

**ГКУ ВО «АГЕНТСТВО ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ИНВЕСТИЦИЙ  
И РЕГИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ»**



**ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

**«СОЗДАНИЕ КРУПНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦЕНТРА ИСПЫТАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ  
В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ БАС»**



**ВОРОНЕЖ  
Декабрь, 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Анализ рынка.....	3
2. Потенциальные потребители.....	11
3. Сырьевая база Воронежской области.....	16
4. Организационная структура НПЦ БАС.....	28
5. Финансовый план.....	33
5.1. Основные предположения.....	33
5.2. Общий объем финансирования проекта.....	33
5.3. Показатели экономической эффективности проекта.....	34
5.3.1. Прогноз выручки от реализации проекта.....	34
5.3.2. Численность работающих и затраты на оплату труда.....	37
5.3.3. Затраты на реализацию продукции.....	38
5.3.4. Прогноз финансовых результатов от реализации проекта.....	40
5.3.5. Прогноз денежных потоков по проекту.....	41
6. Эффективность реализации проекта.....	43
7. Контактная информация.....	46

## 1. Анализ рынка

На российский рынок беспилотных авиационных систем (далее – БАС), согласно исследованию Huawei, приходится 4% от мирового, объем которого в 2022 г достиг \$30,6 млрд. Согласно оценке Drone Industry Insight объем мирового рынка БАС для применения в коммерческом секторе будет расти в среднем на 9,4% в год - с \$26,3 млрд в 2021 году до \$41,3 млрд в 2026-м. При этом агентство Grand View Research прогнозирует рост объема всех сегментов глобального рынка дронов к 2025 году до \$84 млрд, а Huawei - до \$200 млрд к 2027 году.

Среднегодовой темп роста глобального рынка с 2018 года составляет 21%. Сейчас в денежном выражении на нём доминируют азиатские страны, на них приходится 39%. На государства Северной Америки и Европы приходится 26 и 22% соответственно.

Существуют три типа БВС: самолетного, вертолетного, смешанного мультироторного типа. БВС вертолетного типа — наиболее популярные БВС на мировом рынке.

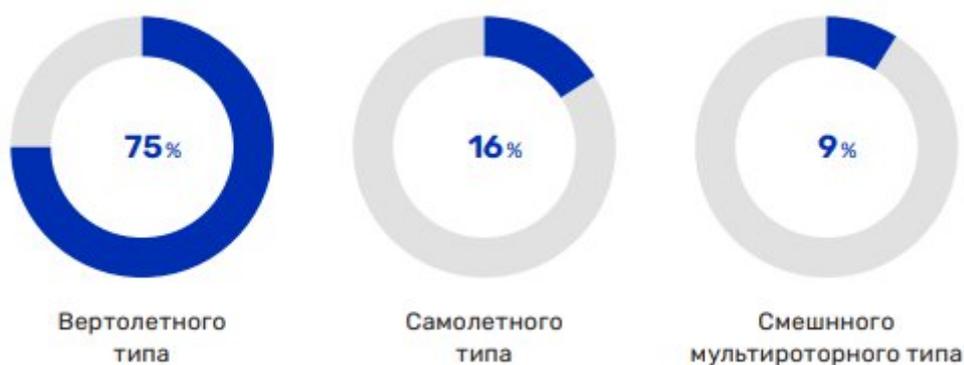


Рисунок 1. Распределение БВС по типам в мире.

На рынке беспилотной авиации в 2022 году доминировали США и Китай. США имеют первенство в сегменте оказания услуг с помощью беспилотных авиационных систем, в то время как КНР является мировым

лидером в сегменте производства самих БАС (более 80% произведенных в мире БАС приходится на эту страну).

Самыми популярными видами работ, осуществляемых с помощью беспилотников в гражданской сфере, являются работы в области геодезии и картографии, патрулирование объектов, воздушные съемки, сельскохозяйственные работы по борьбе с вредителями (авиахимия) и мониторингу урожая. В сфере экологического контроля беспилотники позволяют выявлять в четыре раза больше нарушений при том же штате инспекторов.

Объем производства дронов в России по итогам 2022 года в Gaskar Group оценивают в 14 млрд руб. и прогнозируют среднегодовой темп роста в 20–25%. Количество произведенных БАС коммерческого назначения в России за 2022 год выросло на 20%. Рынок беспилотной авиации, по оценкам экспертов «Аэронет», составит уже 120 млрд рублей в 2030 году.

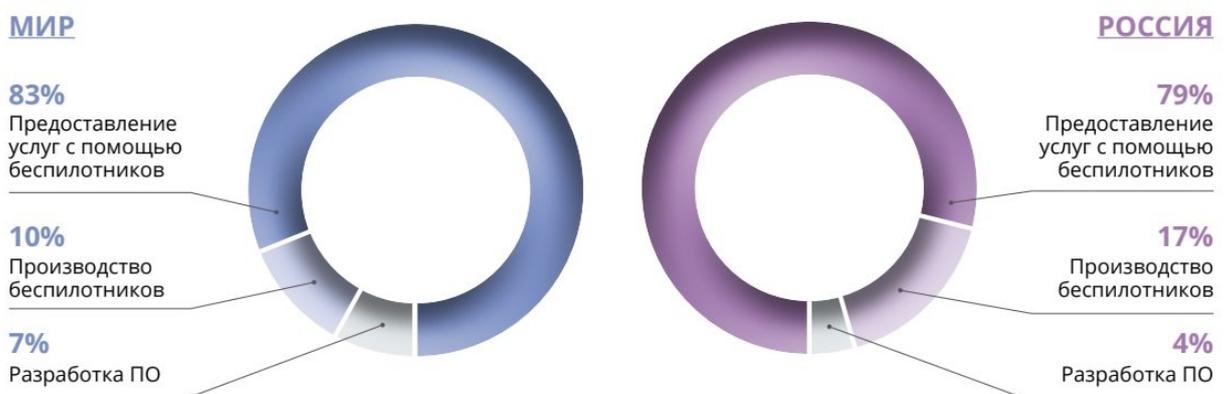


Рисунок 2. Сегментация рынка беспилотников в мире и в России.

2022 год для российского рынка БАС завершился со следующими сводными показателями:

- + 12% средний рост объемов оказанных услуг с применением БАС;

- + 20% средний рост количества произведенных БАС гражданского назначения;
- + 200% средний рост количества произведенных БАС специального назначения;
- + 27% средний рост численности работников предприятий индустрии БАС.

Структура выручки компаний с учетом выполнения НИОКР, продажи готовых БАС и ПО выглядит следующим образом:

- 31% – выручка от коммерческих услуг с применением БАС;
- 25% – выручка от выполнения НИР и ОКР;
- 22% – выручка от продажи БАС гражданского назначения;
- 17% – выручка от продажи БАС специального назначения;
- 5% – реализация ПО.

Точками роста индустрии БАС являются:

- Модернизация процедуры контрольных просмотров цифровых геопространственных данных: технологическое и нормативное обеспечение обновленной процедуры приведет к 5-кратному росту рынка услуг и производства БАС с максимальной взлетной массой 30 кг и менее и составит по прагматичной оценке не менее 50 млрд рублей в год;
- Уведомительный порядок выполнения полетов БВС в классе G, возможный только при стандартизации технологий автоматического уклонения от столкновений беспилотных и пилотируемых ВС. Технологическое и нормативное обеспечение интеграции БВС и ПВС в классе G, где выполняется 90% полетов БВС, обеспечит рост рынка, оцениваемый более чем в 10 раз.

Инновационная политика России, заинтересованность государства и представителей реального сектора экономики в применении беспилотных технологий при выполнении различных задач обеспечивают основу для развития БАС в России. Рост рынка определяется не только увеличением его

объема в стоимостном, но и количественном выражении, а также в расширении модельного ряда БАС, предлагаемых российскими компаниями-производителями.

В целом отрасль беспилотной авиации обладает существенными перспективами развития за счет:

- стабильного государственного спроса на беспилотные авиационные системы и услуги с их применением в период реализации Стратегии развития беспилотной авиации до 2030 г. (далее - Стратегия);

- внедрения и обеспечения равного доступа к системе мер государственной финансовой и нефинансовой поддержки всех категорий участников рынка;

- снижения административных барьеров, препятствующих повсеместному применению беспилотных авиационных систем в гражданских целях;

- обновления и расширения основных фондов в отдельных сегментах производственной деятельности;

- реализации потенциала для наращивания доли российских организаций на внутреннем рынке;

- проникновения технологий в различные отрасли и сферы жизнедеятельности общества (расширение сфер применения данных аэрофотосъемки, повышение охвата инфраструктурных объектов воздушным патрулированием, увеличение лесоавиационных и авиационно-химических работ с применением беспилотных авиационных систем, расширение существующих и создание новых логистических цепочек);

- диверсификации выпуска организаций оборонно-промышленного комплекса за счет беспилотных авиационных систем гражданского назначения на основе накопленного потенциала, включая компетенции и производственные мощности, которые в период реализации Стратегии могут быть тиражированы.

Российские компании также осуществляют инновационную деятельность в области БАС. Так, в 2012-2021 гг. в Роспатенте было подано 2896 заявлений на получение патентов на беспилотные летательные аппараты (далее — БПЛА) — это 76% от общего количества поданных патентов на БПЛА с 2000 года. Средний ежегодный прирост количества поданных патентов с 2000 по 2021 гг. составили 7,5% (за 2000-2010 гг. — 14,7%, за 2011-2020 гг. — 12,9%).

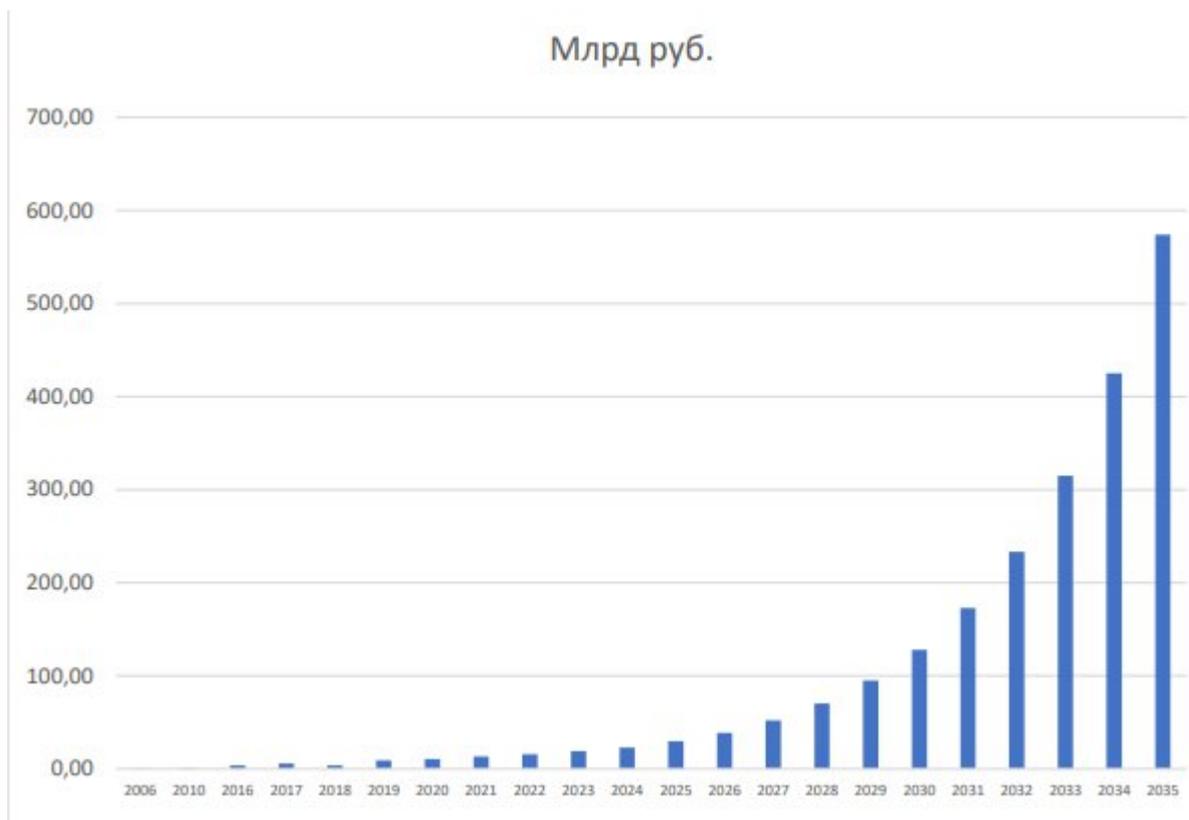


Рисунок 3. Прогноз объема рынка БАС.

Прогнозные ожидания объемов рынка в Российской Федерации подкрепляются накопленной статистикой об объемах БАС и авиационных работ с их применением за более чем 10-летний период. Так, если в 2006 году объем продаж БАС и услуг с их применением не превышал 50 млн руб., то уже в 2016 году рынок показал 3,56 млрд руб. а по итогам 2021 года цифра достигла заметных 13,2 млрд руб.

Среднегодовой темп роста рынка с 2016 по 2021 год в размере 25% в год является хорошим показателем по мировым меркам, монотонное

продолжение такого роста прогнозирует значение показателя в 120 млрд руб к 2030 году и 574 млрд руб к 2035 году. Вместе с тем этот темп неравномерен по годам.

Наибольший рост показан на рубеже 2018-2019 года и составил 150%. Это объясняется созданием правового коридора возможностей полета без получения разрешения на высоте до 150 метров в пределах визуальной видимости. Вместе с тем, развитие рынка БАС гражданского назначения в большой степени сдерживает отсутствие нормативной правовой и нормативной технической базы, регулирующей вопросы разработки, производства, сертификации, допуска к эксплуатации, правил выполнения полетов и работ с использованием БВС, подготовки персонала, порядка использования воздушного пространства БВС, в том числе совместно с пилотируемыми воздушными судами.

Результаты анализа итогов закупок БАС и запчастей для них, оказание услуг с помощью БАС, ремонт БАС для государственных и муниципальных нужд, а также закупок отдельных юридических лиц демонстрируют рост их числа почти в 10 раз — с 54 закупок в 2011 г. до 499 закупок в 2021 г., среднегодовой прирост составил чуть менее 25%.

Так, за 2012-2022 гг. заказчиками заключено 2598 контрактов: 921 контракт (35% от общего числа) заключен по 223-ФЗ, ежегодный рост в этой категории составил 41%. За период с 2014 по 2021 г. 1477 контрактов (57%) заключено по 44-ФЗ, ежегодный рост несколько меньше и составил почти 22%. Еще 200 контрактов было заключено в 2011-2013 гг. по 94-ФЗ (около 8%).

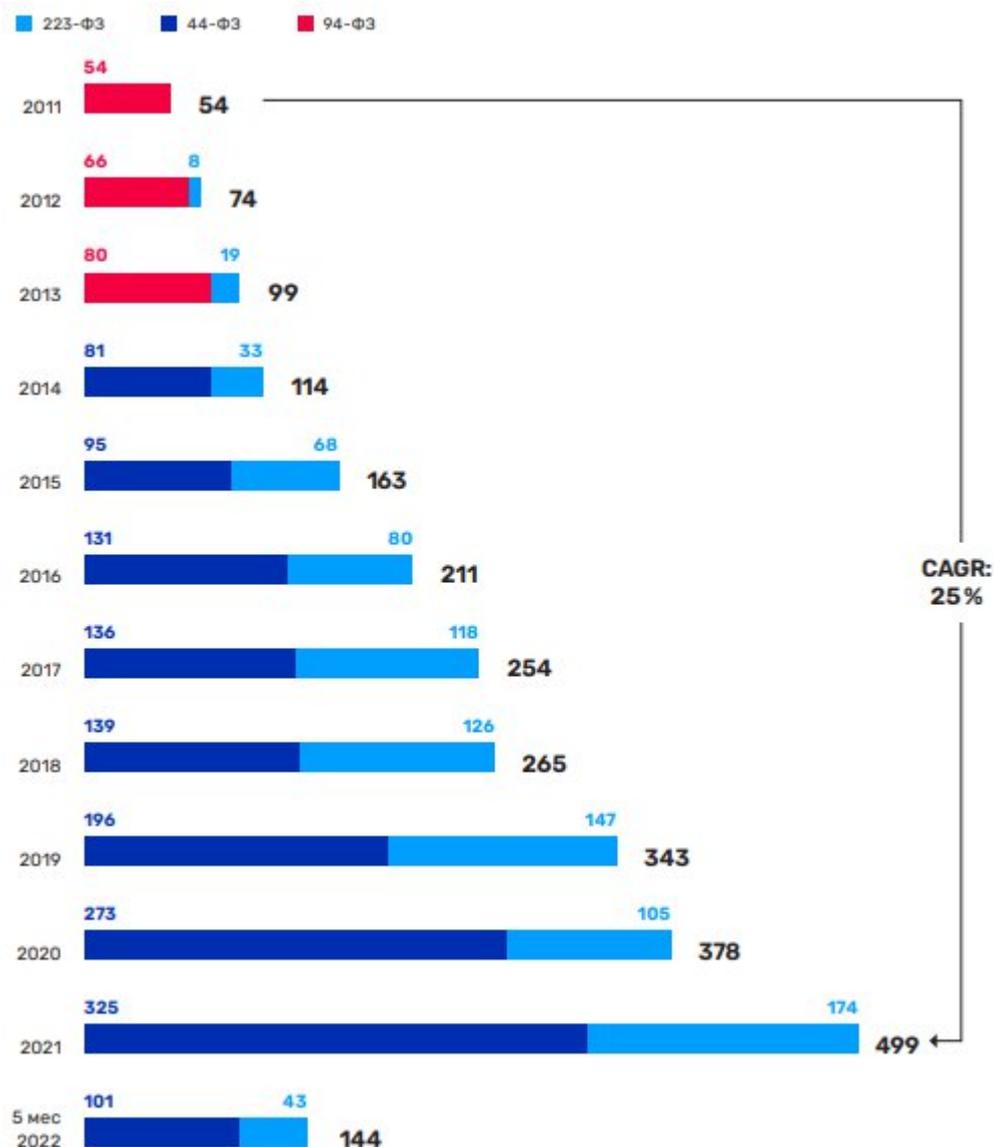


Рисунок 4. Количество закупок, произведенных по 44-ФЗ, 94-ФЗ и 223-ФЗ.

Таким образом, заказчики в исследуемый период проявляли устойчивый интерес в применении БАС, что демонстрируют темпы роста количества закупок.

По размеру начальной максимальной цены больше всего — 747 закупок — было объявлено в ценовом диапазоне от 1 млн до 5 млн рублей, чуть меньше — по начальной максимальной цене от 100 тыс. до 500 тыс. рублей — 718 закупок.

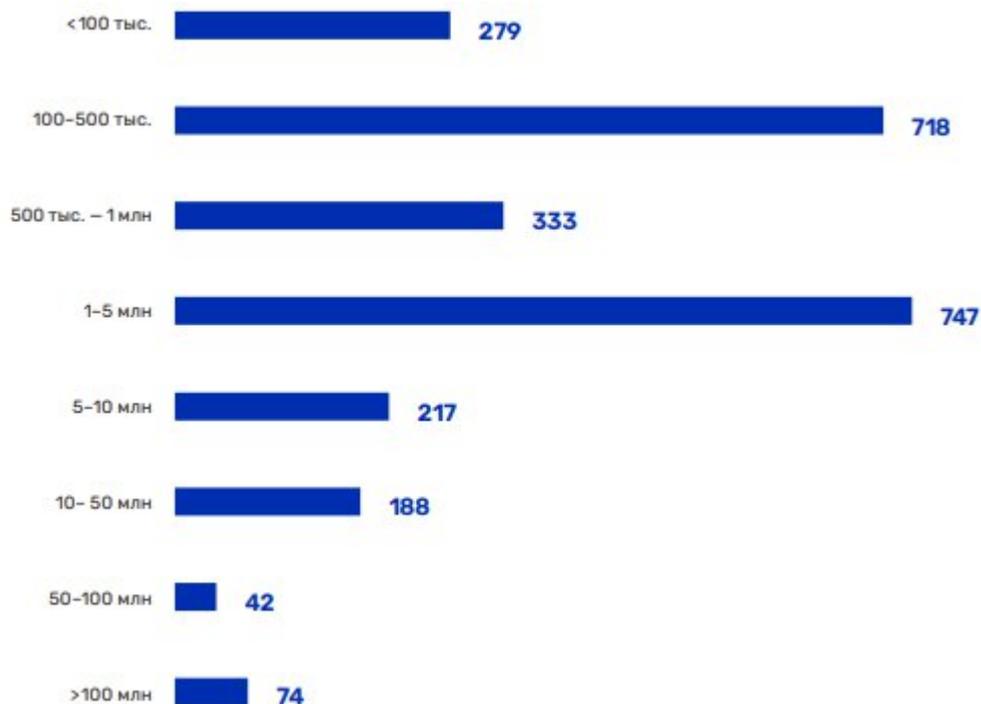


Рисунок 5. Распределение количества закупок, произведенных с 2011 по 5 месяцев 2022 г., по начальной максимальной цене, руб.

За период 2012-2021 годов самые крупные закупки, связанные с гражданским использованием БВС, осуществлены Министерством промышленности и торговли Российской Федерации, ФГУП НИИ измерительных систем им. Седакова, а также ФКУ «Центральная база измерительной техники Министерства Российской Федерации по ГО и ЧС». Исполнители, участвовавшие в наиболее крупных закупках, — ООО «Беспилотные системы», ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт им. Жуковского» и ООО «Технокауф». Ценовой диапазон 10 крупнейших закупок варьируется от 178 млн руб до 860 млн руб.

Таким образом, в настоящее время в мире происходит активное развитие и использование БАС. При этом в России, занимающей несущественную долю мирового рынка, происходит процесс становления рынка БАС. По прогнозам экспертов в долгосрочной перспективе при сохранении текущей динамики БАС может стать зрелой отраслью экономики.

Драйверами роста рынка БАС являются цифровизация и цифровая трансформация почти всех отраслей экономики; рост популярности использования БАС, обусловленный преимуществами применения беспилотных технологий при выполнении различных задач; достигаемые экономические эффекты; развитие информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта; наличие необходимой производственной и технической базы.

## **2. Потенциальные потребители**

Потенциальными пользователями научно-производственных центров испытаний и компетенций будут являться организации авиационной промышленности, выпускающие беспилотные авиационные системы, «стартапы» и команды разработчиков беспилотных авиационных систем, разработчики элементов беспилотных авиационных систем и инфраструктуры обеспечения полетов беспилотных авиационных систем, разработчики систем противодействия незаконному применению беспилотных авиационных систем, Министерство обороны Российской Федерации (федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», организации - участники Военного инновационного технополиса «Эра») и компании из дружественных государств.

Инновационные технологии с использованием БАС позволяют успешно решать задачи в различных отраслях экономики:

1) Нефтегазовый сектор - мониторинг магистральных трубопроводов и инфраструктурных объектов в охранной зоне с целью выявления утечек, нарушений и потенциально опасных ситуаций.

2) Электроэнергетика - регулярный мониторинг линий электропередачи с помощью беспилотных авиационных систем,

автоматизированная обработка данных и создание цифровых двойников объектов электросетевого комплекса.

3) Лесной комплекс - полный комплекс работ по лесоустройству и лесному проектированию, комплексная экономическая оценка лесных ресурсов.

4) Сельское хозяйство - формирование карт угодий, мониторинг посевов, контроль за урожаем и качеством работ, обработка сельхозугодий с применением БАС.

5) Строительство - аэросъемка на всех этапах проектирования и проведения строительных работ с созданием ортофотопланов, инженерно-топографических планов, цифровых моделей рельефа и 3D-моделей территории и объектов.

6) Градостроительство и землеустройство - сбор актуальных данных для кадастрового учета, создание карт, измеряемых трехмерных моделей, земельный надзор и отслеживание изменений с помощью автоматизированной системы.

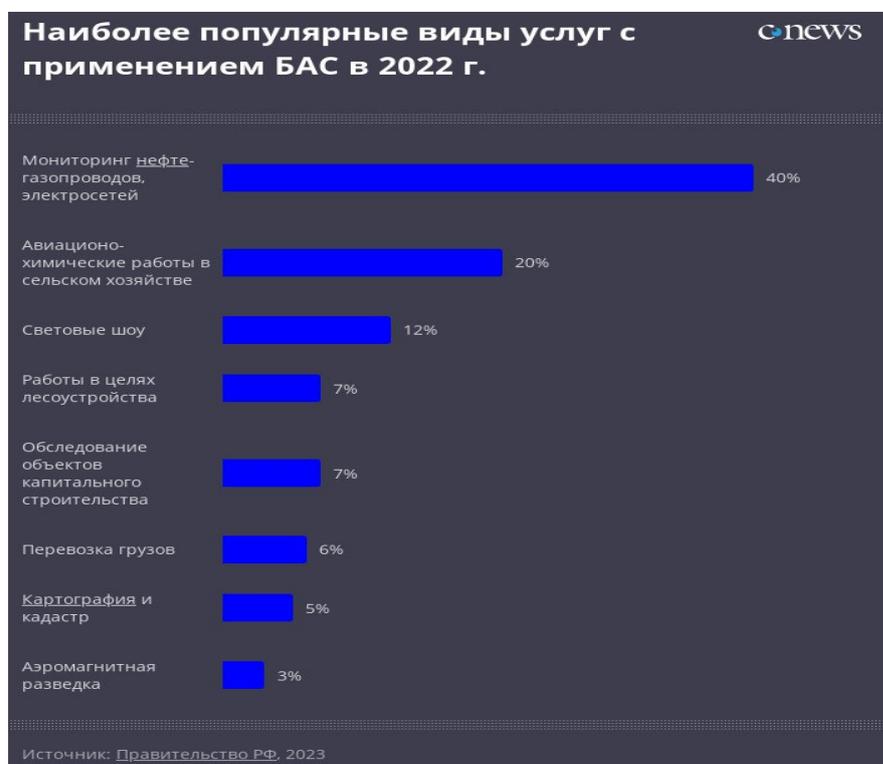


Рисунок 6. Применение БАС в 2022 г.

В коммерческом секторе наибольший объем работ с применением БАС приходится на нефтегазовый сектор, энергетику, агрокомплекс и капитальное строительство. Чаще всего беспилотники применяются для мониторинга нефте-, газопроводов и электросетей (40%), опрыскивания растительных культур в агрокомплексе (20%), а также для световых шоу - 12%. Самый быстрорастущий сегмент применения БАС - сельское хозяйство с темпами роста выше 25% в год, по данным отчета «Аэронекста».

Всего в базе данных беспилотных гражданских воздушных судов Росавиации числится 70 тыс. БВС максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов. За 2022 год Росавиация получила 54,5 тысячи заявлений на постановку беспилотников на учет. За период январь-декабрь 2022 года Росавиацией поставлено на учет 37,3 тыс. беспилотных гражданских воздушных судов, при этом 77% БВС принадлежат физическим лицам.

Правительство РФ 28 июня утвердило Стратегию развития беспилотной авиации Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2035 года (распоряжение от 21 июня 2023 года № 1630-р). Предполагается, что в течение ближайших шести с половиной лет в нашей стране появится новая отрасль, связанная с производством и использованием гражданских беспилотников, а российский рынок достигнет 1 трлн рублей, то есть вырастет в 20 раз (объем этого рынка в России в 2022 году оценивается всего в 50 млрд рублей).

По прогнозу, приведенному в Стратегии, мировая индустрия беспилотных авиационных систем (БАС) к 2030 году может вырасти в 1,8 раза, достигнув 55,8 млрд долларов. Согласно другой оценке, Global Unmanned Aircraft Systems Market Report, по состоянию на 2022 год мировой рынок БАС оценивался в 22,3 млрд долларов и ожидается, что в 2028 году он достигнет 63,7 млрд долларов, то есть продемонстрирует рост в 2,8 раза.

Наибольший потенциал для применения беспилотников правительство видит в сельском хозяйстве, строительном надзоре, создании и актуализации геопространственных баз данных и доставке грузов в труднодоступные районы. Сферы применения беспилотной авиации, очевидно, будут расширяться в ближайшие годы.

Также, стоит отметить, что в связи с текущей геополитической ситуацией в стране в зоне проведения специальной военной операции наблюдается нехватка беспилотных летательных аппаратов. В Стратегии неоднократно упоминаются связи гражданской отрасли с военной, причем в обе стороны. С одной стороны, говорится о необходимости «обеспечения технологического суверенитета в области беспилотных авиационных систем, в том числе посредством трансфера решений, наработанных организациями оборонно-промышленного комплекса». С другой - о «диверсификации выпуска организаций оборонно-промышленного комплекса за счет беспилотных авиационных систем гражданского назначения».

В России есть также важнейшие стратегические задачи для беспилотников, никак не связанные с обороной страны. БАСы сейчас стали особенно актуальны в условиях нехватки спутниковых данных для дистанционного зондирования Земли, поскольку спутниковые группировки США и европейских стран сейчас не предоставляют российским пользователям доступ к информации.

Объем российского рынка беспилотников нарастающим итогом, согласно Стратегии, в 2023–2030 годах должен составить более 1 млн единиц, что в денежном эквиваленте составит более 1 трлн рублей, а количество специалистов в сфере исследований, разработки, производства и эксплуатации - 1,1 млн человек.

В целях реализации данной Стратегии Национальный проект по развитию беспилотных авиационных систем (БАС) заработает с 1 января 2024 года. Среди мероприятий, которые запланированы на 2024 год, -

обеспечение работы четырех научно-производственных центров (НПЦ) для разработки и производства беспилотников в регионах. В 2025 году их число должно вырасти до 15, а к 2030 году - до 48. В 2024 году количество регионов, оснащенных инфраструктурой для обеспечения полетов беспилотных воздушных судов, должно вырасти до трех, а к 2030 году их должно быть уже 89. Еще одна цель нацпроекта - устранение административных ограничений, действующих для отрасли. Так, время оказания государственной услуги по сертификации типовой конструкции беспилотной авиационной системы в 2024 году должно быть сокращено до шести месяцев, при том, что сейчас этот процесс занимает 18 месяцев. Первый вице-премьер России Андрей Белоусов отметил, что финансирование нацпроекта составляет порядка 660 миллиардов рублей, в том числе - на период с 2024 по 2026 годы порядка 240 миллиардов рублей. Дополнительно ожидается реализация инструментов стимулирования спроса, в том числе субсидирование части стоимости летного часа беспилотного воздушного судна и запуск механизма льготного лизинга таких систем, а впоследствии - и объектов наземной инфраструктуры.

Объем программы льготного лизинга беспилотников от Государственной транспортной лизинговой компании (ГТЛК) до 2030 г. предварительно оценивается в 60,7 млрд руб., в том числе 24 млрд руб. из бюджета.

С целью обеспечения суверенитета страны Правительство Воронежской области рассматривает возможность создания крупных региональных научно-производственных центров испытаний и компетенций в сфере развития беспилотных летательных аппаратов (далее – НПЦ). К функционалу таких центров относится:

- сертификационный центр;
- лётные и наземные испытания;
- подготовка к сертификации БАС и элементов инфраструктуры;

- центр коллективного пользования;
- программа краткосрочных НИОКР на базе НПЦ;
- образовательные программы, соревнования и подготовка персонала;
- общероссийские реестры БАС и производителей БАС, компонентной базы;
- одно окно мер поддержки технологических компаний отрасли БАС;
- особая экономическая зона для резидентов и партнёров системы НПЦ;
- экспертиза проектов в области БАС;
- льготное страхование на этапе испытаний, страхование вменённых видов ответственности;
- сервисное обслуживание БАС разных типов (ремонт, замена комплектующих, диагностика).

Услуги центра могут пользоваться спросом среди компаний-производителей БАСов.

### **3. Сырьевая база Воронежской области**

Задачей научно-производственного центра БАС является проектирование беспилотных летательных аппаратов со стопроцентной локализацией отечественных разработок в составе комплектующих. Создание БАС планируется на базе подрядных производств по самолетостроению, электронике, электромеханике, IT, радиоэлектронике.

Воронежская область обладает возможностями для обеспечения центра входными материалами.

Электронная отрасль, необходимая для производства деталей, используемых в БАС, представлена следующими компаниями:

1. АО «НИИПМ» - один из ключевых представителей отрасли

электронного машиностроения в Российской Федерации и старейшее предприятие-разработчик и изготовитель специального технологического оборудования для производства изделий микроэлектроники. Компания создает оборудование для реализации физико-химических процессов фотолитографии на пластинах и в производстве фотошаблонов, ручные и полуавтоматические установки, а также автоматизированные и роботизированные трековые линии и кластеры. Научно-производственная площадка ОАО «НИИПМ» включает в себя ряд отделов и лабораторий по разработке оборудования и технологий и производство, состоящее из нескольких цехов. Кадровый потенциал института - это 250 сотрудников, около половины которых заняты научной, конструкторской и технологической работой. ОАО «НИИПМ» является участником государственной программы Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы», подпрограммы: «Развитие производства специального технологического оборудования», в рамках которой выполняет комплексный проект «Разработка кластерных линий фотолитографии с концепцией объединения всех операций формирования фоторезистивной маски в едином модуле».

2. АО «Концерн «Созвездие» занимается разработкой и производством высокотехнологичных интеллектуальных систем управления и связи, радиоэлектронной борьбы и специальной техники, отвечающей потребностям Вооруженных Сил и других специальных формирований, современных систем и средств, а также гражданской и телекоммуникационной продукции на основе последних научно-технических достижений и инновационных технологий, программного обеспечения к ним; систем охранной сигнализации, радиочастотной идентификации, автономной навигации.

3. ОАО «ВЗПП-С» производит элементную базу для изготовителей радиоэлектронной продукции, аппаратуры специального назначения, средств

связи. Завод выпускает микроэлектронную и полупроводниковую продукцию.

4. АО «ВЗПП-Микрон» - это современный высокотехнологичный научно-производственный комплекс по проектированию и производству кристаллов полупроводниковых приборов и интегральных схем в составе кремниевых пластин.

Совместно с предприятиями российской «кремниевой долины» в г. Зеленограде, АО «ВЗПП-Микрон» входит в состав дивизиона «Микроэлектронные решения ОАО «Ситроникс».

Особое внимание уделяется совершенствованию конструкции и технологии производства полупроводниковых приборов, постоянному обновлению номенклатуры выпускаемой продукции. Только в последние 2 года было разработано более 50 новых изделий электронной техники, реализовано опытно-конструкторских разработок на сумму свыше 100 млн. рублей.

5. АО «ВНИИ «ВЕГА» образован 25.08.1956 для выполнения работ по разработке и внедрению радиосредств систем связи специального назначения. Имеет богатый опыт по разработке, производству и обслуживанию систем, программно-аппаратных комплексов и средств подвижной радиосвязи специального и профессионального назначения в интересах различных министерств и ведомств РФ. Входит в состав Госкорпорации «Ростех» и основной контур Концерна «Автоматика». Является членом «Союза Машиностроителей России».

6. АО «ВЦКБ «Полюс» создано для выполнения задач, решаемых в рамках проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также для обеспечения выпуска серийной продукции в интересах Министерства обороны и других структур. Предприятие имеет многолетний опыт разработки и создания полустационарных и подвижных радиотехнических станций и комплексов. Изделия, разработанные

специалистами предприятия, находятся на вооружении Российской армии и Военно-морского флота. Структура АО «ВЦКБ «Полюс» обеспечивает выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с последующим выпуском серийной продукции и проведением сервисного обслуживания в местах эксплуатации данной продукции (изделий).

Основные направления деятельности: производство сложных жгутов и кабельных сборок (ВЧ/НЧ); производство радиотехнических устройств различного назначения, в т.ч. по документации заказчика или с разработкой конструкторской документации по техническим требованиям заказчика; проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), с возможностью дальнейшей постановки на производство; сборка и объёмный монтаж силовых блоков и блоков радиоэлектронной аппаратуры; токарно-фрезерные работы на станках с ЧПУ; слесарно-сборочные работы; гидроабразивная резка материалов любой плотности.

7. АО «КТЦ «Электроника» является ведущим разработчиком и производителем программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) и программируемых пользователем систем на кристалле (СнК), выполняет ОКР в интересах Государственного заказчика и ведущих предприятий РЭК. Главная цель предприятия – удовлетворять непрерывно растущие и изменяющиеся требования потребителей продуктов разработки и услуг, обеспечивать соответствие высшим требованиям по качеству разрабатываемых и изготавливаемых изделий.

8. АО «НИИ МЕХАНОТРОНИКИ-АЛЬФА-НЦ» создано в 2009 году. Предприятие специализируется на научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области создания высокоресурсного экстремальноустойчивого электрооборудования нового поколения и его изготовлении.

Основная деятельность: разработка и полный цикл производства устройств микропроцессорной релейной защиты и автоматики серии БМРЗ;

разработка и изготовление панелей РЗА, АСУ ТП, ТМ, СОПТ и т. д.; техническая экспертиза и сервисная поддержка: обучение персонала, шеф-наладка, постгарантийное обслуживание; проведение НИОКР с ключевыми клиентами в части РЗА и АСУ; ретрофит и ремонт устройств серии БМРЗ.

9. АО «НИИЭТ» специализируется на разработке и производстве сложных изделий микроэлектроники: микроконтроллеров, микропроцессов, цифро-аналоговых и аналого-цифровых преобразователей, интерфейсных интегральных микросхем, СВЧ-транзисторов и модулей усиления мощности СВЧ – диапазона. С 2020 года предприятие сделало упор на диверсификацию выпускаемой продукции. В настоящий момент выпущен и реализован ряд микросхем в пластиковых корпусах, среди которых уникальные микроконтроллеры, которые отличаются высокой производительностью и минимальными габаритами. В настоящее время НИИЭТ - это единственное в России предприятие, которое занимается серийным производством и поставками GaN-транзисторов на кремнии.

10. АО «НКТБ «ФЕРРИТ». Основное направление деятельности предприятия – создание аппаратуры и комплексов с использованием свойств ферромагнитных материалов для радиосвязи, радиопеленгования и радиомониторинга в диапазоне частот от долей герца до десятков гигагерц. Предприятие занимается разработками автономных навигационных систем магнитного типа, результатом которых явилось создание комплексов для определения маршрутов следования транспортных средств, используемых для контроля автотранспорта общего пользования, а также ведомств и организаций. Также более 20 лет организация занимается созданием и серийным выпуском комплексов для обнаружения движущихся людей и наземной техники, используемых в средствах охраны различных территорий и объектов от несанкционированного доступа.

11. АО «Скан Инжиниринг Телеком» основано в 1991 году как компания, занимающаяся разработкой и изготовлением заказных модулей с

применением элементной базы Xilinx и Texas Instruments. К 2005 году был накоплен значительный потенциал в разработке заказных модулей в конструктивах: PCI, VME, CompactPCI, PC104+ и базового ПО к ним. К этому моменту в разработках стала широко использоваться элементная база таких фирм, как Intel, Vitesse и других. ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком» стало действительным членом PCI Industrial Computer Manufacturers Group (PICMG). С 2005 года компания начала разработку собственных модулей в новейшем стандарте AdvancedMC. К 2008 году был создан широкий спектр модулей данного стандарта: процессорные модули, модули хранения данных, коммуникационные модули, модули цифровой обработки сигналов с применением АЦП/ЦАП, аппаратные ускорители и ряд других модулей.

Авиационная отрасль, необходимая для производства корпусов БАС, в Воронежской области представлена следующими предприятиями:

1. Воронежский авиационный завод (ВАСО). Основная деятельность: производство дальнемагистральных-широкофюзеляжных самолетов Ил-96; производство региональных самолетов Ан-148; производство агрегатов для региональных самолетов SSJ-100 и агрегатов для военнотранспортных самолетов Ил-76МД90А; выполнение работ по проектам международной кооперации с европейским концерном Airbus; участие в проектах перспективного самолета MC-21 и легкого военнотранспортного самолета Ил-112.

2. ООО «Опытно-конструкторское бюро моторостроения» - одно из ведущих промышленных предприятий России, обладающее конструкторской, производственной и испытательной базой, потенциалом по разработке и изготовлению редукторных механизмов и поршневых двигателей для различных видов современной техники. ООО «ОКБМ» сегодня: имеет собственную производственную базу, оснащенную высокопроизводительным станочным оборудованием, современным комплексом для термической обработки деталей, линиями нанесения

гальванических и лакокрасочных покрытий, имеет сертифицированную испытательную базу, позволяющую проводить полный цикл испытаний изделий.

3. Акционерное общество «711 авиационный ремонтный завод» (711 АРЗ) - одно из старейших авиационных предприятий России. Завод основан в 1923 году как авиаремонтные мастерские при 2-й Борисоглебской военной школе летчиков.

Электромеханика, необходимая для производства деталей БАС в Воронежской области представлена следующими компаниями:

1. Воронежский Механический завод «СТАЛЬ» был основан в мае 2007 года - запущена линия с использованием токарных автоматов, токарно-револьверных и фрезерных обрабатывающих центров с ЧПУ для производства комплектующих систем выхлопа двигателя на конвейеры ОАО «Автодизель» и ОАО «КАМАЗ». На сегодняшний день завод «Сталь» занимает лидирующие позиции в производстве профессионального Российского газосварочного оборудования. Накопленный опыт знаний, разработок и технологий позволил внедрить в 2018 году в серийное производство оборудование новой линейки под торговой маркой «Сталь» - оборудование инжекторного типа.

2. ООО «ПП «СМД МОНТАЖ». Компания работает на рынке контрактного производства электроники. Выполняет заказы на производство изделий от светодиодных модулей до источников питания и систем управления с высокой плотностью монтажа. Парк оборудования позволяет гибко решать поставленные задачи и реализовывать как штучные проекты, так и серийное производство.

3. ООО «АЙСИЭМ» — инновационно-инжиниринговая компания, осуществляющая проектирование, изготовление и монтаж систем промышленной телеметрии и телеуправления. Сфера деятельности: разработка, изготовление, монтаж «под ключ» и наладка систем

технического и коммерческого учета энергоносителей (газ, нефть, электроэнергия); проектирование и монтаж систем передачи данных; создание систем дистанционного мониторинга промышленных объектов, находящихся на значительном удалении от центра сбора данных; разработка программного обеспечения для персональных компьютеров и микроконтроллерных устройств.

В отличие от большинства компаний, работающих на рынке средств автоматизации, ООО «АЙСИЭМ» отказались от использования дорогостоящих «коробочных» импортных решений. Сделав это по ряду причин, среди которых: избыточный функционал, необходимость для заказчика подстраиваться под имеющиеся конструктивные ограничения систем, зачастую их принципиальная архаичность, они приняли решение разрабатывать собственные высокотехнологичные контроллеры, не имеющие аналогов на рынке РФ. Используя последние достижения в области микроэлектроники, ООО «АЙСИЭМ» производят устройства, способные адаптироваться под нужды конкретного заказчика, встраиваться в уже существующие системы, тем самым выводя их на принципиально новый уровень, соответствующий пику технического прогресса.

4. АО «Орбита» специализируется на разработке, освоении и выпуске аппаратуры регулирования и контроля систем электроснабжения космических аппаратов, а также на выпуске автономных турбогенераторных источников электропитания. Предприятие выполняет полный цикл научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в т. ч. изготовление опытных образцов изделий, их испытания на собственной испытательной базе и на полигонах заказчика, изготовление и поставка штатных изделий. Для осуществления указанных функций в состав АО «Орбита» входят научные подразделения, механообрабатывающий цех, сборочно-монтажный цех, испытательная база и замкнутое производство в обособленном филиале. (г. Россошь, Воронежской области). Предприятие имеет все необходимые

лицензии и сертификаты для разработки и производства изделий космической техники.

5. Закрытое акционерное общество «МЭЛ» одно из ведущих российских предприятий, занимающееся более 50 лет исследованиями, разработками и серийным производством электрических машин малой мощности и электроприводов на их основе. Основной предмет деятельности ЗАО «МЭЛ» входит в сферу интересов Департамента радиоэлектронной промышленности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Предприятие обеспечивает своей продукцией около 60% рынка отечественных комплектующих изделий межотраслевого применения, а по некоторым позициям является эксклюзивным поставщиком. Имеющийся научно-исследовательский потенциал, квалифицированные кадры и собственное производство позволяет предприятию на современном техническом уровне успешно решать сложные задачи по созданию конкурентоспособных изделий специального и общепромышленного назначения.

В настоящее время ЗАО «МЭЛ» серийно выпускаются: коллекторные электродвигатели серии ДПР и отдельные исполнения электродвигателей с полым безжелезным якорем (более 60 исполнений 6 габаритов), предназначенные для применения в условиях жестких механических и климатических воздействий и специальных факторов; коллекторные электродвигатели вида ДП с использованием современных высокоэнергетических постоянных магнитов из сплавов с редкоземельными элементами для применения в системах автоматики автономных объектов; коллекторные электродвигатели вида ДП с зубцовым якорем, предназначенные для применения в высоконагруженных электроприводах, в том числе объектов разового применения; коллекторные электродвигатели для общепромышленного применения, в том числе для станков с ЧПУ, транспортной, горнодобывающей и автомобильной техники; бесконтактные

электродвигатели постоянного тока с рекордными величинами технических характеристик, отнесенными к единице объема и массы.

6. АО «Воронежский электромеханический завод» является Российским производителем электродвигателей, электрогенераторов, трансформаторов, вентиляторов, гидравлического и пневматического силового оборудования, электрической распределительной и регулирующей аппаратуры. Произведенное оборудование имеет высокую надежность и долгий срок службы. Средний срок гарантии 2 года. Продукция известна под торговыми марками «Элмаш» и «Элси».

Также в регионе активно развивается ИТ-сектор, необходимый для программирования и управления БАС, на территории области функционирует ИТ-кластер. Кластер информационных технологий Воронежской области - это объединение ИТ-компаний, деятельность которого направлена на развитие ИТ-отрасли региона, кооперацию и развитие бизнеса компаний-участников, взаимодействие с ИО ВО, промышленными предприятиями, реализацию конкурентоспособных на российском и международном рынке продуктов с ИТ-составляющей. Компании-участники Воронежского ИТ-кластера занимаются разработкой ПО, автоматизацией техпроцессов и производств, разработкой мобильных и облачных технологий, созданием и управлением базами данных, разработкой/поддержкой/продвижением web-сайтов, обеспечением информационной безопасности, созданием информационных систем, поставкой компьютерной и копировальной техники, сетевого, периферийного, проекционного оборудования.

1. ООО «Ангелы АйТи» - разрабатывает, модернизирует и поддерживает информационные системы для автоматизации бизнеса, системы компьютерного зрения, мобильные и десктоп приложения.

2. ЦОД «DATAHARBOUR» - современный центр обработки данных, соответствующий международному уровню надежности TIER-III.

Помещение машинного зала, представляющее из себя герметичную капсулу, оснащенную современными системами кондиционирования пожаротушения и телеметрии способно вместить 212 телекоммуникационных шкафов. ЦОД «DATAHARBOUR» по своим характеристикам находится на одном уровне с самыми современными дата центрами уровня TIER-3 в России, также он полностью соответствует характеристикам известных дата центров Европы, Netzner, Leaseweb и пр.

3. ООО «ТЕХНОМАРКЕТ» - это решения, услуги, оборудование и программное обеспечение, собственные разработки для того, чтобы создавать, защищать и обслуживать информационные инфраструктуры, информационные системы, сервисы корпоративных телекоммуникаций – неотъемлемые составляющие управления бизнесом и предприятиями.

4. ООО «Интеллектуальные системы» - это системная интеграция, создание сложных взаимоувязанных инженерных систем: видеоконференцсвязь, видеостудии, системы телефонной связи, сети передачи данных, инженерная подготовка центров обработки данных, сценические инженерные системы, кабельные системы.

5. ООО ГК «ТВИМ» специализируется на разработке и профессиональном сопровождении сайтов для государственных и коммерческих организаций на базе 1С-Битрикс. За 10 лет работы в IT создали более 1000 сайтов и накопили колоссальный опыт реализации проектов любой сложности. Выбрав нас в качестве исполнителя, вы можете быть уверены в качестве и уникальности создаваемого сайта, а также точном соблюдении сроков. При разработке специалисты студии «ТВИМ», в первую очередь, руководствуются задачами, которые стоят перед сайтом. Это может быть продающий сайт, визитка для коммерческой компании или официальное web-представительство органов государственной власти. Решение каждой задачи требует своего подхода.

6. ООО ГК «Перемена» - системный интегратор, реализующий

проекты различного масштаба и сложности для коммерческих структур и государственных организаций. Компания предлагает проверенные временем решения на базе оборудования и программного обеспечения от ведущих мировых и отечественных производителей: Microsoft, HPE, HP Inc, Intel, IBM, CISCO, Xerox, Kaspersky, Eset, DrWeb, 1С, Eaton, APC, Samsung и многих других. Специализируется на проектировании, построении и обслуживании корпоративных информационных, инженерных и телекоммуникационных систем. Филиалы и представительства компании работают в Липецке, Ростове-на-Дону, Туле и Москве. Центральный офис расположен в Воронеже.

7. ООО «1С Первый Бит». Компания специализируется на автоматизации на базе 1С, а также решениях и оборудовании для розничных точек и магазинов. В команде более 150 специалистов – профессионалов с многолетним опытом решения бизнес-задач любого уровня сложности. А среди клиентов – как небольшие компании, так и крупнейшие игроки рынка различных отраслей. Внедрили более 7000 решений в Воронеже и области на базе 1С, с услугами по настройке 1С, разработке, сопровождению и обслуживанию 1С. А обучение в Учебном центре Первого Бита в Воронеже прошли более 5000 пользователей.

#### 4. Организационная структура НПЦ БАС

Организационная структура предполагаемого к созданию крупного регионального НПЦ на территории Воронежской области представляет собой следующую схему:

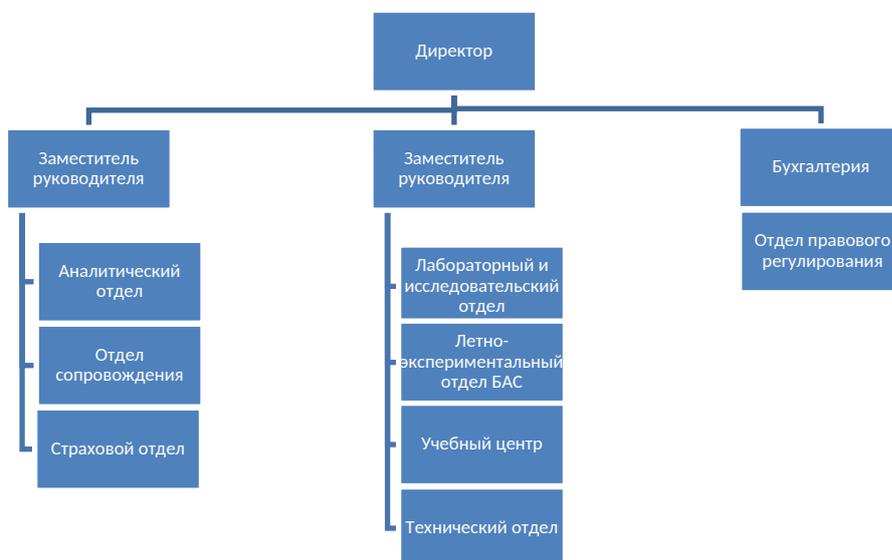


Схема 1. Организационная структура

##### *Директор*

Директор несет ответственность за сохранность и эффективное использование имущества НПЦ, за последствия принимаемых решений, финансово-хозяйственные результаты деятельности организации. Функции генерального директора заключаются в общем руководстве деятельностью НПЦ (зп 130 000 р.).

##### *Секретарь директора*

Секретарь ведет делопроизводство и контрольно-регистрационную картотеку, организует и регулирует прием посетителей и телефонных переговоров руководителя, занимается подготовкой необходимых для работы директора материалов, занимается подготовкой и обслуживанием различных совещаний, заседаний, конференций (65 000 р.).

***Заместитель руководителя***

Заместитель руководителя координирует работу аналитического, страхового и отдела сопровождения, выполняет вышестоящие задачи, контролирует деятельность НПЦ (зп 110 000 р.).

***Заместитель руководителя***

Заместитель руководителя координирует работу научно-технических отделов, выполняет вышестоящие задачи, контролирует деятельность НПЦ (зп 110 000 р.).

***Бухгалтерия***

Бухгалтерия - штатно-структурное подразделение НПЦ, предназначенное для сбора данных об имуществе и обязательствах организации. К обязанностям отдела относятся: формирование полной и достоверной информации о деятельности организации и ее имущественном положении, необходимой внутренним пользователям бухгалтерской отчетности; обеспечение информацией, необходимой внутренним и внешним пользователям бухгалтерской отчетности для контроля за соблюдением законодательства РФ при осуществлении организацией хозяйственных операций и их целесообразностью, наличием и движением имущества и обязательств, использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов в соответствии с утвержденными нормами, нормативами и сметами.

Состав отдела:

Главный бухгалтер (зп 90 000 р.);

Экономист (зп 70 000 р.);

Экономист (зп 70 000 р.).

***Отдел правового регулирования***

Основными задачами отдела являются: содействие в обеспечении соблюдения законности деятельности НПЦ и ее должностных лиц, осуществление методического руководства правовой работой, оказание правовой помощи обращающимся компаниям; осуществление

информационно-справочной работы по законодательству и нормативным актам; представление интересов НПЦ в судах и иных государственных органах по правовым вопросам.

Состав отдела:

Начальник отдела (зп 80 000 р.);

Юрисконсульт (зп 70 000 р.);

Системный администратор (зп 60 000 р.);

Специалист по кадрам (зп 65 000 р.);

Водитель (зп 65 000 р.).

#### ***Аналитический отдел***

Основные задачи отдела: ведение общероссийского реестра БАС и производителей БАС, компонентной базы, интегрированных с мерами поддержки ФОИВ, институтов развития и региональных органов власти субъектов РФ; поиск подрядных организации, конструкторских бюро, НИИ.

Состав отдела:

Начальник отдела (зп 90 000 р.);

Специалист по инкорпорированию (зп 120 000 р.);

Аналитик (зп 70 000 р.);

Аналитик (зп 70 000 р.).

#### ***Отдел сопровождения***

Основные задачи отдела: создание и ведение особой экономической зоны для резидентов и партнёров системы НПЦ; выстраивание взаимоотношений с производствами для реализации проекта; организация и контроль производства комплектующих на сторонних производствах.

Состав отдела:

Начальник отдела (зп 65 000 р.);

Ведущий специалист по связям (зп 55 000 р.);

Специалист по связям (зп 50 000 р.);

Специалист по связям (зп 50 000 р.).

***Лабораторный и исследовательский отдел***

Основные задачи отдела: проведение натурных и полунатурных испытаний элементов БАС; цифровых испытаний; разработка и валидация норм летной годности, методов определения соответствия; разработка и испытания перспективных технологий БАС (электрическая, пропульсивная тяга, гибридные силовые установки, водородные ТЭ).

Состав отдела:

Инженер-физик (зп 120 000 р.);

Аэродинамик/инженер ( зп 120 000 р.);

Ведущий инженер - технолог (зп 110 000 р.);

Инженер - технолог (зп. 100 000 р.);

Ведущий инженер - электроник (зп. 100 000 р.);

Ведущий инженер - конструктор (зп 160 000 р.);

Инженер конструктор (зп 100 000 р.).

***Учебный центр***

Основные задачи отдела: подготовка и переподготовка кадров в центрах технологических и производственных компетенций; проведение конкурсов технического творчества и проведение соревнований; подготовка специалистов для БАС в интересах СВО.

Состав отдела:

Заведующий учебным центром (зп 90 000 р.);

Инструктор (зп 60 000 р.).

***Летно-экспериментальный отдел БАС***

Основные задачи отдела: апробация сценариев применения БАС в различных условиях; подготовка к сертификации БАС; отработка технологий противодействия незаконному применению БАС и злоумышленному вмешательству в функционирование БАС.

Состав отдела:

Начальник отдела (зп 130 000 р.);

Заместитель начальника отдела (зп 90 000 р.);

Пилот испытатель (зп 70 000 р.);

Пилот испытатель (зп 70 000 р.).

### ***Технический отдел***

Основные задачи отдела: сервисное обслуживание БАС разных типов (ремонт, замена комплектующих, диагностика и т. д.); экспертиза проектов в области БАС.

Состав отдела:

Заведующий технической базой (зп 90 000 р.);

Техник механик (зп 70 000 р.);

Техник механик (зп 70 000 р.).

### ***Страховой отдел***

Основные задачи: льготное страхование на этапе испытаний; страхование вменённых видов ответственности по ВЗК.

Состав отдела:

Начальник отдела (зп 70 000 р.);

Специалист по лицензированию (зп 60 000 р.);

Страховщик (зп 60 000 р.);

Страховщик (зп 60 000 р.).

## **5. Финансовый план**

### **5.1. Основные предположения**

Период планирования составляет 10 лет.

Показатели эффективности рассчитываются с учетом основного периода планирования. Интервал планирования составляет 1 год.

Прогноз денежного потока проекта осуществлен в номинальном выражении, в рублях.

Источниками финансирования выступают собственные и заемные средства компании.

Чистый дисконтированный доход рассчитан с применением средневзвешенной стоимости капитала равной 16 %.

При расчете финансовой модели использовались показатели прогнозных значений инфляции, роста цен и заработной платы согласно долгосрочному прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года Министерства экономического развития.

### **5.2. Общий объем финансирования проекта**

Общий объем финансирования проекта составляет 1407,692 млн рублей, в том числе:

- 1) строительно-монтажные работы – 270 млн руб.;
- 2) оборудование – 540 млн руб.;
- 3) мебель – 15 млн. руб.;
- 4) оборотные средства – 578,7 млн руб.;
- 5) прочие – 4 млн руб.



<b>3. Ремонт и техническое обслуживание</b>											
Объем производства:											
в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в стоимостном выражении	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем реализации в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	150,00	240,00	360,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Цена реализации за единицу продукции	млн./шт.	0,00	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
Общая выручка от реализации (в рублях)	млн руб.	0,00	0,00	0,30	0,50	0,78	1,01	1,05	1,09	1,14	1,18
в том числе:											
НДС	млн руб.	0,00	0,00	0,06	0,10	0,16	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24
акцизы	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пошлины	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>4. Услуги страхования</b>											
Объем производства:											
в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в стоимостном выражении	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем реализации в натуральном выражении	штук	0,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00
Цена реализации за единицу продукции	млн./шт.	0,00	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003
Общая выручка от реализации (в рублях)	млн руб.	0,00	0,31	0,32	0,33	0,35	0,36	0,37	0,39	0,41	0,42
в том числе:											
НДС	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
акцизы	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пошлины	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>5. Услуги обучения и переквалификации</b>											
Объем производства:											
в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в стоимостном выражении	млн руб.	0,00	0,00	0,00	3,79	3,94	4,09	4,26	4,43	4,61	4,79
Объем реализации в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Цена реализации за единицу продукции	млн./шт.	0,00	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10

Общая выручка от реализации (в рублях)	млн руб.	0,00	0,00	0,00	3,79	3,94	4,09	4,26	4,43	4,61	4,79
в том числе:											
НДС	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,76	0,79	0,82	0,85	0,89	0,92	0,96
акцизы	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пошлины	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>6. Тренажеры</b>											
Объем производства:											
в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
в стоимостном выражении	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,98	2,04	2,12	2,20	2,29	2,38	2,48
Объем реализации в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Цена реализации за единицу продукции	млн./штг.	0,00	0,00	0,00	0,98	1,02	1,06	1,10	1,15	1,19	1,24
Общая выручка от реализации (в рублях)	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,98	2,04	2,12	2,20	2,29	2,38	2,48
в том числе:											
НДС	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,20	0,41	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50
акцизы	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пошлины	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>7. Беспилотники (для с/х)</b>											
Объем производства:											
в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
в стоимостном выражении	млн руб.	0,00	0,00	0,00	45,00	46,80	48,67	50,62	52,64	54,75	56,94
Объем реализации в натуральном выражении	штук	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Цена реализации за единицу продукции	штук	0,00	0,00	0,00	0,90	0,94	0,97	1,01	1,05	1,09	1,14
Общая выручка от реализации (в рублях)	млн руб.	0,00	0,00	0,00	45,00	46,80	48,67	50,62	52,64	54,75	56,94
в том числе:											
НДС	млн руб.	0,00	0,00	0,00	9,00	9,36	9,73	10,12	10,53	10,95	11,39
акцизы	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пошлины	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Общая выручка от реализации продукции, итого (в рублях)</b>	<b>млн руб.</b>	<b>0,00</b>	<b>125,31</b>	<b>211,44</b>	<b>378,43</b>	<b>478,34</b>	<b>498,58</b>	<b>518,52</b>	<b>538,77</b>	<b>560,83</b>	<b>583,26</b>
в том числе:											
НДС	млн руб.	0,00	25,00	42,22	75,69	95,67	99,72	103,70	107,75	112,17	116,65

акцизы	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пошлины	млн руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### 5.3.2. Численность работающих и затраты на оплату труда

Таблица 2. Численность работающих, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды

Показатели	Единица измерен.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
<b>1. Среднесписочная численность работающих по проекту, всего</b>	<b>чел.</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>40</b>							
в том числе:											
- рабочие, непосредственно занятые производством продукции	чел.	0	17	21	21	21	21	21	21	21	21
- рабочие, служащие и ИТР, не занятые непосредственно производством продукции	чел.	0	8	12	12	12	12	12	12	12	12
- сотрудники аппарата управления на уровне цехов и организации	чел.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
- сотрудники, занятые сбытом продукции	чел.	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>2. Расходы на оплату труда рабочих, непосредственно занятых производством продукции, всего</b>	<b>млн руб.</b>	<b>0,000</b>	<b>23,868</b>	<b>29,484</b>	<b>30,663</b>	<b>31,890</b>	<b>33,165</b>	<b>34,492</b>	<b>35,872</b>	<b>37,307</b>	<b>38,799</b>
в том числе:	млн руб.										
- заработная плата	млн руб.	0,000	18,360	22,680	23,587	24,531	25,512	26,532	27,594	28,697	29,845
- отчисления на социальные нужды	млн руб.	0,000	5,508	6,804	7,076	7,359	7,654	7,960	8,278	8,609	8,954
<b>3. Расходы на оплату труда рабочих, служащих и ИТР, не занятых непосредственно производством продукции, всего</b>	<b>млн руб.</b>	<b>0,000</b>	<b>8,469</b>	<b>13,262</b>	<b>13,846</b>	<b>14,455</b>	<b>15,091</b>	<b>15,755</b>	<b>16,448</b>	<b>17,172</b>	<b>17,928</b>
в том числе:	млн руб.										
- заработная плата	млн руб.	0,000	6,515	10,202	10,651	11,119	11,609	12,119	12,653	13,209	13,791



- затраты на сырье, материалы, комплектующие, полуфабрикаты и др.	0,000	43,750	72,800	113,568	147,638	153,544	159,686	166,073	172,716	179,625
- затраты на топливо и энергию на технологические цели	0,000	12,500	20,800	32,448	42,182	43,870	45,624	47,449	49,347	51,321
- затраты на оплату труда производственных рабочих	0,000	18,360	22,680	23,587	24,531	25,512	26,532	27,594	28,697	29,845
- отчисления на социальные нужды	0,000	5,508	6,804	7,076	7,359	7,654	7,960	8,278	8,609	8,954
<b>2. Постоянные (общие) затраты, всего</b>	<b>6,500</b>	<b>14,560</b>	<b>26,948</b>	<b>29,297</b>	<b>31,391</b>	<b>32,733</b>	<b>34,134</b>	<b>35,595</b>	<b>37,119</b>	<b>38,709</b>
в том числе:										
<i>а) общепроизводственные расходы, всего</i>	<i>0,000</i>	<i>8,469</i>	<i>13,262</i>	<i>14,146</i>	<i>14,755</i>	<i>15,391</i>	<i>16,055</i>	<i>16,748</i>	<i>17,472</i>	<i>18,228</i>
из них:										
- затраты на оплату труда	0,000	6,515	10,202	10,651	11,119	11,609	12,119	12,653	13,209	13,791
- отчисления на социальные нужды	0,000	1,954	3,061	3,195	3,336	3,483	3,636	3,796	3,963	4,137
- прочие расходы	0,000	0,000	0,000	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
<i>б) общехозяйственные расходы, всего</i>	<i>6,500</i>	<i>5,091</i>	<i>8,305</i>	<i>9,538</i>	<i>10,782</i>	<i>11,236</i>	<i>11,710</i>	<i>12,204</i>	<i>12,718</i>	<i>13,254</i>
из них:										
- затраты на оплату труда	4,992	3,909	4,081	4,260	4,448	4,643	4,848	5,061	5,284	5,516
- отчисления на социальные нужды	1,498	1,173	1,224	1,278	1,334	1,393	1,454	1,518	1,585	1,655
- прочие расходы	0,010	0,010	3,000	4,000	5,000	5,200	5,408	5,624	5,849	6,083
<i>в) расходы на сбыт продукции, всего</i>	<i>0,000</i>	<i>1,000</i>	<i>5,381</i>	<i>5,612</i>	<i>5,854</i>	<i>6,106</i>	<i>6,369</i>	<i>6,643</i>	<i>6,929</i>	<i>7,227</i>
из них:										
- затраты на оплату труда	0,000	0,000	3,139	3,277	3,421	3,572	3,729	3,893	4,064	4,243
- отчисления на социальные нужды	0,000	0,000	0,942	0,983	1,026	1,072	1,119	1,168	1,219	1,273
- прочие расходы	0,000	1,000	1,300	1,352	1,406	1,462	1,521	1,582	1,645	1,711
<b>3. Общие затраты на производство и сбыт продукции (услуг), всего</b>	<b>6,500</b>	<b>94,678</b>	<b>150,032</b>	<b>205,9759</b>	<b>253,10</b>	<b>263,31</b>	<b>273,94</b>	<b>284,99</b>	<b>296,49</b>	<b>308,45</b>
в том числе:										
- затраты на материалы и др.	0,000	43,750	72,800	113,568	147,64	153,54	159,69	166,07	172,72	179,62
- затраты на топливо, энергию	0,000	12,500	20,800	32,4	42,182	43,870	45,624	47,449	49,347	51,321
- затраты на оплату труда	4,992	28,783	40,102	41,775	43,519	45,336	47,228	49,200	51,255	53,395
- отчисления на социальные нужды	1,498	8,635	12,030	12,533	13,056	13,601	14,169	14,760	15,376	16,019
- прочие расходы	0,010	1,010	4,300	5,652	6,706	6,962	7,229	7,506	7,794	8,094
<b>4. НДС, акцизы, уплаченные из затрат на материалы, топливо, энергию и др.</b>	<b>0,000</b>	<b>11,250</b>	<b>18,720</b>	<b>29,20</b>	<b>37,964</b>	<b>39,483</b>	<b>41,062</b>	<b>42,705</b>	<b>44,413</b>	<b>46,189</b>

### 5.3.4. Прогноз финансовых результатов от реализации проекта

Таблица 4. Финансовые результаты деятельности, млн руб.

Показатели	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1. Общая выручка от реализации продукции	0,00	125,31	211,44	378,43	478,34	498,58	518,52	538,77	560,83	583,26
2. НДС, акцизы и аналогичные обязательные платежи от реализации выпускаемой продукции	0,00	25,00	42,22	75,69	95,67	99,72	103,70	107,75	112,17	116,65
3. Уплачиваемые экспортные пошлины	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Выручка от реализации продукции за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей	0,00	100,31	169,21	302,74	382,67	398,86	414,82	431,02	448,66	466,61
5. Общие затраты на производство и сбыт продукции (услуг)	6,5	94,7	150,0	205,98	253,10	263,31	273,94	284,99	296,49	308,45
в том числе:										
а) НДС, акцизы и аналогичные обязательные платежи, уплачиваемые из затрат на материалы, топливо, энергию	0,00	11,25	18,72	29,20	37,96	39,48	41,06	42,70	44,41	46,19
6. Налоги, включаемые в себестоимость, всего	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: (указать каждый в отдельности)										
- транспортный налог	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- земельный налог	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>7. Финансовый результат (прибыль)</b>	<b>-6,50</b>	<b>5,63</b>	<b>19,18</b>	<b>96,76</b>	<b>129,57</b>	<b>135,55</b>	<b>140,88</b>	<b>146,03</b>	<b>152,18</b>	<b>158,16</b>
8. Налоги, относимые на финансовый результат (прибыль), всего	0,00	0,00	7,87	7,73	7,46	7,19	6,92	6,65	6,38	6,38
в том числе:										
- налог на имущество организаций	0,00	0,00	7,87	7,73	7,46	7,19	6,92	6,65	6,38	6,38
- другие налоги (указать каждый в отдельности)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9. Выплата процентов	0,00	14,39	12,77	11,07	9,29	7,42	5,45	3,38	1,22	0,00
11. Налог на прибыль	0,00	1,54	7,70	16,17	40,47	42,47	44,34	46,18	34,54	50,38
<b>12. Чистая прибыль</b>	<b>-6,50</b>	<b>-10,31</b>	<b>-9,16</b>	<b>61,79</b>	<b>72,35</b>	<b>78,47</b>	<b>84,18</b>	<b>89,82</b>	<b>110,04</b>	<b>101,40</b>



5. Выплаты, всего (таблица 2, пункт 5)	297,800	631,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6. Сальдо потока от инвестиционной деятельности (разность показателей п.4 и п.5)	-9,350	-198,525	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7. Сальдо потока по производственной и инвестиционной деятельности (сумма показателей пунктов 3 и 6)	-15,850	-205,691	-15,107	43,662	43,675	46,404	48,563	50,500	66,842	55,211
Сальдо потока нарастающим итогом	-15,850	-221,540	-236,648	-192,985	-149,310	-102,906	-54,343	-3,843	63,000	118,211
<b>ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>										
8. Поступление средств, всего (сумма показателей пунктов 8 "а", 8 "б" и 8 "в")	309,053	0,000	0,000	0,000	530,363	550,849	572,906	596,264	619,786	644,883
в том числе:										
а) кредиты, в том числе государственная поддержка	309,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) участие государства	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
9. Выплата средств, всего (сумма показателей пунктов 9 "а", 9 "б" и 9 "в")	0,000	14,392	45,138	45,057	44,972	44,883	44,789	44,691	44,588	45,540
в том числе:										
а) уплата процентов за предоставленные средства (кроме процентов по краткосрочным кредитам)	0,000	14,392	12,773	11,074	9,290	7,417	5,450	3,385	1,216	0,000
из них:										
- по средствам государственной поддержки за счет федерального бюджета	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- по кредитам коммерческих банков (по каждому кредиту в отдельности)	0,000	14,392	12,773	11,074	9,290	7,417	5,450	3,385	1,216	0
б) погашение основного долга, всего	0,000	0,000	32,365	33,983	35,682	37,466	39,339	41,306	43,372	45,540
из них:										
- по средствам государственной поддержки за счет федерального бюджета	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- по кредитам коммерческих банков (по каждому в отдельности)	0,000	0,000	32,36	33,98	35,68	37,47	39,339	41,306	43,372	45,540
- по другим заемным средствам (по каждому кредиту в отдельности)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в) выплата дивидендов	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10. Сальдо потока по финансовой деятельности (разность показателей пунктов 8 и 9)	309,053	-14,392	-45,138	-45,057	485,391	505,966	528,117	551,573	575,198	599,343
11. Общее сальдо потока (сумма показателей пунктов 7 и 10)	293,204	-220,082	-60,245	-1,395	529,066	552,370	576,680	602,073	642,041	654,554
Сальдо потока нарастающим итогом	293	73	13	11	541	1 093	1 670	2 272	2 914	3 568

## 6. Эффективность реализации проекта

Расчет основных данных, произведенный в постоянных ценах, показывает, что создание крупного регионального научно-производственного центра испытаний и компетенций в сфере развития БАС на территории Воронежской области является эффективным и устойчивым с экономической точки зрения.

Показатель NPV отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия рассматриваемого проекта, если:  $NPV > 0$ , то проект следует принять;  $NPV < 0$ , то проект следует отвергнуть. Показатель NPV текущего проекта составляет 203,2 млн руб., что говорит об его эффективности.

Внутренняя норма доходности (IRR) – определяет ставку дисконтирования при которой инвестиции равны 0. Этот показатель отражает норму доходности или возможные затраты при вложении денежных средств в проект (в процентах), внутренняя норма доходности проекта составляет 19,2 %.

Окупаемость инвестиционного проекта – 5 лет 11 месяцев.

Индекс рентабельности проекта (PI) рассчитывается как отношение приведенной стоимости всех будущих чистых денежных потоков проекта к сумме первоначальных инвестиций. Индекс рентабельности проекта составляет 1,2.

В результате реализации проекта планируется создание 40 рабочих мест. Налоговые отчисления в региональный бюджет Воронежской области составят 143,325 млн рублей за 10 лет реализации проекта.

Учитывая огромную социальную и прогрессивную значимость данного проекта, считаем целесообразным его реализацию с применением механизма государственно-частного партнерства, благодаря которому будет возможно обеспечить нормы прибыльности для частной стороны, что, в свою очередь

обеспечит заинтересованность потенциальных инвесторов в реализации данного проекта.



Рисунок 7. Система аккредитованных Росавиацией научно-производственных центров испытаний и компетенций в сфере развития БАС.

Схема финансирования региональных НПЦ поделена между бюджетом региона и Минпромторгом 50% на 50%. В схеме управления будет другой участник-куратор (Минпромторг только даёт деньги) — АНО «ФЦ БАС» (Федеральный центр беспилотных авиасистем). Он будет входить в состав учредителей каждого регионального НПЦ. На создание всех НПЦ государство сейчас готово направить порядка 300 млрд рублей.

Национальный проект по развитию БАС разрабатывается по поручению президента РФ и включает пять основных направлений. Это создание гарантированного спроса, как на малые беспилотники весом до килограмма, так и среднетяжелые. Второе направление - вот оно, наверное, главное, центральное - это производство, планка сейчас поднята достаточно высоко. Третье направление - все, что связано с регуляторикой, как в части сертификации, так и открытия неба, регулирования безопасности полетов, безопасности инфраструктуры. Четвертое направление - это подготовка

кадров, и пятое направление - это направление, связанное с созданием перспективных разработок.

Год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Общее количество крупных НПЦ	1	6	11	14	14	14	14	14
Расходы по крупным НПЦ, млн руб.**	900	7 500	10 000	9 700	7 000	7 000	7 000	7 000
Общее количество Сп НПЦ		3	7	10	10	10	10	10
Расходы по Сп НПЦ, млн руб.***		9 600	15 200	15 200	8 000	8 000	8 000	8 000
Общее количество малых НПЦ		5	15	35	50	70	80	82
Расходы по малым НПЦ, млн руб.****		1 500	4 000	9 000	11 500	16 000	17 000	16 600
Краткосрочные НИОКР, млн руб.		1 500	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Среднесрочные НИОКР, млн руб.		1 000	1 500	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Суммарно по НИОКР, млн руб.		2 500	3 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500
Суммарно по системе НПЦ	900	18 600	29 200	33 900	26 500	31 000	3 2000	31 600
<b>ИТОГО</b>	<b>900</b>	<b>21 100</b>	<b>32 700</b>	<b>38 400</b>	<b>31 000</b>	<b>35 500</b>	<b>36 500</b>	<b>36 100</b>

Национальная  
технологическая инициатива  
Настоящее будущее

\* при условии софинансирования в таком же размере со стороны субъекта РФ или лидера проекта

\*\* при создании – до 900 млн руб., ежегодно – до 500 млн руб.

\*\*\* при создании – до 2 400 млн. руб., ежегодно – до 800 млн руб.

\*\*\*\* при создании – до 300 млн руб., ежегодно – до 200 млн руб.

**Рисунок 8. Прогнозируемые потребности в финансировании создания системы научно-производственных центров испытаний и компетенций в сфере развития БАС.**

## 7. Контактная информация

**Разработчик:**

ГКУ ВО «Агентство по привлечению инвестиций и региональному развитию»

**Руководитель:**

Лапина Елена Александровна, +7(473)212-70-07

По вопросам, возникающим в ходе рассмотрения инвестиционного предложения можно обратиться к его разработчику:

**Начальник информационно-аналитического отдела:**

Аржанухина Евгения Владимировна, +7(473)212-70-12

**Будем рады дальнейшему взаимовыгодному сотрудничеству!**

