрейтинге «Научно-технический потенциал» Рейтинга инновационного развития регионов России (НИУ ВШЭ). Ежегодный объем исследований и разработок в области составляет более 9 млрд руб. или 3,15% ВРП. Данные показатели достигаются в основном за счет традиционных отраслей специализации кластера: авиастроения и ядерной. По этой причине стратегия кластера будет строиться на принципе максимального использования потенциала высокотехнологичных, но традиционных отраслей для развития новых секторов (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика и eHealth). А именно, в новые сектора будут привлечены высококвалифицированные инженерные кадры из традиционных отраслей, будет максимально реализован потенциал коммерциализации разработок в базовых отраслях в сферу новых материалов, медицины, транспорта будущего (беспилотных летательных аппаратов – БПЛА).

### **Опыт привлечения иностранных инвесторов и локализации исследовательских и инжиниринговых центров зарубежных корпораций, их взаимодействия с местными МСП**

Ульяновская область находится на высоких позициях по уровню инвестиционного климата (№11 в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в субъектах РФ, формируемом АСИ). Область имеет положительный опыт привлечения крупных иностранных инвесторов и локализации исследовательских и инжиниринговых центров зарубежных корпораций. Крайне важно, что инвесторы предъявляют спрос на исследования и разработки, инновационную продукцию инновационных МСП кластера. Это конкурентное преимущество также ляжет в основу модели развития объединенного кластера.

### **Привлекательный бизнес-климат**

В регионе созданы комфортные условия для ведения бизнеса, низкая административная нагрузка и гибкость в принятии решений со стороны властей. Об этом свидетельствуют первые места, которые занимает регион в соответствующих рейтингах (№1 в рейтинге Doing Business 2012, проводимом среди регионов России, №1 по уровню внедрения оценки регулирующего воздействия (ОРВ)).

### **Уникальные компетенции команды кластера по «сборке» и упаковке комплексных инновационных проектов**

Команда кластера, включая Ульяновский наноцентр, успешно развивается именно на компетенциях по сборке и упаковке проектов, поиску партнеров, комплектации команд проектов.

Успешным примером «сборки» проекта в новой для кластера области специализации, возобновляемой энергетике, является проект создания ветропарка при участии таких корпораций как *Fortum, Vestas, Enel, DongFang*. Проект ветропарка является уникальным для России. Предполагается, что этот проект станет частью более крупного проекта с локализацией производств комплектующих (в том числе лопастей на базе ЗАО «Аэрокомпозит-Ульяновск»).

### **Ориентация на частные инвестиции, экономически эффективные модели и ГЧП**

В развитии область и кластер опираются в максимально возможной степени на частные инвестиции. Успешный кейс в данной сфере – строительство 2-го корпуса Ульяновского наноцентра на 2,5 тыс. кв.м., которое осуществляется *частным девелопером под обязательства аренды со стороны будущих резидентов*. В свою очередь, спрос на размещение в Ульяновском наноцентре создается именно за счет компетенций команды наноцентра.

В дальнейшем все крупнейшие (капитальные) проекты будут в максимально возможной степени реализовываться *на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП)*. Командой кластера будет обеспечена такая упаковка проектов, которая позволит использовать экономически эффективные механизмы, создающие выгоды для частных инвесторов.

### **Вовлеченность в Национальную технологическую инициативу (НТИ)**

Всего за последний год Ульяновская область выиграла несколько конкурсов, связанных с НТИ и АСИ: конкурс на право быть регионом пилотирования НТИ, конкурсы на создание Межрегионального центра компетенций и детского технопарка. Созданное АНО «Агентство передовых инициатив, технологий, проектов» (АПИТП) активно работает над включением области в дорожные карты НТИ AeroNet, AutoNet, EnergyNet, FoodNet, HealthNet и NeuroNet.



**Рейтинг инновационного развития регионов России**



№1 в субрейтинге «Научно-технический потенциал» Рейтинга инновационного развития субъектов РФ (НИУ ВШЭ)



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЙТИНГ**  
СОСТОЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА В СУБЪЕКТАХ РФ



№11 в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата АСИ (2016)



**АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ**



В 10-ке регионов Национальной технологической инициативы (конкурс АСИ)



**Doing Business**  
2012



№1 в рейтинге Doing Business (2012)



**ТОП-5**  
по доле НИОКР в ВРП



**№1**  
в России по производству гражданских самолетов



**№3**  
по доле занятых в высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслях



**ТОП-3**  
по привлекательности для иногороднего зарубежного бизнеса (2013)



**№1**  
по уровню внедрения ОРВ (2015)

Рисунок 5. Ульяновская область – один из российских регионов - инновационных лидеров

Таким образом, область в максимальной степени использует свои сильные стороны и конкурентные преимущества для реализации имеющихся в настоящее время возможностей развития. Более подробный перечень сильных и слабых сторон, возможностей и угроз развития объединенного кластера (SWOT-анализ) в привязке к ключевым его элементам приведен в таблице 1.

Релевантность для элементов объединенного инновационного кластера	Новые сектора и инновационные МСП	Традиционные отрасли и крупные игроки
Предмет анализа		
<b>Сильные стороны (S)</b>		
Хороший инвестиционный климат, опыт привлечения крупных иностранных инвесторов	++	++
Опыт локализации исследовательских и инжиниринговых центров зарубежных корпораций, их взаимодействия с местными МСП	++	++
Наличие базовых элементов инновационной инфраструктуры	++	+
Амбициозная, мотивированная и слаженная команда управления кластером, ориентированная на внедрение лучшего зарубежного опыта развития инновационных кластеров	++	++
Гибкая и эффективная система государственного управления, ориентация на принципы ГЧП	++	++
Положительный опыт «ручной сборки» комплексных высокотехнологичных проектов с множеством участников	++	+
Выгодное географическое положение и логистика	++	++
Климат и природные условия	++	+
Связь с госкомпаниями (ОАК, Росатом), возможность участия в крупнейших проектах федерального уровня	+	++
Образовательный потенциал, университеты (общего профиля и специализированные)	+	++
Наличие уникальной экспериментальной и инфраструктурной базы (ГНЦ НИИАР, в особенности, в сфере новых материалов)	+	++
Опыт международного сотрудничества всех уровней	++	++
Высокий научно-технический потенциал в традиционных отраслях	+	++
Сложившееся партнерство внутри традиционных отраслей, между вузами, наукой и предприятиями	+	++



Релевантность для элементов объединенного инновационного кластера	Новые сектора и инновационные МСП	Традиционные отрасли и крупные игроки
Предмет анализа		
<b>Слабые стороны (W)</b>		
Низкий уровень коммерциализации разработок и технологического предпринимательства, недостаток источников для стартапов внутри региона	++	+
Низкий уровень развития венчурного инвестирования	++	
Недостаток кадров, имеющих опыт работы с современными технологиями, а также слабое развитие материально-технической базы для их подготовки	++	++
Недостаточное информационное продвижение кластера	++	+
Отсутствие сильных («топовых») университетов в регионе	++	+
Моральный и физический износ оборудования и инфраструктуры (инженерной, транспортной)	+	++
Неполное соответствие качества производимой продукции мировым требованиям		+
<b>Возможности (O)</b>		
Использование момента перезагрузки модели технологического развития в России в формате НТИ	++	++
Усиление вузов за счет реализация модели «сетевое университета» совместно с зарубежными партнерами	++	+
Возможность стать регионом пилотирования принципиально новых образовательных моделей (со школы до университета) для последующего тиражирования в других регионах России	++	+
Модернизация и рост эффективности производства на базе новых производственных технологий (Индустрия 4.0, аддитивные технологии, «цифровая фабрика» и т.д.)	++	++
Интеграция промышленных игроков (инвесторов) с инновационными МСП кластера	++	+
Реализация комплексного проекта Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор, рост бренда и узнаваемости кластера, запуск самоподдерживающегося механизма развития	++	+

Релевантность для элементов объединенного инновационного кластера	Новые сектора и инновацион- ные МСП	Традицион- ные отрасли и крупные игроки
Предмет анализа		
<b>Угрозы (Т)</b>		
Конкуренция за кадры, венчурный капитал и команды стартапов со стороны соседних регионов (в т.ч. ПФО), активно развивающих инновационную инфраструктуру, в том числе за счет средств федерального бюджета	++	+
Нескоординированная инвестиционная и конкурентная политика внутри региона: следование принципу конкуренции между объектами региона (аэропортами, инвестиционными площадками) вместо кооперации	++	++
Невозможность удержания новых кадров, выращенных в регионе в рамках новых образовательных моделей, из-за отставания общего качества жизни и уровня заработной платы в регионе от тех возможностей, которые доступны при полученном образовании и компетенциях в других регионах России и за рубежом	++	+
Ухудшение макроэкономических и внешнеполитических условий, отношения к России в международных кругах	+	++



4

раздел

Позиционирование кластера  
на международном уровне  
и лучшие практики развития зарубежных кластеров

---

## Раздел 4. Позиционирование кластера на международном уровне и лучшие практики развития зарубежных кластеров

### Сильные стороны зарубежных кластеров и ключевые факторы успеха. Сопоставление кластера с аналогами

За последние 25-30 лет десятки кластеров и регионов в мире осуществили трансформацию от традиционной экономики к модели развития за счет новых отраслей и технологического предпринимательства.

Для изучения лучших практик и сопоставления с инновационным кластером Ульяновской области были отобраны зарубежные кластеры со схожими первоначальными условиями развития и (или) схожей целевой моделью трансформации кластера.

- *Авиационный кластер Тулузы (Aerospace Valley), Франция.* Причина выбора - схожая базовая специализация и модель трансформации.
- *Технологический парк София-антиполис (Sophia Antipolis), Франция.* Причина выбора – схожая с инновационным кластером Ульяновской области целевая модель трансформации, основанная на привлечении команд, стартапов и инвесторов из других регионов.
- *Инновационный кластер Лёвена (Leuven), Бельгия.* Причина выбора – схожая с инновационным кластером Ульяновской области целевая модель трансформации, состоявшийся опыт тесного взаимодействия с кластером Лёвена.
- *Высокотехнологичный кампус Эйндховена (Eindhoven), Нидерланды.* Причина выбора – схожая с инновационным кластером Ульяновской области целевая модель трансформации.
- *Кластеры Юты (Utahstate), США.* Причина выбора – схожие базовые социально-экономические условия штата Юты и Ульяновской области, целевая модель трансформации в сравнительно короткий срок и при высокой централизованной поддержке региональных властей.

Краткая характеристика зарубежных кластеров, их модели трансформации и лучшие практики, а также сильные стороны зарубежных кластеров и ключевые факторы успеха приведены в таблице 2.

Как показывает сопоставление, в настоящее время инновационный кластер Ульяновской области отстает от ведущих зарубежных кластеров по ключевым направлениям развития. Общий уровень технологического развития по таким современным направ-

лениям как возобновляемая энергетика, современные материалы, транспорт будущего не является конкурентоспособным на мировом уровне. К главным вызовам можно отнести слабое развитие системы подготовки кадров именно в новых высокотехнологичных отраслях, слабый поток стартапов и недостаточная культура технологического предпринимательства. Вместе с тем, *в подобных условиях находились и зарубежные кластеры в начале своей трансформации.* По этой причине для инновационного кластера Ульяновской области на данный момент важно не столько сопоставление текущего уровня развития, сколько изучение хронологии трансформации зарубежных кластеров и примененных ими практик.

	Авиационный кластер Тулузы (Aerospace Valley), Франция	Технологический парк София - антиполис (Sophia Antipolis), Франция	Инновационный кластер Лёвена (Leuven), Бельгия	Высокотехнологичный кампус Эйндховена (Eindhoven), Нидерланды	Кластеры Юты (Utahstate), США
Главная особенность	Один из главных европейских центров технологических инноваций.	Первый высокотехнологичный кластер мировой известности в туристическом регионе.	Первый регион в континентальной Европе по коммерциализации технологий.	Высокотехнологичный кампус на территории в один квадратный километр.	Комплексная система развития кластеров целого штата.
Модель развития	«От авиастроения мирового уровня к лидерству в новых отраслях».	«Создание «города инженеров» с чистого листа. От привлечения иностранных резидентов до роста за счет создания местных SME-компаний»	«От университетского центра к инновационному кластеру»	«От исследовательского центра Philips к технопарку»	«От развитой науки и промышленности к синергии от совместного развития науки и бизнеса»
Срок трансформации	15-20 лет	10-15 лет	17 лет	12-15 лет	5-10 лет
Особые успехи	- регион Тулузы – лидер в Европе по доле затрат на исследования и разработки в ВРП – до 5%	- создание за небольшой промежуток времени на пустой территории крупнейшего инновационного кластера	- рост числа спин-офф компаний с 20-30 в год в 1998 году до 100 в год в 2014 (главным образом рост произошел после создания Gemma Frisius фонда венчурного финансирования)	- 40 процентов всех патентов Голландии приходится на кампус в Эйндховене (примерно 4 патента в сутки, лидер в Европе по числу патентов в год на 1000 резидентов)	- всего за пять лет была выстроена система управления развитием кластеров штата
Предпосылки успешного развития	- размещение в регионе компании Airbus, создание которой поддерживалось правительством Франции и ЕС;- выгодное географическое положение (рядом река, удобный аэропорт)	- благоприятный климат, развитая социальная инфраструктура, туристический центр;- привлечение компании France Telecom, компании ETSI	- старинный сильный университетский центр (в 15-16 веках Старый Лёвенский университет – лучший в Европе);- больница Католического университета Лёвена (база для клинического испытательного центра и Центра медицинских инноваций)	- мощная инновационная инфраструктура компании Philips;	-мощные университеты;-молодое и образованное население;-программа USTAR – фундамент будущего успеха

	Авиационный кластер Тулузы (Aerospace Valley), Франция	Технологический парк София - антиполис (Sophia Antipolis), Франция	Иновационный кластер Лёвена (Leuven), Бельгия	Высокотехнологичный кампус Эйндховена (Eindhoven), Нидерланды	Кластеры Юты (Utahstate), США
Успешные практики	<p>- стремительное развитие образовательного и исследовательского сектора. Две составляющие успеха: поддержка со стороны государства и спрос со стороны Airbus;-создание Institute for Collaboration – R&amp;D проекты с кластерами других стран</p>	<p>- маркетинговое продвижение кластера на международном уровне (команда Team Coted'Azur) для привлечения иностранных резидентов, помощь иностранным компаниям, стремящимся стать резидентами кластера; - международный форум венчурного финансирования – приглашение примерно 30 компаний-нерезидентов, занимающихся высокотехнологическим бизнесом, предоставление им площадей и финансирования;- строительство образовательного кампуса площадью 20 000 квадратных метров, в котором объединились the EurécomInstitute, инженерные школы (т.н. University of Nice), бизнес-программа CERAM. Создание филиалов ведущих французских университетов на территории технологического парка</p>	<p>- создание IMEC (interuniversity microelectronics centre) в 1984 году – международной некоммерческой исследовательской организации в области микро- и нанoeлектроники;- создание R&amp;D-центра Лёвенского университета (Центр трансфера технологий): 1) выстроенная система работы с лицензированием и защитой прав собственности; 2) патентный фонд – компенсация первоначальных затрат на патентование; 3) поддержка совместных исследований (составление документов, заверение контрактов, лаборатории); 4) организационная и финансовая помощь стартапам; 5) венчурное финансирование;- взаимодействие на международном уровне (треугольник Лёвен – Эйндховен – Аахен)</p>	<p>- принцип «открытых» инноваций – большое количество лабораторий общего пользования, 25 000 единиц оборудования общего пользования;- создание центра Expat (помощь иностранным резидентам и компаниям);- Holst-центр – проведение совместных исследовательских проектов на собственной инновационной инфраструктуре;</p>	<p>- выявление областей специализации компаний штата и областей специализации университетов путем комплексного анализа патентов и публикаций; поиск на основе этого анализа каналов возможного взаимодействия;- выстроенная региональная система управления развитием (программы USTAR и UCAP);-финансирование инновационных проектов на ранних этапах развития через специальные фонды.</p>

Таблица 2. Сильные стороны зарубежных кластеров и ключевые факторы успеха

## Лучшие практики зарубежных кластеров и выводы для инновационного кластера Ульяновской области

На основе изученного опыта был сформулирован ряд лучших практик развития зарубежных кластеров, которые будут внедрены в рамках реализации стратегии развития инновационного кластера Ульяновской области.

***Проведение комплексного исследования ключевых отраслей технологической специализации Ульяновской области и кластера, в том числе в целях поиска новых потенциальных каналов взаимодействия между научными и образовательными организациями и производственными предприятиями (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utah state), США).***

В 2009 году исследовательской организацией Battelle был разработан стратегический план развития штата. Разработчики проанализировали более 20 000 патентов и публикаций за период с января 2006 по июнь 2011 года. Сначала они разделили их на две категории: науки о жизни и все другие отрасли. Затем каждая из двух категорий была поделена более тщательно на отдельные области специализации. В итоге удалось выделить четыре ключевых отрасли специализации штата Юта - науки о жизни, авиастроение и защита, энергия и натуральные ресурсы, информационные технологии, а также десятки более узких профилей специализации. Затем точно так же были проанализированы научные публикации основных университетов и исследовательских организаций штата. Оказалось, что здесь можно выделить те же четыре ключевые отрасли специализации, однако, более узкие направления несколько отличались, что как раз можно рассматривать как потенциал для развития. Кроме того, такой тщательный анализ позволил идентифицировать потенциальные каналы связи между исследовательской и производственной сферами кластера.

***Разработка отдельных стратегий развития по каждому из ключевых направлений технологической специализации кластера (авиационной, ядерной, новых отраслей), определение по каждому из направлений научной или образовательной организации, ответственной за стратегическое развитие данного кластера, а также за взаимодействие между участниками кластера (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utah state), США).***

В 2009 году была запущена инициатива Utah Cluster Acceleration Partnership (UCAP). Цель - идентификация потенциальных каналов взаимодействия между образовательными организациями и промышленностью. UCAP-стратегии были разработаны для аэрокосмического и оборонного кластера, энергетического кластера, кластера наук о жизни и кластера цифровых медиа. Для каждого из этих кластеров был выбран свой образовательный и исследовательский институт, который руководит реализацией стратегии, налаживает контакты между участниками.



**Реализации региональной программы поддержки исследований и разработок в перспективных областях, характеризующихся высоким потенциалом развития и коммерциализации, в том числе в возможном партнерстве с Российским научным фондом, Российским фондом фундаментальных исследований (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Высокотехнологического кампуса Эйнховена (Eindhoven), Нидерланды).**

Early Research Programs - проект TNO, в котором исследования проводятся в областях, которые по прогнозам специалистов ожидает рост через 10-15 лет. Проект финансируется государством, однако частные компании также могут принять участие в финансировании, что дает доступ к результатам исследований. Программа позволяет компаниям строить свою стратегию с учетом долгосрочных тенденций развития отрасли.

**Разработка комплексной региональной программы развития исследований и разработок по наиболее перспективным направлениям научно-технологического развития кластера, предусматривающей, в том числе, создание лабораторий и исследовательских центров совместного доступа, организацию совместных исследовательских проектов, развитие взаимодействия между научными и образовательными организациями, производственными предприятиями (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Инновационного кластера Лёвена (Leuven), Бельгия).**

IMEC (interuniversity microelectronics centre) - международная некоммерческая исследовательская организация. В настоящее время в ней работает более 2000 исследователей. Создание IMEC стало результатом программы фламандских властей по поддержке исследований в области микроэлектроники. Программа была запущена в 1982 году, она включала строительство лабораторий для исследований в области микроэлектроники, создание инфраструктуры для литья полупроводников, а также проведение тренингов и обучающих семинаров для местных инженеров. В настоящее время IMEC занимается проведением совместных исследовательских проектов, а также выполняет исследования по заказу частных компаний.

**Реализация региональной программы привлечения ведущих зарубежных исследователей за счет специализированных грантов в целях достижения международного уровня исследований по наиболее перспективным направлениям развития кластера, включая новые материалы, возобновляемую энергетику, транспорт будущего, медицину (включая «eHealth») (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utah state), США).**

В 2006 г. Правительством штата Юта была запущена инициатива «The Utah Science Technology and Research Initiative» (USTAR). Она включает большое число программ и сервисов по 3-м направлениям: приглашение ведущих исследователей в ключевых отраслях, программа грантов и инфраструктура технологического предпринимательства. По программе USTAR в Университет Юты было привлечено более 40 известных исследователей для создания под их руководством лабораторий. Помощь, главным

образом, заключалась в финансировании заработных плат и покупок дорогостоящего оборудования. Если до 2013 г. работа USTAR в основном заключалась в развитии исследовательского потенциала университетов штата, то в 2013 г. такой подход был пересмотрен, и было решено больше внимания уделить коммерциализации технологий и поддержке компаний на ранних стадиях развития. Поскольку бюджет программы USTAR составлял примерно 20 млн долларов в год, а финансирование университетов со стороны государства превышало 600 млн. долларов, нужно было тратить региональные средства на очень конкретные проекты. Кроме того, Юта на протяжении долгого времени сталкивалась с проблемой нехватки финансирования проектов на ранних стадиях развития. Чтобы решить эту проблему, было принято решение часть средств программы USTAR направить на посевные инвестиции.

***Разработка проекта Центра «открытых инноваций» (возможно на базе Ульяновского наноцентра или АПИТП) для осуществления исследований и разработок по наиболее перспективным направлениям развития кластера, включая новые материалы, возобновляемую энергетику, транспорт будущего, медицину (включая «eHealth»)» (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Высокотехнологичного кампуса Эйндховена (Eindhoven), Нидерланды).***

Holst-центр - международный R&D центр открытых инноваций в области беспроводных автономных сенсорных технологий и гибкой электроники. Центр был создан по инициативе двух организаций: TNO (Голландия) и IMEC (Бельгия) в 2005 году. Holst-центр организует и проводит совместные исследовательские проекты, объединяющие усилия научных организаций и производственных предприятий. Основная идея - разделение рисков на стадии НИОКР. Основное направление исследования определяет сам центр в диалоге с заинтересованными сторонами. При этом каждая компания-участник проекта заключает с центром контракт, если намерена получить доступ к результатам исследования. Центр обладает собственной инновационной инфраструктурой, включающей лаборатории и передовое оборудование. Также центр представляет экспертные услуги в областях низкоэнергетической электроники, дизайна чипов, алгоритмов, химии, нанотехнологий, светодиодов, электроники. Бюджет центра на 45 процентов покрывается за счет субсидий государства, на 45 процентов - за счет контрактов с компаниями и на 10 процентов - за счет программ Европейского Союза.

***Создание специализированного центра правовой и консультационной поддержки реализации совместных проектов организаций - участников кластера в сфере исследований и разработок (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Инновационного кластера Лёвена (Leuven), Бельгия).***

Важное звено инновационной инфраструктуры Левена - LRD-центр Католического университета Левена (KU Leuven Research&Development Centre), который обеспечивает юридическую поддержку совместных исследований резидентов кластера, в том числе консультирует стороны на протяжении всего срока исполнения контрактов. Предприниматели могут получить помощь в составлении бизнес-планов, построении бизнес-моделей и оценке рынков, поиске инвесторов и необходимой инфраструктуры,

развитии системы менеджмента компании. Также центр предоставляет рисковое финансирование на ранней стадии развития проектов. В LRD-центре работает специальный офис трансфера технологий (Tech Transfer Office), который управляет патентным портфелем Католического университета, а также ассоциации Католического университета Левена (KU Leuven Association). Командой офиса поддерживается специальный раздел сайта Католического университета, в котором собрана подробная информация о тех технологиях, патенты которых принадлежат университету. Этот центр был создан в 1972 году и сейчас является крайне автономной в финансовом плане структурой. Центр состоит из основной междисциплинарной группы в 85 человек, а также из ряда исследовательских подразделений, в которых работают почти 1500 человек. Миссия центра - «продвижение и поддержка трансфера знаний и технологий между университетом и промышленностью».

Планируемый к созданию в кластере Ульяновской области центр правовой и консультативной поддержки может оказывать поддержку совместных исследований, в том числе по следующим направлениям:

- анализ патентоспособности и рыночного потенциала продукции;
- составление патентных заявок и получение патентов, софинансирование соответствующей работы по поддержке исследовательских коллективов малых и средних компаний;
- составление соглашений о неразглашении, соглашений о передаче материалов для изучения и лицензионных соглашений;
- разработка и сопровождение выполнения контрактов, в том числе между малыми и средними высокотехнологичными и инновационными компаниями и крупными промышленными предприятиями - индустриальными партнерами;
- защита прав собственности малых и средних инновационных компаний на результаты интеллектуальной деятельности, в том числе в рамках совместных проектов с крупными компаниями.

***Разработка программы развития взаимодействия между образовательными организациями и промышленными предприятиями Ульяновской области и кластера, включая формирование перечня совместных проектов, направленной на увеличение числа компаний, получивших консультации вузов, совместных исследовательских проектов и проектов, получивших финансирование, рост инвестиций и прибыли проектов, числа новых высокопроизводительных рабочих мест, средней заработной платы. Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utahstate), США.***

При разработке подобной программы штат Юта опирался на опыт The Maryland Industrial Partnerships Program. Цель программы - помочь компаниям штата узнать исследовательские возможности местных университетов, а также их компетенции в разных областях. Программа была запущена в 1987 году, финансируется штатом, и управляется the Maryland Technology Enterprise Institute (Mtech) и Университетом Мэриленда. В настоящий момент в программе участвует 12 университетов штата. В 2015 году состоялся первый раунд инвестирования в 15 совместных исследовательских

проектов объемом в 3.3 млн долларов (от 135 000 долларов до 515 000 долларов на проект). К 2012 году более 400 исследователей и более 500 компаний выполнили совместные проекты в рамках программы. Кроме того, по оценкам, благодаря программе, было создано 6 600 новых высокотехнологичных мест. Подобные программы также действуют в Калифорнии (UC Discovery Grant), Флориде (Florida High Tech Corridor), Джорджии (Georgia Research Alliance), Массачусетсе (Innovate Mass).

***Разработка программы развития системы финансирования проектов, находящихся на ранней стадии развития, включая поддержку стартапов, предусматривающей, в том числе, предоставление технологической и юридической помощи новым проектам, и направленной на увеличение объемов финансирования более рискованных проектов, находящихся на стадии подтверждения концепции или формирования концепции продукта (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров штата Огайо).***

Одной из самых успешных моделей развития региональной системы раннего финансирования является Ohio Third Frontier Entrepreneuria Signature Program штата Огайо. Эта программа финансирует региональную сеть некоммерческих организаций, которые предоставляют менторские и консультационные услуги, а также управляют фондами ранних инвестиций. Бюджет программы – около 84 млн долл. США в год, из которых половина уходит на операционные расходы, а половина направляется в фонды. Всего в регионе действует 6 якорных организаций, по одной в каждом из крупных городов. Следует отметить, что эти организации не создавались региональными властями, все они являются частными. Они отбираются в рамках программы ESP, а затем заключают контракты в среднем на 2-3 года на право распоряжаться средствами, которые поступают от программы. Таким образом, если какая-то из организаций начинает действовать неэффективно, у региональных властей есть возможность передать средства и право заниматься развитием стартапов более эффективному менеджменту другой компании. За программу ESP ответственен департамент экономического развития штата Огайо. В 2015-2016 гг. планировалось направить в фонды финансирования проектов порядка 50 млн долл. США. Каждый из якорных центров имеет право осуществлять финансирование по своей форме. С 2006 г. более 900 компаний участвовали в программе ESP, более половины из которых получили pre-seed финансирование. 287 компаний получили финансирование в размере более 100 тыс. долл. США на проект. В совокупности в 287 компаний было вложено 134 млн долл. США за период с 2006 по 2014 годы. Было создано более 2000 рабочих мест, а прибыль этих компаний приблизилась к 1 млрд долл.

***Создание государственного (регионального) венчурного фонда, в том числе с участием в качестве партнеров государственных институтов развития (ОАО «РВК» и другие) (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Технологического парка София-антиполис (Sophia Antipolis), Франция).***

I-Source Gestion - публичная компания с бюджетом порядка двух миллионов французских франков (государственный венчурный фонд). Компания была создана в 1999 году в Париже, главный акционер - национальный исследовательский институт INRIA, которому принадлежит 34 процента акций. Остальной частью владеют еще несколько частных компаний. I-Source Gestion пользуется связями с исследовательскими организациями, привлекая экспертов для отбора проектов. Также в кластере действует несколько национальных венчурных фондов.

***Проведению в Ульяновске международного форума венчурного финансирования, включая приглашение на площадку кластера малых и средних инновационных компаний из других российских регионов для презентации, а также предоставление компаниям - победителям площадей по льготной ставке и рискованного финансирования (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Технологического парка София-антиполис (Sophia Antipolis), Франция).***

Для развития венчурного финансирования в 1999 году был организован Международный форум венчурного финансирования, который теперь проводится ежегодно. Каждый раз на него получают специальное приглашение от комитета примерно сорок молодых французских компаний, занимающихся высокотехнологичным бизнесом. Причем, доля компаний-резидентов кластера среди приглашенных не должна превышать 30 процентов. На форуме компании получают возможность презентовать свои продукты, получить финансирование и стать резидентами кластера.

***Разработка региональной программы, предусматривающей вовлечение малых и средних компаний в исследовательские и производственные проекты, в том числе в рамках реализации закупочных механизмов, а также углубления сотрудничества, включая доступ малых и средних компаний на площадки более крупных игроков (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Авиационного кластера Тулузы (AerospaceValley), Франция)***

В рамках программы PROINPME по вовлечению малых и средних компаний в исследовательские и производственные проекты из крупных компаний кластера отбирались ведущие инженеры, которые консультировали малые и средние компании по вопросам потребностей рынка и требований к продукции. Также проводились рабочие группы и круглые столы. Компанией Airbus был создан центр трансфера технологий, который вовлекал малые и средние компании в исследовательские проекты на площадке самой компании.

***Создание консультационных центров для помощи в адаптации иностранных резидентов (как для компаний, так и для физических лиц) в первое время их пребывания на территории Ульяновской области (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Высокотехнологичного кампуса Эйнховена (Eindhoven), Нидерланды).***

Для того, чтобы помочь зарубежным специалистам адаптироваться в Голландии, был создан специальный центр Expat. Его подразделения работают в нескольких городах

Голландии, в частности, в Эйндховене.

**Организация и проведению конференций, деловых встреч, завтраков с успешными предпринимателями (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Технологического парка София-антиполис (SophiaAntipolis), Франция).**

Sophia Café - это деловые завтраки с успешными предпринимателями, которые открыты для всех резидентов кластера. Они были запущены в 2000 году и с тех пор служат местом, где более состоявшиеся бизнесмены могут поделиться опытом с начинающими коллегами в неформальной обстановке.

**Создание специализированной организации продвижения Ульяновской области и кластера на международном уровне, в том числе посредством разработки и реализации маркетинговой стратегии (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Технологического парка София-антиполис (SophiaAntipolis), Франция).**

Ассоциация «Team Coted'Azur» была создана в 2005 году для маркетингового продвижения региона Софии-антиполис на международном уровне. Помимо рекламной деятельности, ассоциация помогает инвесторам, которые намерены стать резидентами кластера, освоиться на новом месте. Деятельность ассоциации позволила за 10 лет превратить технопарк в один из самых узнаваемых в мире.

**Создание в Ульяновске филиалов ведущих российских университетов (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Авиационного кластера Тулузы (Aerospace Valley), Франция, Технологического парка София-антиполис (Sophia Antipolis), Франция).**

И в Тулузе, и в Софии-антиполис на некоторой стадии развития в регион приходили ведущие национальные университеты. В 1989 в Софии-антиполис был открыт филиал Университета Ниццы с инженерной направленностью. В этом же году в кластер пришла компания ETSI - мировой лидер в сфере телекоммуникационных стандартов, что стало катализатором развития новых высокотехнологичных отраслей. Годом позже в кластере появился филиал Национального центра научных исследований (CNRS). Образовательные и исследовательские организации привлекало наличие высококвалифицированных кадров и политика властей по целенаправленной поддержке создания образовательной инфраструктуры в регионе. Правительство Франции финансировало строительство образовательных кампусов, организационно содействовало приходу в Софию-антиполис образовательных учреждений.

**Реализация специальных программ дополнительного образования и переподготовки в университетах региона для обучения специалистов, отвечающих потребностям кластера (точечное финансирование подготовки специалистов, отвечающих потребностям отрасли) (соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utah state), США).**

В рамках программы USAP за 2013-2014 гг. было потрачено 6 млн. долл. США на приведение возможностей образовательной инфраструктуры к потребностям индустрии. В основном, проекты USAP связаны с запуском специальных программ дополнительного образования для нескольких десятков специалистов (за 2013-2014 годы 875 человек обучились на таких программах). Таким образом, речь идет не просто о создании новых образовательных программ, а о точечном финансировании подготовки специалистов, которые отвечали бы потребностям отрасли. Именно это позволяет оставлять затраты на довольно приемлемом уровне.

***В настоящее время инновационный кластер Ульяновской области только начинает стадию трансформации, которая займет до 20 лет. В этот период наиболее критичными для кластера являются следующие задачи, которые предстоит решать с учетом мирового опыта:***

- повышение исследовательской активности в новых секторах специализации, создание критической массы исследований за счет привлечения исследовательских центров международных корпораций, создания и привлечения государственных и частных исследовательских центров и лабораторий;
- создание «потока» стартапов, поиск источников для стартапов внутри региона и привлечение команд из других регионов и из-за рубежа;
- выращивание или привлечение сильных («топовых») университетов в регион, тесное взаимодействие с зарубежными.

Абсолютно все перечисленные задачи связаны с необходимостью создания максимально высокого качества жизни, создания конкурентоспособного набора социальных сервисов и комфортного жилого пространства, которые смогут привлечь ведущих российских и зарубежных инноваторов, специалистов, инвесторов в кластер.

*Опыт зарубежных кластеров показывает, что ресурсы и компетенции, накопленные в традиционных отраслях, можно эффективно использовать как старт для трансформации кластера. Для этого традиционных игроков необходимо настроить на максимальную открытость, что позволит, с одной стороны, использовать их компетенции и ресурсы для новых секторов, с другой, создаст импульс для роста новых секторов за счет фактора спроса со стороны традиционных.*



Видение будущего и целевые ориентиры  
развития кластера

---



# Раздел 5.

## Видение будущего и целевые ориентиры развития кластера

### Концепция развития объединенного кластера

С учетом конкурентных преимуществ кластера и в русле мировых трендов и практик развития зарубежных кластеров сформулирована концепция развития объединенного кластера, которая основывается на взаимосвязи традиционных секторов специализации с новыми секторами через несколько ключевых процессов (рисунок 6):

**«распаковка» традиционных секторов (слева);**

**«упаковка» новых команд в проектные компании (в центре);**

**масштабирование и выход на рынки компаний новых секторов (справа).**

Все процессы тесно связаны с «R&D-ядром», внутри которого осуществляется кооперация традиционных и новых секторов и создаются источники для спин-оффов в новые сектора. *Компетенции команды кластера, ключевые сервисы и функции сосредотачиваются на обеспечении указанных процессов.*

**Под «распаковкой» традиционных отраслей понимается раскрытие их производственного, кадрового и научно-технического потенциала для других участников кластера и для рынка.** *Основные функции членов команды кластера, направленные на «распаковку»:*

- содействие созданию специализированных подразделений, команд внутри компаний традиционных секторов, осуществляющих выявление разработок, пригодных для коммерциализации (функции АНО «ЦРК», АНО «ЦКР»);
- мониторинг совместных (заказных) проектов исследований и разработок в кластере формата «крупный традиционный бизнес-наука» или «крупный традиционный бизнес - малые инновационные компании» и выявление результатов, полученных в ходе таких проектов и пригодных для более широкой коммерциализации (то есть внедрения не только у непосредственного заказчика работ) (функции АНО «ЦРК», АНО «ЦКР», ООО «УЦТТ», АНО «АПИТП»);
- содействие локализации исследовательских центров крупных международных корпораций с приоритетом по найму местного персонала и аутсорсингу работ инновационным МСП кластера, в том числе через финансовые стимулы и организационное сопровождение взаимодействия (функции АО «Корпорация развития Ульяновской области», Минконкуренции Ульяновской области, ПОЭЗ, Индустриальный парк «Заволжье», АНО «ЦРК», АНО «ЦКР»).

**Процесс «упаковки» новых команд в проектные компании будет реализовываться в основном на площадке Ульяновского наноцентра (с участием АПИТП) и включать:**

- «ручную» сборку команд, то есть поиск и привлечение в команды недостающих компетенций (кадров, оборудования для исследований и разработок новых продуктов);
- информационные сервисы: мониторинг и регулярное информирование команд стартапов о мировых технологических трендах и ключевых событиях на их рынках с целью поддержания правильного технологического фокуса.

**Процесс масштабирования и выхода на рынки компаний новых секторов будет реализовываться за счет:**

- поиска промышленных партнеров с необходимым оборудованием и производственными мощностями при выходе стартапов в стадию серийного производства (Ульяновский наноцентр, ПОЭЗ, Индустриальный парк «Заволжье»);
- содействия выходу компаний на экспортные рынки (Ульяновский наноцентр, Центр поддержки экспорта Ульяновской области, Минконкуренции Ульяновской области);
- содействия выходу компаний на рынки госзаказа (в том числе в сфере медицины и здравоохранения) (Ульяновский наноцентр, органы исполнительной власти Ульяновской области);
- создания промышленных площадок с необходимой инфраструктурой и льготными условиями для размещения инновационных МСП новых секторов (индустриальный парк в ПОЭЗ, индустриальный парк АО «Авиастар-СП» и «Димитровград»);
- поддержки взаимодействия компаний новых и традиционных секторов (Ульяновский наноцентр, ПОЭЗ, Индустриальный парк «Заволжье», АНО «ЦРК», АНО «ЦКР»), создания дополнительных финансовых стимулов (льгот, субсидий) для роста спроса промышленных игроков на продукцию, сервисы, исследования и разработки от высокотехнологичных МСП новых секторов (Минконкуренции Ульяновской области).

# Концепция объединённого кластера

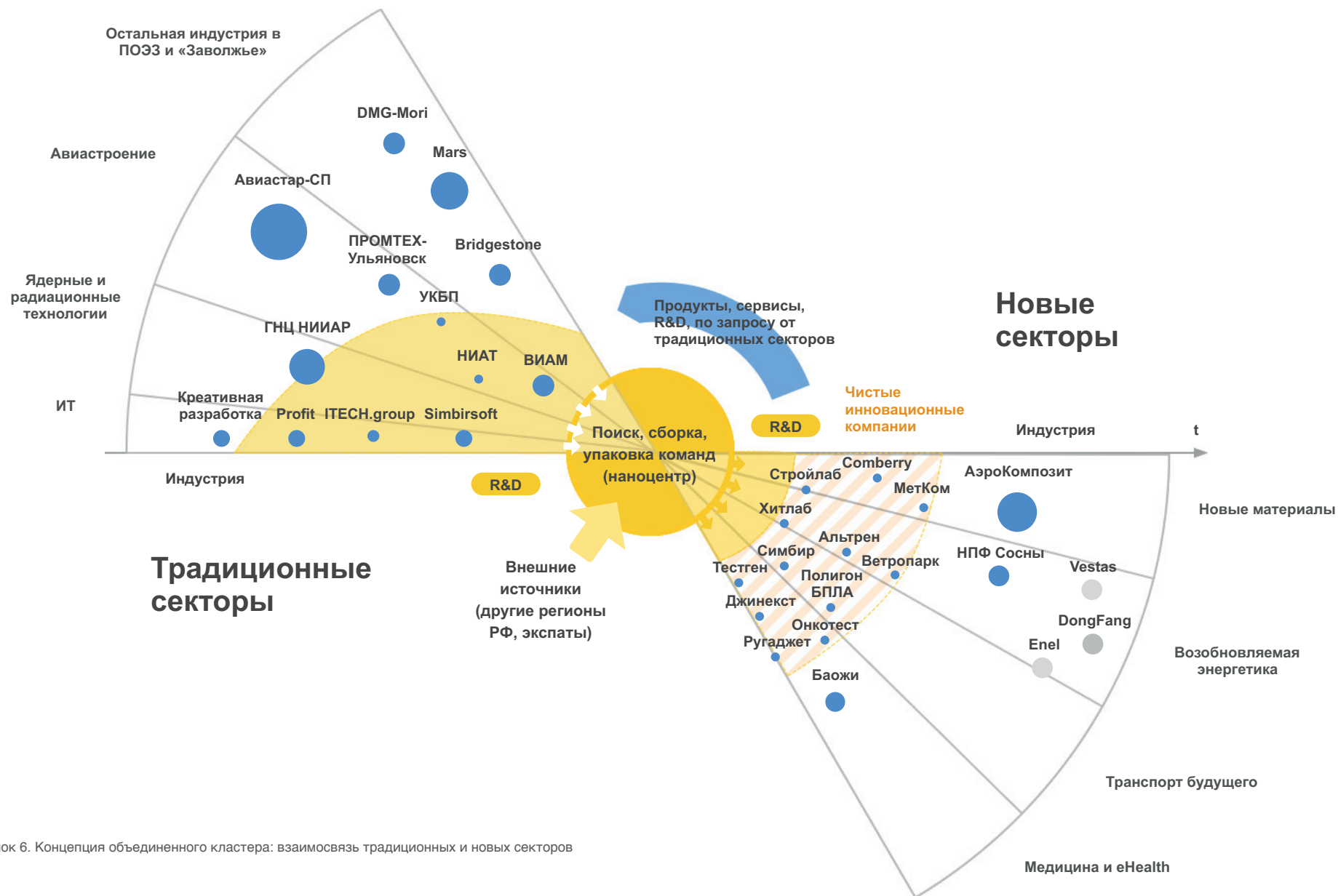


Рисунок 6. Концепция объединённого кластера: взаимосвязь традиционных и новых секторов

## Реализация концепции развития кластера в комплексе проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор

Изложенная концепция будет реализована через комплекс взаимосвязанных проектов: Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор (подробнее <http://techno-campus.ru>).



Рисунок 7. Схема взаимосвязи элементов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор

Основная идея *Технокампуса 2.0* – концентрация на относительно небольшой территории образовательных, научных, исследовательских и бизнес-ресурсов, что обеспечивало бы их постоянное взаимодействие, порождая синергетический эффект, реализующийся в новых идеях, проектах и стартапах.

## Основные элементы Технокампуса 2.0:

*образование:* экодошкольное образование, «новая школа», школьная цифровая платформа, детский технопарк, технический колледж, межрегиональный центр компетенций, объединенный университетский кампус;

*исследования и разработки:* частные и государственные лаборатории, R&D-центры российских компаний и международных корпораций.

*технологическое предпринимательство:* университетский центр трансфера технологий, инкубатор стартапов, венчурный бизнес, пилотное производство, технологические компании.

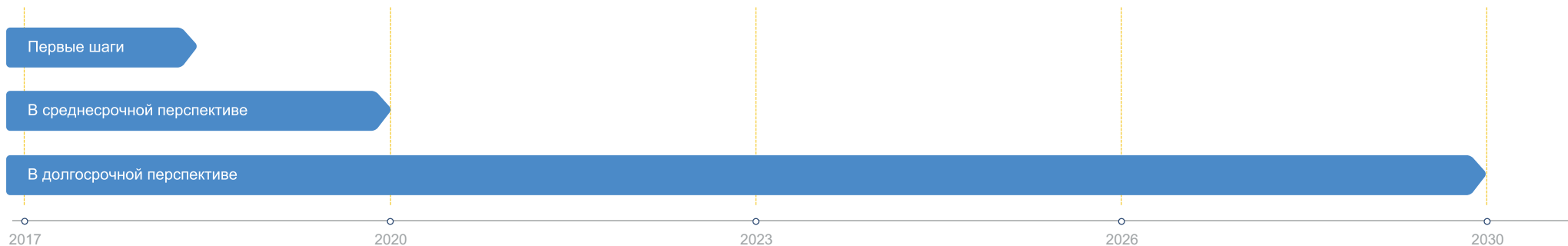
Ключевым элементом проекта является радикальная смена образовательной модели в регионе и подготовка через 15-20 лет поколения выпускников, прошедших полностью по новой образовательной траектории и обладающих новыми компетенциями, необходимыми для технологического предпринимательства, которые станут основателями и «драйверами» развития новых отраслей в регионе. В долгосрочной перспективе необходимым элементом Технокампуса должен стать университетский кампус, рассчитанный не менее чем на 50 тыс. студентов, который объединит все вузы региона (УлГУ, УлГТУ, УлГПУ, УЛГСХА).

Технологическая долина 2.0 – это «обрамление» Технокампуса, состоящее из крупных промышленных игроков (площадки ПОЭЗ, промышленных парков «Заволжье» и АО «Авиастар-СП», территория между ними, а также промышленный парк «Димитровград»). Индустрия будет создавать спрос на разработки и стартапы Технокампуса. В долине будет также осуществляться масштабирование бизнесов из Технокампуса.

Сантор – «замыкающий» элемент системы – комфортное жилое пространство, обеспечивающее высокое качество жизни и привлекающее специалистов и команды инноваторов из других регионов России и из-за рубежа. В будущем Сантор планируется преобразовать в единое муниципальное образование, включающее и территории Технологической долины 2.0, с целью использования налогов резидентов долины как экономической базы для развития Сантора.

Реализация комплекса проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор будет осуществляться последовательно, начиная с организационных мероприятий, которые планируется реализовать преимущественно в течение 2017-2018 гг., и заканчивая крупными проектами капитального строительства (университетский кампус, жилая застройка в Санторе) (рисунок 8).

Все элементы будут органично размещены на территории к востоку от Ульяновска между рекой Волгой и Димитровградом (рисунок 9).



**Первые шаги – организационные (2017-2018 гг):**

усиление вузов за счет международного сотрудничества;  
 модель «сетевого университета»;  
 внедрение новых образовательных методик в школе;  
 расширение наноцентра на 2,5 тыс. кв. м.;  
 партнерство с венчурными фондами

**В среднесрочной перспективе (до 2020):**

расширение наноцентра на 15 тыс. кв. м.;  
 объединенный университет области;  
 венчурный фонд

**В долгосрочной перспективе (до 2030):**

строительство объединенного университетского кампуса, лабораторий;  
 приход R&D корпораций и венчурного капитала

освоение действующих площадок;  
 начало горизонтальной диверсификации авиастроения в ПОЭЗ

строительство промышленных парков ПОЭЗ, Авиаастара, Димитровграда

освоение территории между «Заволжье» и ПОЭЗ

демпинг на социальные сервисы для роста конкурентоспособности территории и привлечение резидентов из других регионов

«поселок инвесторов и инноваторов»;  
 пассажирский терминал Аэропорта «Ульяновск-Восточный»;  
 муниципальное образование Сантор

многофункциональный деловой центр;  
 застройка Сантора

Рисунок 8. Основные этапы реализации комплекса проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор

# Комплекс проектов Технокампус 2.0 - Технологическая долина 2.0 - Сантор

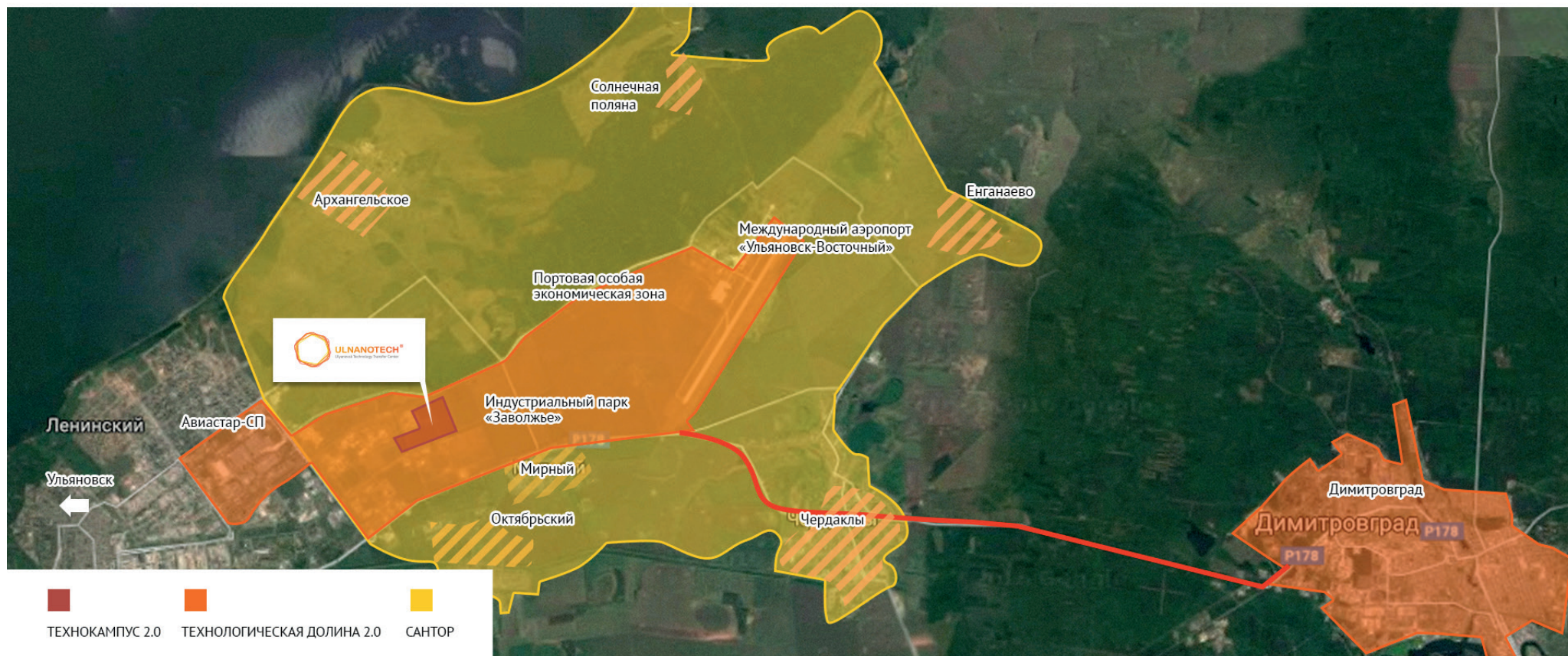


Рисунок 9. Демонстрация территориальной вложенности элементов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор

## Этапы и контрольные точки развития объединенного кластера

В развитии кластера выделено 3 горизонта: 5 лет - горизонт Стратегии, 10 лет - промежуточный горизонт трансформации, 20 лет - горизонт целевой трансформации с учетом зарубежного опыта и одновременно горизонт НТИ.

На горизонте действия Стратегии (к 2020 году) установлены следующие целевые ориентиры развития кластера (таблица 3).

Показатель	Значение
рост выработки на одного работника	на 40 % по отношению к уровню 2016 года
число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, в организациях-участниках кластера	10 тысяч за период 2016-2020 гг.
привлечено инвестиций за счет внебюджетных источников	100 млрд рублей за период 2016-2020 гг.
объем совместных <sup>1</sup> работ и проектов в сфере научных исследований и разработок	5 млрд рублей за 2016-2020 гг.
рост числа патентов на изобретения в организациях-участниках кластера	в 3 раза по отношению к уровню 2016 года
число технологических стартапов, получивших инвестиции	50 за период 2016-2020 гг.
рост объема совокупной выручки от продаж компаниями кластера несырьевой продукции на экспорт	в 2 раза по отношению к уровню 2016 года
рост средней доли добавленной стоимости в выручке организаций-участников кластера	на 20 % по отношению к уровню 2016 года

Таблица 3. Целевые значения показателей развития инновационного кластера Ульяновской области

<sup>1</sup> Выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями.



«Развертка» ключевых характеристик кластера в привязке к горизонтам в 5, 10 и 20 лет в разрезе основных «функциональных» направлений развития представлена в таблице 4. Позиции кластера значительно усилятся по таким направлениям как:

- Исследования и разработки (технологическое лидерство);
- Механизмы коммерциализации и технологическое предпринимательство;
- Развитие МСП и их вклад в экономику;
- Эффективность «якорных» предприятий;
- Система привлечения инвестиций;
- Образование и система подготовки кадров;
- Качество жизни.

Направление	сейчас	через 5 лет	через 10 лет	через 20 лет
Исследования и разработки (технологическое лидерство)	недостаток исследований и разработок в новых технологических направлениях и с высоким потенциалом коммерциализации	наличие не менее 1 центра компетенций по одному из новых технологических направлений (созданного своими силами или привлеченного) лучшего в России; кооперация с зарубежными научными центрами	наличие не менее 1 центра компетенций мирового уровня по одному из новых технологических направлений (созданного своими силами или привлеченного); кооперация с зарубежными научными центрами, реализация совместных с иностранными партнерами проектов на территории региона	наличие нескольких центров компетенций мирового уровня по новым технологическим направлениям
Механизмы коммерциализации и технологическое предпринимательство	слабый поток технологических стартапов (менее 5 в год), частные венчурные инвесторы в основном в сфере IT	усиление потока новых технологических стартапов, привлечение команд из других регионов (до 10 в год), приход в регион первых частных венчурных инвесторов, вкладывающих в material-based стартапы	усиление потока новых технологических стартапов, активное привлечение команд из других регионов (от 15 в год), развитая экосистема венчурных инвестиций в разных отраслях	устойчиво большой поток технологических стартапов (от 20 в год) и развитая экосистема венчурных инвестиций
Развитие МСП и их вклад в экономику	есть инновационные высокотехнологические МСП, но они не вносят значимого вклада в выпуск и экспорт кластера (успешные примеры: кластер IT, «Симбирсофт», НПФ «Сосны»); есть примеры взаимодействия иностранных игроков – индустриальных инвесторов с местными высокотехнологическими МСП (заказ исследований и разработок)	инновационные высокотехнологические МСП, созданные до 2016 года, массово выходят на новые экспортные рынки; не менее чем 2 компании кластера в год масштабируют производство и переходят из категории малых в категорию средних (с выручкой более 800 млн руб.); не менее 5 МСП в год получают новый заказ от иностранных игроков – индустриальных инвесторов на исследования и разработки и инновационную продукцию и сервисы	не менее 5 высокотехнологических МСП кластера имеют известность за рубежом, бренды МСП работают на бренд кластера; не менее 5 компаний кластера в год масштабируют производство и переходят из категории малых в категорию средних (с выручкой более 800 млн руб.); не менее 10 компаний в год получают новый заказ от иностранных игроков – индустриальных инвесторов на исследования и разработки и инновационную продукцию и сервисы; через иностранных игроков – инвесторов в регионе МСП выходят на экспортные рынки	заметная доля высокотехнологических МСП в структуре экономики и экспорта кластера (от 20%); активное взаимодействие крупного бизнеса и МСП; качество местных высокотехнологических МСП как фактор привлечения иностранных инвесторов-потребителей их промежуточной продукции и услуг

Направление	сейчас	через 5 лет	через 10 лет	через 20 лет
Модернизация и масштабирование «якорных» предприятий	«якорные» компании из традиционных (но высокотехнологичных) отраслей, работающих в том числе на госзаказ (ОАК, Росатом); проведен основной этап модернизации Авиастар-СП; начата горизонтальная диверсификация в авиастроении;			
начат крупный капитальный проект (МБИР) в ядерной отрасли (ГНЦ НИИАР)	сохранение ведущей роли «якорных» компаний в структуре экономики; создание не менее 5-ти центров компетенций в авиастроении («распаковка» в авиастроении); завершение крупных капитальных проектов ГНЦ НИИАР; рост производительности труда и экспортной выручки «якорных» компаний	сохранение ведущей роли «якорных» компаний в структуре экономики; значительное повышение их эффективности на базе технологий, входящих в пакет Индустрия 4.0 (TechNet НТИ); активное масштабирование центров компетенций в авиастроении на другие смежные отрасли в формате самостоятельных бизнесов	«якорные» компании достигли эффективности и конкурентоспособности, сопоставимой с зарубежными аналогами (Boeing, Airbus, AREVA)	
Система привлечения инвестиций	регулярный приход крупных иностранных индустриальных инвесторов, заинтересованных в захвате рынка и использовании логистических преимуществ региона; есть успешные примеры локализации исследований и инжиниринга	одна из инвестиционных площадок кластера вошла в топ-5 в России; начали локализацию производства и исследований иностранные инвесторы из новых отраслей специализации кластера (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика и eHealth)	одна из инвестиционных площадок кластера вошла в топ-5 в Европе по версии FDI intelligence; не менее 5 иностранных инвесторов из новых отраслей специализации кластера разместили производство и исследования в кластере (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика и eHealth)	одна из инвестиционных площадок кластера вошла в топ-5 в мире по версии FDI intelligence; иностранные инвесторы из новых отраслей специализации кластера приходят в кластер вслед за конкурентами; не менее 10 международных компаний из новых отраслей с R&D-центрами в кластере

Направление	сейчас	через 5 лет	через 10 лет	через 20 лет
Образование и система подготовки кадров	наличие хороших университетов, дающих большой поток выпускников, уровень образования средний, вне рейтинга QS University Rankings: BRICS 250; задел для трансформации школьного образования; создание крупного детского технопарка и Межрегионального центра компетенций (с WorldSkills)	усиление качества высшего образования, устойчивые связи с зарубежными университетами и активные программы обмена; вхождение в рейтинг QS University Rankings: BRICS 250 (200-250); тиражирование новой модели школьного образования в рамках региона	устойчивые связи с зарубежными университетами и активные программы обмена; объединенный университет – один из лидеров в России; 100-150 место в рейтинге QS University Rankings: BRICS 250; привлечение иностранных студентов из BRICS; тиражирование новой модели школьного образования в рамках России	устойчивые связи с зарубежными университетами и активные программы обмена; университет – один из лидеров в России; 50-100 место в рейтинге QS University Rankings: BRICS 250; вхождение в QS World University Rankings 200; активное привлечение иностранных студентов из BRICS и Европы; тиражирование новой модели школьного образования в другие страны; система школьного образования как фактор привлечения экспатов с семьями
Качество жизни	уступает среднему по соседним субъектам РФ (ПФО), отток квалифицированных специалистов и технологических предпринимателей	один из лидеров в ПФО, стремление квалифицированных специалистов и технологических предпринимателей, выросших в регионе, остаться в нем	один из лидеров в России, стремление квалифицированных специалистов и технологических предпринимателей из других регионов России переехать в Ульяновскую область	один из лидеров в России, стремление квалифицированных специалистов и технологических предпринимателей из других регионов России и зарубежных стран переехать в Ульяновскую область

Таблица 4. Основные параметры «видения будущего» для инновационного кластера Ульяновской области



6

раздел

Приоритетные проекты  
и мероприятия по развитию кластера

---

## Раздел 6

# Приоритетные проекты и мероприятия по развитию кластера

Для развития кластера в рамках обозначенной концепции будет реализован комплекс проектов и мероприятий. Все проекты и мероприятия можно разделить по принципу принадлежности к «якорному» комплексу проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор и одновременно по ключевым «функциональным» направлениям развития кластера:

- Развитие системы управления кластером.
- Обеспечение технологического лидерства по ключевым направлениям специализации.
- Достижение мирового уровня коммерциализации технологий, развития технологического предпринимательства и инновационной инфраструктуры.
- Ускоренное расширение экспорта и международного сотрудничества, поддержка быстрорастущих высокотехнологичных малых и средних компаний.
- Содействие модернизации и масштабированию деятельности «якорных» предприятий кластера.
- Формирование системы привлечения инвестиций мирового уровня.
- Развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества.
- Улучшение качества жизни и развитие инфраструктуры.

Перечень ключевых блоков отдельных мероприятий и проектов *на среднесрочную перспективу* в рамках Стратегии в обозначенном разрезе представлен в таблице 5.

Таблица 5. Распределение отдельных блоков мероприятий и проектов Стратегии по принадлежности к «якорному» комплексу проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор и по ключевым «функциональным» направлениям развития кластера

Элемент комплексного проекта Функциональное направление	■ Технокампус 2.0	■ Технологическая долина 2.0	■ Сантор
Развитие системы управления кластером	Совершенствование системы управления кластером, трансформация команды под новую конфигурацию кластера; Обеспечение регулярного объективного международного бенчмаркинга кластера и обратной связи от зарубежных экспертов; Разработка мер государственной поддержки и создание максимально благоприятных институциональных условий для реализации комплекса проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 - Сантор		
Обеспечение технологического лидерства по ключевым направлениям деятельности кластера	Выявление областей специализации кластера и обеспечение приоритизации поддержки исследований и разработок; Повышение качества исследований и содействие интеграции организаций кластера в мировое научное сообщество; Реализация приоритетных проектов участников кластера в сфере исследований и разработок в новых секторах (новые материалы, возобновляемая энергетика, транспорт будущего, медицина (включая «eHealth»))		
Достижение мирового уровня коммерциализации технологий, развития технологического предпринимательства и инновационной инфраструктуры	Обеспечение роста числа стартапов в кластере, в том числе на площадке Ульяновского наноцентра; Создание системы информационных сервисов для технологических компаний для транслирования мирового опыта по формулировке технологического фокуса; Обеспечение притока венчурных инвестиций в компании кластера; Участие в реализации НТИ по направлениям AeroNet, AutoNet, EnergyNet, FoodNet, HealthNet и NeuroNet; Содействие эффективному использованию имеющегося научно-технического потенциала в ядерной и радиационной отрасли (АО «ГНЦ НИИАР»); Пилотные проекты в новых отраслях специализации (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика, медицина (включая «eHealth»))	Создание объектов инновационной инфраструктуры, предоставляющих технологические услуги в авиастроении и разработке новых материалов	
Ускоренное расширение экспорта, поддержка быстрорастущих высокотехнологичных малых и средних компаний	Содействие выходу высокотехнологичных МСП кластера на новые рынки и росту спроса на продукцию МСП со стороны крупных промышленных предприятий; Повышение узнаваемости и продвижение бренда кластера на внешнем рынке		

Элемент комплексного проекта  
Функциональное направление

■ Технокампус 2.0

■ Технологическая долина 2.0

■ Сантор

Содействие модернизации и масштабированию деятельности «якорных» предприятий кластера

Горизонтальная диверсификация и создание центров компетенций в авиастроении и смежных секторах; Создание «Супермаркета ТОиР» - центра технического обслуживания, ремонта и модернизации воздушных судов, авиационной техники всех типов; Приоритетные проекты модернизации и внедрения новых технологий в сфере авиастроения и композитных материалов; Приоритетные проекты модернизации и внедрения новых технологий в ядерной отрасли

Формирование системы привлечения инвестиций мирового уровня

Повышение узнаваемости кластера среди инвесторов, в том числе иностранных, маркетинг и продвижение ключевых инвестиционных площадок; Улучшение условий реализации инвестиционных проектов на территории кластера

Развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества

Реализация пилотного проекта «новой колы»; Усиление образовательных и исследовательских компетенций вузов; Развитие детского и молодежного инновационного творчества

Настройка системы образования под потребности предприятий

Улучшение качества жизни и развитие инфраструктуры

Создание конкурентоспособного пакета социальных сервисов для приезжающих специалистов, инвесторов и инноваторов из других регионов РФ и из-за рубежа; Строительство «Поселка инноваторов и инвесторов»; Формирование самостоятельного муниципального образования Сантор; Комплексное преобразование и развитие аэропортового комплекса Ульяновской области; Создание Многофункционального делового центра (МДЦ)



Описание блоков проектов и мероприятий представлено ниже.

## Развитие системы управления кластером

■■■ *Совершенствование системы управления кластером, трансформация команды под новую конфигурацию кластера*

В связи с достаточно радикальной сменой модели развития кластера планируется изменение и модели управления им, перераспределение функций участников команды кластера для соответствия новым вызовам и задачам. В частности, будет сформирована «двухуровневая» модель управления, при которой специализированные организации двух действующих ИТК (авиационного – АНО «ЦКР» и ядерного – АНО «ЦРК»), а также организации-координаторы сектора индустриальных игроков (ПОЭЗ и Индустриальный парк «Заволжье») будут преимущественно реализовывать функционал нижнего уровня по «распаковке» соответствующих традиционных секторов. В то же время, Ульяновский наноцентр, а также АПИТП будут реализовывать функционал верхнего уровня по «упаковке» проектов.

Соответствующие изменения в уставы, регламенты и иные документы организаций - участников команды управления кластером с учетом новой, объединенной, модели кластера, планируется внести в начале 2017 года.

■■■ *Обеспечение регулярного объективного международного бенчмаркинга кластера и обратной связи от зарубежных экспертов*

Большое значение кластер будет уделять повышению прозрачности деятельности, максимальной открытости для критики и предложений по совершенствованию.

Для этого, в частности, планируется до середины 2017 года сформировать Консультативный совет кластера (*advisory board*) с участием представителей зарубежных инновационных кластеров и организаций – партнеров. В первую очередь, в совет войдут представители кластера Лёвена (Бельгия) и университета Технион (Израиль), с которым уже налажено тесное сотрудничество.

Взаимодействие с экспертами из Консультативного совета будет строиться в формате регулярного транслирования информации о развитии кластера и получения обратной связи и рекомендаций. Планируется также ввести ежеквартальные публичные объявления статуса развития кластера по специально разработанному набору метрик, раз в год публиковать отчет на русском и английском языках о достижениях.

В 2017 году будет проведена сертификация команды кластера по стандарту *European Cluster Excellence Initiative (ECEI)*, включая подтверждение полученного ранее «бронзового» сертификата ECEI командой АНО «ЦРК» и проведение первичной сертификации команды объединенного кластера.

■■■ *Разработка мер государственной поддержки и создание максимально благоприятных институциональных условий для реализации комплекса проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 - Сантор*

На настоящий момент формирование принципиально новых инновационных секторов экономики, основанных на технологическом предпринимательстве, уже обозначено как приоритет региона на уровне высшего руководства. Начато институциональное оформление данного приоритета. В декабре 2015 года принят закон «О развитии инновационной деятельности на территории области». В стадии разработки находится Государственная региональная программа «Форсированное индустриально-инновационное развитие Ульяновской области на 2016-2020 годы».

Так как комплекс проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор является долгосрочным, важно обеспечить последовательную и системную поддержку проекта со стороны региональных властей, в том числе в «ручном» режиме.

Для этого, в частности, планируется разработать и утвердить Постановлением Правительства Ульяновской области отдельный план мероприятий («дорожную карту») по реализации проектов Технокампус 2.0 – Технологическая долина 2.0 – Сантор.

Кроме того, планируется обеспечить «погружение» высшего руководства региона в содержание проекта, целевые модели успешных зарубежных кластеров, которые взяты за образец.

Принципиальным условием успешности проекта является максимальная *территориальная концентрация участников*. Для ее реализации планируется внести соответствующие изменения в документы территориального планирования и иные необходимые документы с установлением приоритета размещения новых корпусов университетов, высокотехнологичных компаний на территории будущего Технокампуса и Технологической долины.

## Обеспечение технологического лидерства по ключевым направлениям специализации

- *Выявление областей специализации кластера и концентрация поддержки на приоритетных исследованиях и разработках, в том числе совместных*

*Для концентрации ресурсов на приоритетных и наиболее перспективных для кластера направлениях исследований и разработок планируется (с учетом зарубежного опыта):*

- провести комплексное исследование ключевых отраслей технологической специализации Ульяновской области и кластера (включая составление патентных ландшафтов) в целях поиска наиболее «сильных» направлений, а также выявления новых потенциальных каналов взаимодействия между научными и образовательными организациями и производственными предприятиями<sup>4</sup>;
- разработать отдельные стратегии развития по каждому из ключевых направлений технологической специализации кластера (авиационной, ядерной, новых отраслей), определить по каждому из направлений организацию-куратора<sup>5</sup>;

- разработать региональную программу поддержки исследований и разработок в перспективных областях, характеризующихся высоким потенциалом развития и коммерциализации, в том числе в возможном партнерстве с Российским научным фондом, Российским фондом фундаментальных исследований<sup>6</sup>;
- разработать комплексную региональную программу развития исследований и разработок по наиболее перспективным направлениям, предусматривающую, в том числе, создание лабораторий и исследовательских центров совместного доступа, организацию совместных исследовательских проектов, развитие взаимодействия между научными и образовательными организациями, производственными предприятиями<sup>7</sup>.

Как показывает зарубежная практика и собственный опыт кластера и его участников, значимым препятствием для кооперации и реализации совместных проектов часто являются проблемы защиты прав собственности на используемые в рамках проекта результаты интеллектуальной деятельности (РИД), полученные участниками проекта ранее, а также проблемы распределения прав на РИД, созданные уже в результате совместного проекта.

Для решения подобных проблем и интенсификации совместных проектов планируется создать *специализированный центр правовой и консультационной поддержки реализации совместных проектов организаций - участников кластера в сфере исследований и разработок.*

- *Повышение качества исследований и содействие интеграции организаций кластера в мировое научное сообщество*

Усиление компетенций кластера в новых секторах (новые материалы, возобновляемая энергетика, транспорт будущего, медицина (включая «eHealth») безусловно необходимо реализовывать на основе тесной кооперации с ведущими зарубежными организациями и исследовательскими центрами.

*Для локализации исследовательских центров зарубежных корпораций, самостоятельных лабораторий и исследовательских центров на территории будущего Технокампуса будут внедрены льготы, субсидии и иные финансовые стимулы. Дополнительно будут внедрены стимулы для аутсорсинга заказов на исследования и разработки участникам кластера, вовлечения в исследовательскую работу местных специалистов.*

Для усиления интеграции участников кластера в мировое научное сообщество будет введена *система специализированных грантов для зарубежных исследователей, осуществляющих исследовательские проекты на территории кластера совместно с его участниками.* Будут внедрены меры содействия международной мобильности научных и инженерно-технических кадров (стажировки, обмен и другие формы).

4 Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utahstate), США.

5 Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности кластеров Юты (Utahstate), США.

6 Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Высотехнологического кампуса Эйндховена (Eindhoven), Нидерланды

7 Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Инновационного кластера Лёвена (Leuven), Бельгия.

Планируется сформировать несколько крупных пилотных проектов научного и технологического развития по направлениям развития кластера с широким международным участием, *в том числе в форме консорциумов.*

Одним из таких пилотных проектов в сфере медицины может стать, например, проект «Создание лаборатории по разработке персонифицированных радиофармпрепаратов (РФП) 4-го поколения», по которому уже создан серьезный задел и сформировано партнерство с зарубежными организациями: Inter Medico, Medical University of Vienna, Institut Pluridisciplinaire Hubert CURIEN (Strasbourg), Comecer, Elysia-raytest. Ежегодный прирост рынка РФП составляет 10-15%. *Рынок РФП 4-го поколения (например, лютеция) в России отсутствует и только начинает формироваться в Европе, что делает проект перспективным.*

Команда кластера будет содействовать максимально широкому участию организаций кластера в международных научно-технических программах многостороннего сотрудничества, включая рамочные программы ЕС, а также международные технологические платформы, сетевые формы сотрудничества в рамках ЕАЭС и БРИКС, в международных научных организациях, сетях и исследовательских проектах.

Для концентрации исследований и разработок в рамках единого пространства планируется рассмотреть возможность создания Центра «открытых инноваций», возможно на базе Ульяновского наноцентра или АПИТП.

### Достижение мирового уровня коммерциализации технологий, развития технологического предпринимательства и инновационной инфраструктуры

- *Обеспечение роста числа стартапов в кластере, в том числе на площадке Ульяновского наноцентра*

Создание «потока» стартапов и максимально возможная коммерциализация имеющихся разработок является ключевой задачей для кластера. Высокий объем исследований и разработок в регионе в настоящее время не создает такого же высокого потока новых проектов и спин-оффов.

В долгосрочной перспективе (15-20 лет) при условии смены образовательной модели регион может рассчитывать на более активное технологическое предпринимательство.

На текущем этапе развития и на горизонте настоящей Стратегии определено несколько источников новых команд и стартапов в регионе.

Первый - спин-оффы из традиционных отраслей.

За последние годы якорным предприятиям кластера (ЗАО «АэроКомпозит-Ульяновск», АО «ГНЦ НИИАР») и исследовательским и опытно-конструкторским организациям (УКБП, ВИАМ, НИАТ) удалось создать определенный задел и подготовить к коммерциализации ряд разработок. На данный момент более успешен в данной сфере ядерный кластер (уже упомянутые проекты Центра медицинской радиологии ФМБА, лаборатории РФП, спин-оффы в части новых материалов). В авиастроении в большей

степени имеют потенциал коммерциализации разработки по новым материалам, в том числе композитам. «Базовые» технологии авиастроения могут быть применены в сфере создания БПЛА.

Для использования потенциала традиционных отраслей планируется создание специализированных подразделений, команд внутри компаний традиционных секторов по выявлению разработок, пригодных для коммерциализации, внедрение систем мотивации персонала компаний на выявление таких разработок.

Второй источник стартапов – спин-оффы из проектов НИОКР, реализуемых по заказу индустрии существующими в кластере МСП. Для использования данного источника на регулярной основе будет осуществляться мониторинг таких проектов в кластере и, при потенциале применения результатов НИОКР шире, чем только для непосредственного их заказчика, будет осуществляться выделение самостоятельного бизнеса («упаковка» при содействии Ульяновского наноцентра).

Третий источник стартапов – интеллектуальная собственность университетов (УлГУ, УлГТУ, включая его патентный фонд, являющийся вторым по величине среди всех юридических лиц в России). Для использования ее потенциала планируется создать единый для всех вузов Ульяновской области центр трансфера технологий (при поддержке международных экспертов). Кроме того, будет проведен анализ работы, ревизия и переупаковка малых инновационных предприятий (МИП), созданных вузами за последние 10 лет, с последующим назначением менторов и усилением команд МИП в «ручном» режиме.

Наконец, четвертый, наиболее важный источник стартапов - привлечение команд и инновационных проектов из других регионов. Планируется создать систему поиска, мониторинга и «сканирования» команд и проектов за пределами региона, в том числе создание сети «агентов» в регионах, связанных с институтами развития, венчурными фондами, акселераторами (в том числе Generation S). С учетом конкуренции между регионами для реализации данной возможности требуется, в числе прочего, решение задачи создания максимально комфортных условий жизни на территории базирования кластера (проект Сантор).

Необходимо отметить, что задача роста потока стартапов более остро стоит в среднесрочной перспективе. В ближайшие 1-2 года, напротив, имеет место превышение числа стартапов над возможностями Ульяновского наноцентра как ключевой площадки их выращивания. В частности, по данной причине в ближайший год будет построен и введен в эксплуатацию второй корпус наноцентра площадью 2,5 тыс. кв. м.

- *Создание системы информационных сервисов для транслирования мирового опыта по формулировке технологического фокуса*

Команда кластера намерена обеспечить технологические компании – резиденты доступом к наиболее актуальной и качественной информации, необходимой для *правильной формулировки технологического фокуса.*

В частности, планируется:

- внедрение практики регулярного (1 раз в месяц) проведения вебинаров и семинаров с личным присутствием и синхронным переводом для технологических компаний Ульяновской области от мировых аналитических технологических агентств (iDtechEx, lucintel, LUXRESEARCH) и мировых стартапов;
- внедрение системы мониторинга значимых сделок со стартапами (покупки, инвестиции) в сфере специализации технологических компаний кластера и информирования о таких сделках.

■ *Обеспечение притока венчурных инвестиций в компании кластера*

В рамках данного блока планируется в первую очередь заключить соглашения о партнерстве с ключевыми российскими (государственными и частными) венчурными фондами.

Для активизации притока венчурных инвесторов и стартапов планируется организовать международный форум венчурного финансирования, включая приглашение на площадку кластера малых и средних инновационных компаний из других российских регионов для презентации, а также предоставление компаниям - победителям площадей по льготной ставке и рисковому финансированию.

В среднесрочной перспективе будет рассмотрен вопрос создания государственного (регионального) венчурного фонда или венчурного фонда в формате государственно-частного партнерства, в том числе с участием в качестве партнеров государственных институтов развития (ОАО «РВК» и другие).

■ *Участие в реализации НТИ по направлениям AeroNet, AutoNet, EnergyNet, FoodNet, HealthNet и NeuroNet*

Ульяновская область как пилотный регион НТИ планирует участвовать в дорожных картах AeroNet, AutoNet, EnergyNet, FoodNet, HealthNet и NeuroNet.

Основное направление работы для команды кластера, включая АНО «АПИТП» – это консультативная поддержка организаций - участников кластера в части налаживания партнерства с другими командами и участниками дорожных карт, помощь в «упаковке» проектов для включения в НТИ, в том числе для получения федеральной поддержки. Одним из пилотных проектов в рамках AeroNet станет проект создания испытательного полигона БПЛА в Ульяновской области.

В рамках участия в дорожной карте NeuroNet планируется создать центр координации проектной деятельности в области нейротехнологий на территории Ульяновской области - межинституциональный центр, объединяющий ведущие научно – технические и образовательные организации региона, ведущие разработки в области нейротехнологий и осуществляющие опытно – конструкторские работы приборов, аппаратов и программного обеспечения в данной сфере.

В плане также создание межвузовской базовой кафедры НТИ на базе АНО «АПИТП» для интеграции науки и высшего образования в следующих направлениях: биологи-

ческие и медицинские технологии, биотехнологии в сельском хозяйстве и промышленности, промышленные технологии материала, энергетика и энергоэффективные технологии, информационные технологии и др.

- *Пилотные проекты в новых отраслях специализации (новые материалы, транспорт будущего, возобновляемая энергетика, медицина (включая «eHealth»))*

Планируется сформировать 10-20 крупных пилотных проектов национального уровня значимости и отработать на них механизм «упаковки» и сопровождения в «ручном» режиме с подключением максимального количества ресурсов и обязательным международным партнерством.

Примерами таких проектов на данный момент являются:

- Проект создания ветропарка мощностью 35 мегаватт с последующей локализацией производства компонентов (лопастей на ЗАО «АэроКомпозит-Ульяновск») и расширения ветропарка на 300 мегаватт.
- Проект по разработке жидкокристаллических дисплеев с активной матрицей (TFT LCD).
- Проект разработки и запуска в производство БПЛА самолётного типа «Симбир» (вывод на рынок конкурентоспособного БПЛА с базовой стоимостью 310-350 тыс. рублей).

Аналогично, планируется создать организационный механизм упаковки и сопровождения реализации пилотных проектов экспериментальных внедрений инноваций, например, SolaRoad; умная дорога; умный перекресток; безопасный район; гибридная электросеть; пространство нового транспорта (водород, биогаз, электричество).

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

- *Содействие выходу высокотехнологичных МСП кластера на новые рынки и росту спроса на продукцию МСП со стороны крупных промышленных предприятий*

Для содействия росту высокотехнологичных МСП в кластере в первую очередь будет задействован потенциал спроса на их продукцию (в сегменте B2B) со стороны крупных промышленных игроков. Планируется внедрить меры финансового стимулирования (льготы, субсидии) крупных промышленных компаний, локализованных в кластере, в том числе иностранных, к закупке высокотехнологичной и инновационной продукции и услуг у МСП кластера. Также будет создан механизм организационного сопровождения взаимодействия крупных игроков и МСП кластера, что особенно важно в случае иностранных компаний, расположенных на площадке «Заволжья».

Кроме этого, будет создана на базе Центра поддержки экспорта Ульяновской области система отбора и фокусировки программ поддержки экспорта, поддержки МСП на частных быстрорастущих высокотехнологичных компаниях и сформирован механизм «консьерж-сервиса» для указанных компаний.

Для размещения новых высокотехнологичных производств, планируется создать две инвестиционные площадки в ПОЭЗ и Димитровграде.

В ПОЭЗ это будет индустриальный парк площадью 14 тыс. кв.м. (10 тыс. кв.м. производственных и 4 тыс. кв.м. складских помещений) для высокотехнологичных малых и средних предприятий с предоставлением льготных условий аренды помещений на первые 3 года. Для заполнения парка будет создан механизм поиска («скрининга») малых инновационных компаний, выходящих на производственную стадию (в том числе в других регионах РФ и через федеральные институты развития), и привлечения их в индустриальный парк ПОЭЗ.

В Димитровграде создается индустриальный парк «Димитровград» общей площадью 178 Га с привлечением 15 компаний резидентов с общим объемом инвестиций более 7 млрд руб. и новыми рабочими местами более 1800 человек (при поддержке Фонда развития моногородов). На площадке парка предполагается размещение 12 малых инновационных компаний - резидентов ядерно-инновационного кластера, свыше 10 предприятий-контрагентов АО «ГНЦ НИИАР».

■ *Повышение узнаваемости и продвижение бренда кластера на внешнем рынке*

В рамках данного блока планируется организовать участие делегаций Ульяновской области в инновационных форумах, в ведущих мировых выставках и конференциях, включая коллективные стенды кластера на наиболее значимых из них (не менее 5 в год, включая не менее 1 с коллективным стендом кластера).

Также будут проводиться на территории базирования кластера крупные международные конференции (выставки) мирового уровня, обеспечивающие полноценное развитие международного сотрудничества, продвижение бренда и продукции кластера (не менее 2 в год с участием не менее 200 человек каждая, включая не менее 100 иностранных участников).

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

■ *Горизонтальная диверсификация и создание центров компетенций в авиастроении и смежных секторах. Создание «Супермаркета ТООР».*

В рамках данного блока планируется реализовать планы по «индустриальной распаковке» в авиастроении в формате создания центров компетенций в рамках новой индустриальной модели ПАО «ОАК». Уже к концу 2017 года на площадках ПОЭЗ и индустриального парка АО «Авистар-СП» будут созданы:

- центр компетенций по производству электрических жгутов;



- центр компетенций по производству авиационных люков и дверей;
- центр производства самолетных интерьеров;
- центр покраски;
- центр кастомизации ПАО «ОАК».

В среднесрочной перспективе центры компетенций будут работать на авиастроение, в дальнейшем – выйдут на новые рынки смежных отраслей (автомобилестроение, судостроение, ракетостроение, производство ж/д техники).

Для максимальной локализации на территории кластера центров компетенций, формируемых ПАО «ОАК», ГК «Ростех» и другими корпорациями в рамках горизонтальной диверсификации и перехода к новой индустриальной модели, планируется разработать дополнительные региональные меры, в том числе рассмотреть возможности предоставления дополнительных субсидий или льгот при условии реализации соответствующих инвестиционных проектов на территории Ульяновской области и кластера.

Завершающим, «якорным» проектом станет создание «супермаркета ТОиР» - центра технического обслуживания, ремонта и модернизации воздушных судов, авиационной техники *всех типов*. В ближайшее время для этого будет построена необходимая инфраструктура (сервисный ангарный комплекс), где в последующем разместятся, в том числе центр кастомизации ПАО «ОАК», производственно-сервисный центр «ИнтерАвионика» и другие производства.

- *Приоритетные проекты модернизации и внедрения новых технологий в сфере авиастроения и композитных материалов*

Якорные компании сектора авиастроения продолжают активную модернизацию, что будет работать как на повышение их собственной эффективности, так и на улучшение условий для взаимодействия с высокотехнологичными МСП кластера. В числе приоритетных проектов модернизации и внедрения новых технологий:

- внедрение в композитном производстве лазерной резки листа из алюминиевых и титановых сплавов твёрдотельным иттербиевым оптоволоконным лазерным генератором;
- разработка и внедрение технологии изготовления агрегатов с максимальной готовностью для сборки самолета Ил-76МД-90А;
- организация промышленного производства композитных компонентов и агрегатов;
- разработка технологии изготовления препрегов на основе расплавленных связующих веществ, содержащих наночастицы, для изготовления авиационных конструкций из композитных материалов;
- освоение технологии и организация промышленного производства дисплейных панелей с оптическими нанопокрывтиями для средств отображения информации работающих в специальных условиях;

- разработка промышленной технологии и оборудования для изготовления высокопрочных гнутых профилей из наноструктурных металлов, сплавов и композиционных материалов;
- создание системы автоматизированного проектирования авиационной электроники.

■ *Приоритетные проекты модернизации и внедрения новых технологий в ядерной отрасли*

«Якорным» проектом АО «ГНЦ НИИАР» на среднесрочную перспективу будет создание многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах МБИР. МБИР предназначен для проведения испытаний мирового уровня в области конструкционных материалов и топлива, а также экспериментов по обоснованию безопасности, надежности, экономичности разрабатываемых ядерных энергоустановок нового поколения и существующих ядерно-энергетических систем.

МБИР обеспечит проведение исследований, как для быстрых, так и для тепловых реакторов, а также других перспективных направлений развития ядерной энергетики *на ближайшие десятилетия*. Ввод реактора в эксплуатацию планируется в 2020 году.

Помимо этого запланировано множество других проектов модернизации и внедрения новых технологий в АО «ГНЦ НИИАР». Реализация проектов обеспечит сохранение высочайшего уровня исследований и разработок в центре и сохранение за ним статуса 2-го в мире исследовательского центра МАГАТЭ.

### Формирование системы привлечения инвестиций мирового уровня

■■■ *Повышение узнаваемости кластера среди инвесторов, в том числе иностранных, маркетинг и продвижение ключевых инвестиционных площадок*

В рамках данного блока планируется обеспечить серии презентационных и маркетинговых мероприятий, провести презентации кластера для ведущих международных финансовых, инвестиционных и бизнес-организаций, международных организаций технологического профиля, мировых рейтинговых агентств, членов Консультативного совета по иностранным инвестициям (не менее 4 презентаций в год). Будет на регулярной основе реализовываться комплекс маркетинговых мероприятий для ключевых инвестиционных площадок кластера (ПОЭЗ, Индустриальные парки «Заволжье» и «Димитровград»).

Планируется также принимать участие в ведущих зарубежных конкурсах и премиях.

В практику будет внедрен такой формат взаимодействия, как деловые встречи, завтраки с успешными предпринимателями в неформальной обстановке<sup>8</sup>.

Для радикального усиления создать специализированную организацию продвижения Ульяновской области и кластера на международном уровне, в том числе посредством разработки и реализации маркетинговой стратегии<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Технологического парка София-антиполис (SophiaAntipolis), Франция.

<sup>9</sup> Соответствующие мероприятия были реализованы в рамках деятельности Технологического парка София-антиполис (SophiaAntipolis), Франция.

### ■ ■ ■ Улучшение условий реализации инвестиционных проектов на территории кластера

В рамках данного блока планируется реализовать комплекс мер, направленных на достижение лидирующих позиций Ульяновской области в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата среди субъектов Российской Федерации (рейтинг АСИ) на основе анализа лучших практик регионов с более высоким значением рейтинга.

Также будет обеспечен полноценный запуск механизма региональных специальных инвестиционных контрактов (СПИК), который был закреплен в Постановлении Правительства Ульяновской области №59-П от 17.02.2016 «О специальных инвестиционных контрактах, заключаемых Ульяновской областью без участия Российской Федерации».

Планируется разработать план перехода на мировые стандарты развития объектов промышленной инфраструктуры, включая их позиционирование в международных рейтингах.

### Развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества

#### ■ Реализация пилотного проекта «новой школы»

В ближайшую перспективу и на долгосрочный горизонт (более 20 лет) кластер ориентирован на радикальную трансформацию образовательной модели. Ключевым здесь станет проект «новой школы». Одним из партнеров проекта выступает «Умная школа» Марка Сартана. Новая школа будет ориентирована на выращивание выпускников с ресурсным мышлением, технологическим кругозором, предпринимательским духом. Именно новое поколение выпускников станет в долгосрочной перспективе драйвером развития кластера и региона, его выхода на мировой уровень.

Пилотирование новой образовательной методики запланировано уже в сентябре 2017 года. В основу методики будет положен проектный принцип обучения. В среднесрочной перспективе планируется тиражирование модели в регионе, а затем – в других регионах России.

Кроме этого, для содействия интеграции кластера в мировое пространство планируется внедрить во всех школах и вузах сильное изучение английского языка (начиная с первого класса), и разработать дополнительные региональные меры привлечения иностранных преподавателей английского языка высочайшего уровня.

#### ■ Усиление образовательных и исследовательских компетенций вузов кластера

Критически важным элементом для развития инновационного кластера, его «ядром» должен стать сильный университет. В среднесрочной перспективе предусматривается усиление региональных вузов за счет развития модели «сетевого университета» и стратегического взаимодействия с ведущими зарубежными университетами. В частности, уже налажено партнерство с Лёвенским католическим университетом (KU Leuven, Бельгия), университетами Израиля (Технион и Тель-Авивским), а также вузами США.

Будет обеспечено создание в вузах новых кафедр и образовательных программ совместно с ведущими иностранными вузами для подготовки кадров и проведения исследований по новым направлениям специализации кластера.

Также планируется создать в кластере филиалы ведущих российских университетов.

В среднесрочной перспективе рассматривается также возможность объединения 4 вузов региона (УлГУ, УлГТУ, УГСХА, УлГПУ) в один опорный университет. В долгосрочной перспективе предполагается строительство в Технокампусе 2.0 кампуса для объединенного университета области.

#### ■ Развитие детского и молодежного инновационного творчества

В рамках данного блока планируется, в первую очередь, завершить к концу 2016 года создание детского технопарка с масштабом обучения до 1000 детей в год (при поддержке Минобрнауки России в рамках конкурса АСИ). Уникальность проекта в том, что управлять и непосредственно оказывать услуги детям будут бизнес-партнеры в сфере дополнительного образования. Основными партнерами по созданию детского технопарка выступят АО «Авиастар-СП» и АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения». Основные направления работы Детского технопарка в Ульяновской области: робоквантум, IT-квантум, автоквантум, аэроквантум, наноквантум, биоквантум.

Дополнительно будут продолжены такие мероприятия как: ежегодный Молодежный инновационный форум (Международный), включая молодежный робототехнический фестиваль «УлРОБОФЕСТ», молодежный конкурс «DIY-LAB» (DIY – «DoItYourself»); областной ежегодный IT-чемпионат и другие.

#### ■ Настройка системы образования под потребности предприятий

В рамках данного блока планируется открыть Межрегиональный центр компетенций в сфере обслуживания транспорта и логистики в партнерстве с международной некоммерческой ассоциацией WorldSkills. В центре будут оборудованы тренировочные полигоны по шести компетенциям WorldSkills, а также учебный центр по шести профессиям из списка ТОП-50 для обучения. Созданием проекта занимается ПАО «ОАК» совместно с Минобрнауки РФ, правительством региона и АО «Авиастар-СП».

Дополнительно планируется также запустить новые образовательные программы дополнительного профессионального образования, включая «Подготовку высококвалифицированных специалистов по технологии изготовления конструкций самолётов из полимерных композитных материалов», «Подготовку высококвалифицированных специалистов в области разработки авиационных информационно-управляющих систем», создать центр подготовки авиационного персонала.

### Улучшение качества жизни и развитие инфраструктуры

#### ■ Создание конкурентоспособного пакета социальных сервисов для приезжающих специалистов, инвесторов и инноваторов из других регионов РФ и из-за рубежа

Для обеспечения максимально комфортного проживания на территории будущего Сантора и повышения конкурентоспособности территории для приезжающих уже сейчас,

на базе существующей застройки и инфраструктуры, планируется разработать дополнительные меры поддержки, такие как:

- субсидирование ставок по ипотеке при приобретении жилья;
- субсидирование расходов на аренду жилья;
- субсидирование расходов по образованию детей и пользованию услугами детских дошкольных учреждений;
- льготы для малого бизнеса членов семей приезжающих;
- программу предоставления земли на льготных условиях.

В приоритеты (программу) работы Корпорации по развитию предпринимательства Ульяновской области будет включен *приоритет по поддержке создания бизнесов, направленных на обеспечение качества жизни на территории будущего Сантора.*

В перспективе будет создан консультационный центр для помощи в адаптации иностранных резидентов (как для компаний, так и для физических лиц) в первое время их пребывания на территории Ульяновской области, а также иностранная школа и иностранные детские дошкольные учреждения, в том числе для детей специалистов, инвесторов и инноваторов из-за рубежа.

#### ■ *Строительство «Поселка инноваторов и инвесторов»*

В качестве первого этапа создания Сантора в среднесрочной перспективе (2 года) будет построена первая очередь таунхаусов в «поселке инноваторов и инвесторов». Строительство поселка – необходимый шаг в развитии всего комплекса проектов, поскольку и Технокампус, и Технологическая долина должны развиваться с опорой на внешние для региона кадры, которые могут быть привлечены в регион только при наличии жилой инфраструктуры высокого класса.

#### ■ *Формирование самостоятельного муниципального образования Сантор*

В долгосрочной перспективе на базе существующих поселков, окружающих территорию будущей Технологической долины (Чердаклы, Архангельское, Мирный, Октябрьский, Енганаево, Солнечная поляна) будет создано единое муниципальное образование Сантор.

*Основная идея такого решения заключается в возможности использовать налоги резидентов Технологической долины как экономическую базу (бюджет) для развития территории Сантора. После принятия решения о формировании муниципального образования запустится самоподдерживающийся процесс развития территории на основе взаимодействия всех трех элементов.*

#### ■ *Комплексное преобразование и развитие аэропортового комплекса Ульяновской области*

В среднесрочной перспективе будет также преобразована модель работы аэропортового комплекса Ульяновской области, что должно повысить его эффективность и создать коммерческие стимулы деятельности. В частности, оба аэропорта области

(АО «Аэропорт Ульяновск» и Аэропорта «Ульяновск-Восточный»), которые фактически находятся на балансе других организаций (УВАУГА и АО «Авиастар-СП» соответственно), должны постепенно перейти от сметного финансирования к модели оплаты услуг. В перспективе возможно создание единой управляющей компании для двух аэропортов.

Данное решение станет основой для реализации других проектов развития кластера на базе расположенного в нем Аэропорта «Ульяновск-Восточный». В частности, речь идет о строительстве нового пассажирского терминала.

Для интеграции в мировое сообщество и повышения инвестиционной привлекательности территории потребуется улучшить авиасообщение. Планируется в ближайшее время введение прямых рейсов в Европу, учащение ежедневных рейсов в Москву.

■ *Создание Многофункционального делового центра (МДЦ)*

«Замыкающим» (в рамках среднесрочного периода) должен стать проект создания Многофункционального делового центра на территории, прилегающей к новому пассажирскому терминалу аэропорта. МДЦ станет местом концентрации деловой активности в кластере. Проект планируется реализовать за счет частных инвесторов.



7  
раздел

Механизмы реализации Стратегии

---

## Раздел 7.

# Механизмы реализации Стратегии

Реализация Стратегии будет осуществляться в ходе выполнения мероприятий Укрупненного перечня контрольных событий приоритетного проекта Ульяновской области по развитию инновационного кластера Ульяновской области - участника приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров - лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня», а также в рамках плана мероприятий («дорожной карты») развития инновационного кластера Ульяновской области, который будет разработан в 2017 году.

Источники финансирования реализации Стратегии - средства организаций-участников кластера, бюджета Ульяновской области, средства федерального бюджета (в случае принятия соответствующих решений в установленном порядке), в том числе в рамках принципов ГЧП. Также в установленном порядке будут привлекаться средства крупнейших компаний с государственным участием, частных компаний и институтов развития (Фонд содействия инновациям, ФИОП, Внешэкономбанк, ОАО «РВК», АО «Корпорация «МСП», РФПИ, ФРП, РЭЦ).