



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 28.06.2024 № 287-п

г. Новосибирск

Об утверждении региональной программы Новосибирской области
«Развитие беспилотных авиационных систем в Новосибирской области
до 2030 года»

В соответствии с Законом Новосибирской области от 18.12.2015 № 24-ОЗ «О планировании социально-экономического развития Новосибирской области», Стратегией развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2023 № 1630-р, в целях исполнения пункта 4 раздела V протокола заседания президиума Правительственной комиссии по развитию беспилотных авиационных систем с субъектами Российской Федерации от 29 июня 2023 года под руководством первого заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Белоусова А.Р. Правительство Новосибирской области **п о с т а н о в л я е т**:

1. Утвердить прилагаемую региональную программу Новосибирской области «Развитие беспилотных авиационных систем в Новосибирской области до 2030 года».
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя Председателя Правительства Новосибирской области Знаткова В.М.

И.о. Губернатора Новосибирской области



В.М. Знатков

А.А. Гончаров
238 61 60

УТВЕРЖДЕНА
Постановлением Правительства
Новосибирской области
от 28.06.2024 № 287-п

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Новосибирской области «Развитие беспилотных авиационных систем
в Новосибирской области до 2030 года»

I. Паспорт региональной программы

Наименование региональной программы	региональная программа Новосибирской области «Развитие беспилотных авиационных систем в Новосибирской области до 2030 года» (далее – региональная программа)
Основание разработки региональной программы	пункт 4 раздела V Протокола заседания президиума Правительственной комиссии по развитию беспилотных авиационных систем с субъектами Российской Федерации от 29.06.2023
Разработчик региональной программы	министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области
Руководитель региональной программы	первый заместитель председателя Правительства Новосибирской области Знатков В.М.
Исполнители мероприятий региональной программы	министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области; министерство науки и инновационной политики Новосибирской области; министерство транспорта и дорожного хозяйства Новосибирской области; министерство сельского хозяйства Новосибирской области; министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области; министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области; министерство образования Новосибирской области; министерство строительства Новосибирской области; министерство цифрового развития и связи Новосибирской области; министерство физической культуры и спорта Новосибирской области;

	<p>министерство экономического развития Новосибирской области;</p> <p>Государственный фонд развития промышленности Новосибирской области;</p> <p>Акционерное общество «Технопарк Новосибирского Академгородка»;</p> <p>федеральное автономное учреждение «Сибирский научно-исследовательский институт авиации им. С.А. Чаплыгина» (далее – ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина»);</p> <p>автономная некоммерческая организация «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Новосибирской области» (далее – «НПЦ БАС Новосибирской области»)</p>
<p>Цель и задачи региональной программы</p>	<p>цель: создание новой конкурентоспособной отрасли экономики, включая создание благоприятных условий для увеличения спроса на отечественные беспилотные авиационные системы (далее – БАС) и услуги с их применением, эффективного проектирования и производства БАС и комплектующих, развития системы непрерывной подготовки отраслевых специалистов и научного технического потенциала, а также безопасного применения БАС на территории Новосибирской области.</p> <p>Задачи региональной программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стимулирование спроса на отечественные БАС и услуги с их применением в Новосибирской области. 2. Стимулирование разработки, стандартизации и серийного производства БАС и комплектующих в Новосибирской области. 3. Содействие развитию инфраструктуры, обеспечению безопасности и формированию специализированной системы сертификации БАС в Новосибирской области. 4. Создание условий для подготовки специалистов в сфере разработки, производства и эксплуатации БАС. 5. Создание условий для развития и внедрения перспективных технологий в БАС
<p>Сроки и этапы реализации региональной программы</p>	<p>сроки реализации региональной программы: 2024–2030 годы. Этапы реализации региональной программы не выделяются</p>
<p>Объемы и источники финансирования региональной программы</p>	<p>финансирование региональной программы осуществляется в рамках реализации государственных программ Новосибирской области:</p> <p>«Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности в Новосибирской области»,</p>

утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 28.07.2015 № 291-п;
«Научно-технологическое развитие Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 31.12.2019 № 528-п;
«Развитие автомобильных дорог регионального, межмуниципального и местного значения в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 23.01.2015 № 22-п;
«Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 02.02.2015 № 37-п;
«Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 27.03.2015 № 110-п;
«Развитие лесного хозяйства Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 24.11.2014 № 464-п;
«Охрана окружающей среды», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 28.01.2015 № 28-п;
«Развитие государственной молодежной политики Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 13.07.2015 № 263-п;
«Региональная программа развития среднего профессионального образования Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 06.09.2013 № 380-п;
«Развитие образования, создание условий для социализации детей и учащейся молодежи в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 31.12.2014 № 576-п;
«Стимулирование развития жилищного строительства в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 20.02.2015 № 68-п;
«Цифровая трансформация Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 31.12.2019 № 515-п;
«Развитие физической культуры и спорта в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 23.01.2015 № 24-п;
«Стимулирование инвестиционной активности в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 01.04.2015 № 126-п, и непрограммных направлений деятельности, а также

внебюджетных источников – ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина» (по согласованию).

Общий объем финансирования региональной программы* составляет 10 977 109,0 тыс. рублей, в том числе:

252 415,4 тыс. рублей – средства федерального бюджета;

2 711 972,6 тыс. рублей – средства областного бюджета Новосибирской области;

8 012 721,0 тыс. рублей – средства из внебюджетных источников.

Общий объем финансирования региональной программы по годам составит:

2024 год – 547 963,7 тыс. рублей;

2025 год – 526 323,0 тыс. рублей;

2026 год – 1 359 863,6 тыс. рублей;

2027 год – 1 649 749,5 тыс. рублей;

2028 год – 2 259 073,2 тыс. рублей;

2029 год – 2 141 039,5 тыс. рублей;

2030 год – 2 493 051,5 тыс. рублей.

В том числе:

за счет средств федерального бюджета:

2024 год – 0,0 тыс. рублей;

2025 год – 0,0 тыс. рублей;

2026 год – 0,0 тыс. рублей;

2027 год – 0,0 тыс. рублей;

2028 год – 252 415,4 тыс. рублей;

2029 год – 0,0 тыс. рублей;

2030 год – 0,0 тыс. рублей;

за счет средств областного бюджета Новосибирской области:

2024 год – 445 857,7 тыс. рублей;

2025 год – 403 795,0 тыс. рублей;

2026 год – 235 314,6 тыс. рублей;

2027 год – 380 976,5 тыс. рублей;

2028 год – 484 075,8 тыс. рублей;

2029 год – 380 976,5 тыс. рублей;

2030 год – 380 976,5 тыс. рублей;

за счет внебюджетных источников:

2024 год – 102 106,0 тыс. рублей;

2025 год – 122 528,0 тыс. рублей;

2026 год – 1 124 549,0 тыс. рублей;

2027 год – 1 268 818,0 тыс. рублей;

2028 год – 1 522 582,0 тыс. рублей;

2029 год – 1 760 063,0 тыс. рублей;

2030 год – 2 112 075,0 тыс. рублей.

Подробная информация по источникам финансирования (федеральный, областной, местный бюджет и внебюджетные

	источники) в разрезе главных распорядителей приведена в приложении № 3 к региональной программе «Сводные финансовые затраты региональной программы»
Целевые показатели региональной программы	<p>Целевые показатели региональной программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доля БАС российского производства в общем объеме государственных закупок БАС в Новосибирской области, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы. 2. Объем регионального рынка БАС без учета образовательных БАС, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы (с учетом потребности в рамках услуг). 3. Количество созданных центров поддержки проектирования, испытаний, производства и подготовки к сертификации БАС в Новосибирской области в соответствии с методологической поддержкой АНО «Федеральный центр БАС». 4. Число резидентов, осуществляющих деятельность в «НПЦ БАС Новосибирской области» по направлениям БАС (нарастающим итогом). 5. Количество аккредитованных разработчиков и изготовителей БАС из Новосибирской области, включенных в Единый реестр российских производителей БАС и комплектующих (нарастающим итогом). 6. Количество построенных/реконструированных посадочных площадок для обеспечения полетов беспилотных воздушных судов (далее – БВС) в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем». 7. Количество образовательных организаций Новосибирской области, в которых реализуются образовательные программы общего и дополнительного образования детей, практико-ориентированные образовательные программы среднего профессионального образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, основные программы профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (нарастающим итогом). 8. Количество детей, обучающихся в образовательных организациях Новосибирской области по образовательным программам общего и дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования и профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных

	<p>образовательных технологий (нарастающим итогом).</p> <p>9. Количество чемпионатов, профориентационных и иных навигационных мероприятий в сфере БАС, проведенных в Новосибирской области (нарастающим итогом).</p> <p>10. Количество поддержанных в Новосибирской области проектов в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям в области технологий БАС (нарастающим итогом).</p> <p>11. Количество проведенных в Новосибирской области технологических конкурсов, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС (нарастающим итогом)</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации региональной программы, выраженные в количественно измеримых показателях</p>	<p>Ожидаемые результаты реализации региональной программы:</p> <p>1. Доля БАС российского производства в общем объеме государственных закупок БАС в Новосибирской области, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы, к концу реализации региональной программы составит не менее 80%.</p> <p>2. Объем регионального рынка БАС без учета образовательных БАС, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы (с учетом потребности в рамках услуг), к концу реализации региональной программы составит не менее 1900 единиц.</p> <p>3. Количество созданных центров поддержки проектирования, испытаний, производства и подготовки к сертификации БАС в Новосибирской области в соответствии с методологической поддержкой автономной некоммерческой организации «Федеральный центр беспилотных авиационных систем» (далее – АНО «Федеральный центр БАС») в 2025 году составит 1 единицу и будет поддерживаться на достигнутом уровне до конца реализации региональной программы.</p> <p>4. Число резидентов, осуществляющих деятельность в «НПЦ БАС Новосибирской области» по направлениям БАС, составит к концу 2030 года не менее 15 единиц.</p> <p>5. Количество аккредитованных разработчиков и изготовителей БАС из Новосибирской области, включенных в Единый реестр российских производителей БАС и комплектующих, составит к концу 2030 года не менее 15 единиц.</p> <p>6. Количество построенных/реконструированных посадочных площадок для обеспечения полетов БВС в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем» в 2028 году составит 3 единицы и будет поддерживаться на достигнутом уровне до конца реализации</p>

<p>региональной программы.</p> <p>7. Количество образовательных организаций Новосибирской области, в которых реализуются образовательные программы общего и дополнительного образования детей, практико-ориентированные образовательные программы среднего профессионального образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, основные программы профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий, к концу реализации региональной программы составит не менее 19 единиц.</p> <p>8. Количество детей, обучающихся в образовательных организациях Новосибирской области по образовательным программам общего и дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования и профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий, к концу реализации региональной программы составит не менее 867 человек.</p> <p>9. Количество чемпионатов, профориентационных и иных навигационных мероприятий в сфере БАС, проведенных в Новосибирской области к концу 2030 года, составит не менее 7 единиц.</p> <p>10. Количество поддержанных в Новосибирской области проектов в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям в области технологий БАС к концу 2030 года составит не менее 6 единиц.</p> <p>11. Количество проведенных в Новосибирской области технологических конкурсов, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС, к концу реализации региональной программы составит не менее 3 единиц</p>

*Объемы финансирования региональной программы будут уточнены по мере поступления дополнительной информации в соответствии с национальным проектом «Беспилотные авиационные системы» путем внесения изменений в действующую региональную программу и государственные программы Новосибирской области.

II. Общие положения программы

1. Географические и климатические особенности Новосибирской области

Новосибирская область расположена в географическом центре России в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины, главным образом в междуречье Оби и Иртыша (южная часть Васюганской равнины Барабинской низменности), на востоке примыкает к Салаирскому кряжу. Территория области площадью 177,8 тыс. кв. км простирается более чем на 642 км с запада на восток и на 444 км с юга на север – 1,1% территории России. Область входит в состав Сибирского федерального округа и граничит на севере с Томской областью, на юго-западе – с Республикой Казахстан, на западе – с Омской областью, на юге – с Алтайским краем, на востоке – с Кемеровской областью.

Главные реки – Обь, Омь. Плотиной Новосибирской ГЭС образовано Новосибирское водохранилище (так называемое Обское море). Также в области расположено около 3 тыс. пресноводных, соленых и горько-соленых озер (Чаны, Убинское, Сартлан и др.). Север и северо-запад области занимает южная часть крупнейшего в мире Васюганского болота. Регион расположен в зонах южной тайги, смешанных лесов и лесостепи, лесистость – 26%. Суммарная площадь лесного фонда Новосибирской области составляет около 4 490 000 га, в том числе площадь территории, занятой хвойными породами – 977 300 га (21,76%).

Рельеф области преимущественно равнинный с небольшими колебаниями абсолютных высот на близком расстоянии. В западной части колебания составляют 5–20 метров, в восточной – до 50–100 метров. Территория области постепенно повышается с запада на восток, образуя несколько ступеней в восточной части в виде предгорий Салаирского кряжа.

Географическое положение является важным конкурентным преимуществом региона. Сегодня Новосибирская область становится крупнейшим транспортным и распределительным узлом страны, соединяющим западную часть страны с восточной. Международный аэропорт Новосибирск (Толмачево) – это крупнейший за Уралом транзитный авиаузел на важнейших направлениях между Европой и Азией.

Климат Новосибирской области резко континентальный. Он заметно более континентальный, чем климат европейских районов России (в частности, Подмосковья), находящихся на той же географической широте. Зимы здесь существенно (на 5–10 градусов) холоднее, а лето, как правило, немного (на 1–2 градуса) теплее и с большим количеством солнечных дней. Средняя температура января: от -16°C на юге, до -20°C в северных районах. Средняя температура июля: $+18^{\circ}\text{C}$... $+20^{\circ}\text{C}$. Средняя годовая температура воздуха: $0,2^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум: $+37^{\circ}\text{C}$, минимум: -51°C .

Зима в Новосибирске продолжительная, с устойчивым снежным покровом, ветрами и метелями. Во все зимние месяцы возможны оттепели, но они кратковременные и наблюдаются не ежегодно. Вследствие обилия солнечного света и тепла лето жаркое, но сравнительно короткое. Оно характеризуется незначительными изменениями от месяца к месяцу и большим количеством

осадков. Переходные сезоны (весна и осень) короткие и отличаются неустойчивой погодой, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Административный центр Новосибирской области – город Новосибирск, расположен на берегах реки Обь, рядом с Новосибирским водохранилищем (в 3191 км к востоку от Москвы).

2. Оценка социально-экономического развития Новосибирской области

На территории региона находятся 488 муниципальных образований, в том числе: 5 городских округов (город Новосибирск, город Бердск, город Искитим, город Обь, рабочий поселок Кольцово), 30 муниципальных районов, 26 городских поселений, 427 сельских поселений.

На 1 января 2023 года население Новосибирской области составляет 2794,3 тыс. человек (1,9% населения РФ), в том числе 2227,8 тыс. человек (79,7%) – городское население, 566,5 тыс. человек (20,3%) – сельское население. Более половины населения (59,1% – 1635,3 тыс. человек) проживает в административном центре региона – городе Новосибирске. Средняя плотность населения Новосибирской области составляет 15,72 чел./км².

Новосибирская область обладает достаточно диверсифицированной структурой экономики. Особенностью экономики региона является высокая доля сектора видов деятельности, относящихся к сфере услуг, на их долю приходится более 70% валового регионального продукта (далее – ВРП).

Новосибирская область лидирует (первое место в структуре ВРП субъектов СФО, выше среднего уровня по СФО, по РФ) по таким видам экономической деятельности как: торговля (16,4%), деятельность по операциям с недвижимым имуществом (12,8%), транспортировка и хранение (11,0%), деятельность профессиональная, научная и техническая (5,4%), деятельность в области информации и связи (3,9%).

За период 2018–2021 годов экономика Новосибирской области в сопоставимых ценах выросла на 13,1%, что соответствует второму месту после Республики Алтай (прирост 15,6%), в среднем по СФО – 3,5%, в среднем по РФ (из суммы субъектов) – 9,6%. Наибольший вклад (прирост выше 10%) в реальный ВРП Новосибирской области за период 2018–2021 годов внесли следующие виды деятельности:

деятельность профессиональная, научная и техническая – прирост добавленной стоимости в сопоставимых ценах составил 29% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 5,4%);

сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство – 21,1% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 5,7%);

обрабатывающие производства – 21% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 13,5%);

торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов – 15,2% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 16,4%);

деятельность в области информации и связи – 14,8% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 3,9%);

транспортировка и хранение – 13,6% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 11,0%);
добыча полезных ископаемых – 12,0% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 4,5%);
строительство – 11,8% (удельный вес в ВРП за 2021 год – 4,3%).

Важную роль в структуре ВРП и в целом в экономической жизни региона играет промышленный комплекс, удельный вес которого по итогам 2021 года составил 20,8%. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по основным видам экономической деятельности в промышленности Новосибирской области за 2022 год составил 1069,9 млрд рублей (117,4% к уровню 2021 года). Индекс промышленного производства Новосибирской области в 2022 году составил 107,8% (по СФО – 101,6%, по РФ – 100,6%).

Индекс промышленного производства Новосибирской области за январь – август 2023 года составил 107,3% к аналогичному периоду 2022 года (среднероссийский показатель – 103,0%). За восемь месяцев 2023 года объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по основным видам экономической деятельности в промышленности составил 727,1 млрд рублей (113,3% к уровню соответствующего периода 2022 года).

Основу промышленного комплекса Новосибирской области составляют крупные и средние организации, на долю которых приходится более 80% отгруженных промышленных товаров собственного производства. Малыми предприятиями произведено около 20% промышленной продукции.

Структура промышленности весьма диверсифицирована, что является преимуществом и дает возможность для ускорения развития промышленного производства посредством внедрения новых технологий.

Главным драйвером роста являются обрабатывающие производства – основа промышленности региона (более 78% отгруженных товаров, работ, услуг). Рост объемов производства за восемь месяцев 2023 года к аналогичному периоду 2022 года превысил среднероссийский показатель на 3,4 процентных пункта и составил 110,0%.

Крупнейшими хозяйствующими субъектами Новосибирской области являются (осуществляющими деятельность в смежных для БАС отраслях):

в сфере производства компьютеров, электронных и оптических изделий: АО «Новосибирский приборостроительный завод», ООО «Вега-Абсолют», АО «Радио и микроэлектроника», АО «НИИЭП», АО «Экран – оптические системы», АО «Новосибирский завод радиодеталей «Оксид», АО «Катод», АО «НЗПП Восток», ООО «Электроконнект», ООО «Предприятие «Элтекс», ОАО «Корпорация «Новосибирский завод «Электросигнал», АО «ПО «Север», АО «НИИ измерительных приборов – Новосибирский завод им. Коминтерна», ООО НППГА «Луч» (производство интегральных микросхем; электронно-оптических преобразователей; фотоэлектронных умножителей; конденсаторов танталовых, SMD-Компонентов; цифровых приборов ночного видения, фотоприемных устройств и датчиков, электроприводных устройств, систем электропитания, радиоэлектронных приборов, печатных плат,

телекоммуникационного оборудования, контрольно-проверочной аппаратуры, средств радиосвязи для авиации и железной дороги и др.);

в сфере производства электрического оборудования: ООО «Сибэлектропривод», НПО «Элсиб» ПАО, АО «Электроагрегат» (производство синхронных и асинхронных электродвигателей, систем электроснабжения, электроустановок, тяговых электрических машин);

в сфере производства прочих транспортных средств и оборудования формируются группой крупных и средних предприятий, основным из них является филиал ПАО «ОАК» «Новосибирский авиационный завод имени В.П. Чкалова» (далее – НАЗ им. В.П. Чкалова), занимающийся производством и модернизацией авиационной техники, а также комплектующих к ней.

Также помимо НАЗ им. В.П. Чкалова в сфере авиационной промышленности на территории Новосибирской области осуществляют деятельность следующие компании:

ООО «Авиатехснаб», компания осуществляет производство авиационно-технического оборудования, установок и инструментов, применяемых для обслуживания и ремонта воздушных судов;

АО «Новосибирский авиаремонтный завод», специализируется на обслуживании и ремонте систем и агрегатов вертолетной техники в течение всего межремонтного ресурса;

ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина», специализируется на создании опытных образцов летательных аппаратов, проведении наземных и летных испытаний, сертификации в рамках экспериментально правовых режимах, а также выдаче профильных заключений.

Новосибирская область занимает одно из ведущих мест в Сибирском федеральном округе по производству основных видов сельскохозяйственной продукции. Агропромышленный комплекс Новосибирской области обеспечивает потребности области в зерне и зернопродуктах, картофеле и овощах местного производства, в молочных и мясных продуктах, яйце.

Объем производства валовой продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий в 2022 году по оценке составил 155,4 млрд рублей с индексом производства 103,0% к уровню 2021 года.

Посевная площадь под урожай 2022 года в хозяйствах всех категорий составила 2380,1 тыс. га (103,2% к уровню 2021 года), в том числе зерновые и зернобобовые культуры были размещены на площади 1535,1 тыс. га (102% к уровню 2021 года). Возрастает популярность высокомаржинальных и экспортно ориентированных технических культур, ими было занято 351,6 тыс. га, что на 38% больше, чем в 2021 году.

По итогам 2022 года Новосибирская область стала второй среди регионов СФО по производству молока и яиц (887,7 тыс. тонн молока и 1243,3 млн штук яиц). По производству скота и птицы на убой (в живом весе) Новосибирская область в 2022 году заняла первое место среди субъектов СФО (257,6 тыс. тонн).

Новосибирская область является крупнейшим экспортером Сибирского федерального округа (первое место в СФО), на долю экспорта продукции АПК

Новосибирской области среди регионов СФО приходится более четверти от общего объема аграрного экспорта.

Наращивание объемов и расширение номенклатуры экспорта сельхозпродукции и продовольствия проводится в рамках регионального проекта «Экспорт продукции АПК. Новосибирская область» и продолжает оставаться одним из приоритетных направлений развития АПК Новосибирской области. Объемы экспортных отгрузок продукции АПК в количественном выражении в 2022 году не только не снизились, но и превысили на 34,2% показатели 2021 года.

Новосибирская область является крупнейшим научно-образовательным и инновационным центром. Здесь располагается Сибирское отделение Российской Академии наук, сосредоточено 112 организаций, в которых научные исследования и разработки выполняют 20,3 тыс. специалистов, из них 4,8 тысячи имеют степень докторов и кандидатов наук.

По результатам Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов Российской Федерации Новосибирская область по итогам 2022 года занимает 5-е место. Главным преимуществом и спецификой Новосибирской области является развитый сектор научных исследований, представленный высокой, даже по мировым меркам, концентрацией научно-исследовательских институтов и образовательных организаций высшего образования: 1 федеральный научный центр, 4 федеральных исследовательских центра, 32 научно-исследовательских института, 1 национальный медицинский исследовательский центр, государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», 22 образовательные организации высшего образования и 6 филиалов вузов.

В образовательных организациях высшего образования и научных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры обучается около 100 тыс. студентов.

Учебные заведения области готовят специалистов для всех отраслей экономики – от ИТ-компаний до промышленных производств. Отличительной чертой системы профессионального образования Новосибирской области является тесная связь с наукой и экономикой, что обеспечивает высокое качество образования.

Научно-образовательный потенциал стал основой инновационного развития Новосибирской области, а важнейшим приоритетным направлением инновационной политики Новосибирской области является создание и развитие инновационной инфраструктуры и стимулирование инновационной деятельности в регионе. Одним из инструментов, стимулирующих инновационные процессы и развитие инфраструктуры с использованием в том числе государственно-частного сотрудничества, являются институты развития. В Новосибирской области действует и развивается региональная сеть институтов развития: технопарки (АО «Академпарк», АО «УК «Биотехнопарк»), бизнес-инкубаторы, региональные учреждения (ГАУ НСО «Новосибирский областной инновационный фонд», «Фонд научно-технологического развития Новосибирской области», «Фонд развития малого и среднего предпринимательства Новосибирской области», «Агентство инвестиционного развития Новосибирской области»), организации банковского сектора.

Новосибирский Академгородок, созданный более 50 лет назад, является одним из важнейших научных и образовательных центров России, самый крупный в Сибирском отделении РАН, здесь находится около половины его научного потенциала. На территории Академгородка расположены десятки научно-исследовательских институтов, Президиум Сибирского отделения РАН, Новосибирский государственный университет, специализированный учебно-научный центр НГУ (физико-математическая школа).

3. Приоритеты развития отрасли БАС в Российской Федерации

Согласно утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 г. № 1630-р «Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года» (далее – Стратегия) главным приоритетом развития отрасли БАС является создание в Российской Федерации новой конкурентоспособной на внутреннем и глобальном рынках отрасли российской экономики в секторах разработки, производства и эксплуатации беспилотных авиационных систем и опционально пилотируемых систем, выполнения авиационных работ и воздушных перевозок, оказания услуг, обеспечения потребителей геопространственной информацией и аналитическими сервисами.

Достижение указанной цели потребует введения мер финансового и нефинансового стимулирования промышленности и науки, определяющих эффективность разработок и перехода к производству БАС и их компонентов, в том числе тех, у которых есть импортные аналоги. Указанные меры также должны быть ориентированы на повышение уровня готовности общества к роботизации, перспективной аэромобильности и иным технологиям, необходимым для повсеместного применения беспилотных авиационных систем в Российской Федерации.

Внедрение БАС в повседневную эксплуатацию потребует опережающего развития инфраструктуры взлетно-посадочных площадок, аэродромов, вертодромов и перспективных дронопортов, предоставляющих наземное и техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, а также инфраструктуры для целей интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации в районах и на маршрутах их применения.

При этом необходимо обеспечить оптимальный баланс обязательных государственных требований, скорости и стоимости процедур их подтверждения, при котором безопасность полетов и авиационная безопасность будут поддерживаться на приемлемом уровне, а эффективность применения БАС способствовать ускоренному развитию рынка.

По итогам 2022 года объем российского рынка БАС и услуг с их применением составил около 50 млрд рублей, что менее 1 процента мирового рынка. Экспертная оценка объема российского производства БАС и их компонентов составляет 16–20 млрд рублей в год.

Усредненная структура выручки на российском рынке беспилотных авиационных систем на 75 процентов формируется за счет реализации услуг с применением беспилотных авиационных систем и на 25 процентов – за счет реализации беспилотных авиационных систем и их компонентов, включая программное обеспечение.

Услуги с применением БАС используются в широком перечне отраслей экономики России (геологоразведка и добыча полезных ископаемых, строительство, сельское и лесное хозяйство, топливно-энергетический комплекс и сфера развлечений).

Наиболее популярными видами услуг с применением БАС в 2022 году являлись мониторинг нефте- и газопроводов, электросетей (около 40 процентов), авиационно-химические работы в сельском хозяйстве (около 20 процентов), световые шоу (около 12 процентов), работы в целях лесоустройства (около 7 процентов), обследование объектов капитального строительства (около 7 процентов), перевозка грузов (около 6 процентов), картография и кадастр (около 5 процентов) и аэромагнитная разведка (около 3 процентов).

При рассмотрении российского рынка с точки зрения конечного потребителя коммерческий сегмент является преобладающим. Потребительский сегмент в Российской Федерации представлен беспилотными авиационными системами с максимальной взлетной массой до 3 килограммов для личного пользования преимущественно иностранного производства. Ежегодный текущий объем данного сегмента оценивался в 2022 году в диапазоне 2–3 млрд рублей.

Государственный сектор вносит существенный вклад в использование беспилотных авиационных систем и предоставление услуг с их применением. С 2018 по 2022 год в рамках государственных закупок было заключено почти 2 тыс. контрактов на сумму более 13 млрд рублей. Около 35 процентов контрактов заключили бюджетные и автономные учреждения, компании с государственным участием в капитале, 65 процентов контрактов заключили органы государственной власти и органы местного самоуправления, казенные и бюджетные учреждения (за счет бюджетных средств). По отраслевой принадлежности около 30 процентов заказчиков относятся к сфере обороны, безопасности, обеспечения правопорядка, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, 26 процентов – к сфере науки и образования, 10 процентов – к государственному и муниципальному управлению, 34 процента – к прочим сферам.

Основными заказчиками беспилотных авиационных систем являются Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации и Министерство просвещения Российской Федерации.

Ключевые направления развития, обозначенные в Стратегии, коррелируются с задачами, поставленными в национальном проекте «Беспилотные авиационные системы», и включают:

стимулирование спроса на отечественные БАС;
разработку, стандартизацию и серийное производство БАС и комплектующих, в том числе в рамках создания крупных научно-производственных центров, обеспечивающих разработку и внедрение новых технологий в области БАС;

развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации БАС;

подготовку кадров для отрасли беспилотной авиации;

фундаментальные и перспективные исследования в сфере БАС.

Исходя из макроэкономических и отраслевых предпосылок рассматриваются два сценария развития отрасли – базовый и прогрессивный.

Ключевые различия сценариев состоят в прогнозируемой динамике достижения технологического суверенитета отрасли, спроса на беспилотные авиационные системы и услуги с их применением, внедрения проектов локализации производства беспилотных авиационных систем и критических комплектующих изделий на территории Российской Федерации, развития инфраструктуры для беспилотной авиации в субъектах Российской Федерации, совершенствования системы сертификации и системы непрерывного образования и подготовки кадров для беспилотной авиации.

Несмотря на незначительный вклад в валовой внутренний продукт Российской Федерации, российский рынок беспилотной авиации обладает значительным потенциалом. К 2030 году число реализованных беспилотных авиационных систем на рынке Российской Федерации оценивается в более чем 180 тыс. единиц и порядка 200 тыс. единиц – к 2035 году. В денежном эквиваленте эти объемы соответствуют почти 200 млрд рублей и более чем 220 млрд рублей соответственно.

При прогрессивном сценарии в 2030 году эти потребности на 75 процентов могут быть обеспечены российскими изготовителями по рассматриваемым сегментам, за исключением образовательных беспилотных авиационных систем.

В Стратегии за основу берется базовый сценарий развития отрасли беспилотной авиации. Как базовый, так и прогрессивный сценарии реализуемы исключительно в условиях снятия регуляторных ограничений в области интеграции беспилотных авиационных систем в единое воздушное пространство Российской Федерации и старта проектирования уже на этапе внедрения Стратегии процесса перехода к услугам с использованием беспилотных авиационных систем.

Базовый сценарий характеризуется стабильной ситуацией и ростом продуктового рынка беспилотных авиационных систем в среднем на 14 процентов в год. Ожидается, что наибольший рост объемов производства беспилотных авиационных систем будет достигнут в 2025–2027 годах.

Прогрессивный сценарий предполагает усредненный 25-процентный прирост в период реализации Стратегии, а также повышение доли российских беспилотных авиационных систем в общем объеме российского потребления. Допускается вероятность организации экспортных поставок беспилотных авиационных систем в дружественные государства.

В случае снятия накопившихся административных и технических барьеров для повсеместной и безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем развитию рынка дополнительно будут способствовать такие факторы, как:

сложная транспортная связанность отдельных территорий Российской Федерации. Более 30 тыс. населенных пунктов не имеют круглогодичного сообщения наземным транспортом, 70 процентов из них не располагают инфраструктурой для приема пилотируемых воздушных судов;

большая протяженность инфраструктурных объектов и площадь хозяйственных территорий. Общая протяженность трубопроводов в Российской Федерации составляет более 900 тыс. километров, общая протяженность электрических сетей – почти 2650 тыс. километров, протяженность железных дорог – 124 тыс. километров, протяженность автомобильных дорог общего пользования – почти 1510 тыс. километров, площадь лесов достигает 815 млн гектаров, а земель сельскохозяйственного назначения – 380 млн гектаров.

Наибольший потенциал для расширения применения беспилотной авиации в Российской Федерации имеется в сельском хозяйстве, создании и актуализации геопространственных баз данных, доставке грузов и мониторинге инфраструктурных объектов.

4. Основные направления применения БАС в Новосибирской области

В настоящее время происходит активное развитие как национальной, так и региональной отрасли БАС. К организациям Новосибирской области, создающим беспилотные летательные аппараты, комплектующие к ним или оказывающим услуги с их использованием, можно отнести следующие компании: ООО «Оптиплайн Аэродинамика», ООО «Сигма.Дрон», ООО «Центр Беспилотных Технологий», АО «Летно-исследовательский центр «Нимбус», ООО «Моторостроительная компания ЗК-Мотор», ООО «Прогматик» и ряд других организаций.

В Новосибирской области существует ряд направлений, где применение технологий БАС будет целесообразно, что обеспечит оптимальную скорость получения данных и оптимизацию расходов.

Одной из наиболее востребованных областей применения БАС для решения задач Новосибирской области является область предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС). Связано это, в частности, с наличием обширной речной сети и резко континентальным климатом Новосибирской области. Основные задачи в области предотвращения и снижения уязвимости при ЧС природного и техногенного характера, решение которых можно осуществлять с помощью БАС, можно описать следующим образом: определение/уточнение зоны поражения территории в результате потенциальных ЧС; инвентаризация объектов, попадающих в зону возможного поражения; выявление источников ЧС; сопровождение мероприятий по устранению последствий ЧС (создание оперативных карт, мониторинг путей эвакуации и т.д.).

Возможной сферой использования БАС является оперативно-розыскная деятельность. В рамках указанной сферы деятельности комплексы БАС будут эффективны при проведении:

поисковых мероприятий, особенно в отношении лиц, скрывающихся в труднодоступной местности;

оперативно-розыскных обследований помещений, зданий, сооружений, участков местности и транспортных средств (в том числе негласного характера, т.е. скрытного производства);

осмотра места происшествия в опасных экстремальных условиях и при расследовании преступлений против личности;

при расследовании воспрепятствования проведению собраний, митингов, демонстраций, шествий, пикетирования или участию в них и т.д.

Также высокоэффективным способом использования технологий БАС является картография и аэрофотосъемка, позволяющая создавать высокоточные информационные карты и модели городов Новосибирской области, обеспечивающих уточнение и оперативное обновления данных кадастрового реестра.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства БАС могут использоваться для мониторинга и проверки на предмет тепловых утечек. В связи с большим количеством потребляемой электроэнергии в регионе, механизм беспилотного обследования высоковольтных линий электропередач с воздуха с использованием летательных аппаратов может применяться в беспилотной аэрофотосъемке линий электропередач. При облете линий может сократиться время на поиск повреждений при аварийном отключении электричества. Если обследование одной высоковольтной линии, расположенной на труднодоступном лесном участке, по земле может длиться несколько дней, то осмотр с воздуха позволяет обследовать линию электропередачи по всей ее длине за несколько часов.

БАС также могут позволить эффективнее бороться с несанкционированными свалками на территории региона и проводить мониторинг на полигонах твердых коммунальных отходов удаленно и автономно – без участия операторов БВС, создавая единую базу их цифровых двойников, где будет храниться и обрабатываться информация о фактическом состоянии полигонов.

Активно развивающимся направлениям эксплуатации БАС является сельское хозяйство, увеличивается количество компаний, выполняющих работы по определению индексов NDVI и внесению удобрений с помощью беспилотников, что подтверждает эффективность использования данных инструментов и, как следствие, будет наблюдаться дальнейшее развитие в данном направлении.

БПЛА способны проводить различные виды исследований, которые недоступны обычному человеку. Имея удельный вес всего несколько килограмм, «сельскохозяйственные» беспилотники способны держаться в воздухе на протяжении длительного времени и обследовать за это время участки внушительных размеров.

Поскольку сельское и лесное хозяйство являются важными сферами для Новосибирской области, в качестве отдельного направления получения данных для сельского и лесного хозяйства необходимо рассмотреть космический мониторинг,

который позволяет накапливать данные об одном и том же участке местности с заданной периодичностью, учитывая ограничения космической системы. Внедрение космического мониторинга позволяет минимизировать затраты на наземные средства обследования почв, получать информацию о посевах, о ЧС, структурировать данные о местности, выявлять участки деградации, заболачивания почв, определять состояние почвенного покрова, выявлять несанкционированное использование земель, проводить мониторинг состояния посевов на различных стадиях вегетации, выявлять неблагоприятные процессы. Использование БАС может эффективно применяться в сочетании с космическим мониторингом. Аэрофотосъемка позволяет получить по конкретным территориям более детальную по сравнению с космическими снимками информацию, а в ряде случаев – сведения, недоступные для космических методов измерений из-за ряда физических ограничений. Поэтому в современных системах комплексного мониторинга авиационные средства выполняют роль второго эшелона средств контроля системы точного земледелия.

Можно выделить два направления, по которым идет совершенствование текущих и разработка новых технологий в области агромониторинга:

1) повышение точности определения и прогнозирования различных биофизических параметров растений и почвы. В рамках этого направления разрабатываемые модели и алгоритмы, как правило, связаны с анализом мультиспектральных данных;

2) фотофиксация по снимкам с БАС стрессовых факторов: сорняки, заболевания, вредители. В этой области используются алгоритмы, относящиеся к технологиям компьютерного зрения.

Новосибирская область является крупнейшим транспортным и распределительным узлом страны. Как следствие, перспективным направлением применения технологий БАС, является мониторинг автомобильных дорог на территории региона.

Пространственные данные, получаемые с помощью БАС, помогут решить разнообразные задачи по управлению дорожным хозяйством. Использование современных технологий позволит снизить расходы на этапах проектирования и строительства дорог, а оперативность получаемых данных позволит осуществить контроль за ходом строительства и состоянием удаленных объектов. Использование технологий БАС является мощным современным инструментом.

С помощью БАС возможно обеспечить мониторинг дорожной инфраструктуры как автомобильных, так и железных дорог для их бесперебойного функционирования. С помощью БАС возможно осуществить оценку состояния дорожного полотна, обочин и кюветов, состояния элементов дорожной инфраструктуры. Возможно безопасное и удобное обследование опор и пролетов мостов и других труднодоступных объектов.

Планирование ремонтных работ невозможно без знания текущего состояния дорожного полотна. Проектирование новых дорог и развязок требует качественного картографического обеспечения, которое может обеспечить БАС.

Постановлением Правительства Новосибирской области от 04.04.2017 № 129-п утвержден перечень отдаленных или труднодоступных местностей

Новосибирской области, на территории которых организации и индивидуальные предприниматели вправе осуществлять расчеты без применения контрольно-кассовой техники. В связи с этим растет актуальность использования БАС для решения проблем доставки грузов (например: почты, медикаментов, товаров первой необходимости и т.д.) в удаленные районы Новосибирской области. Развитие БАС позволит оперативно доставлять жизненно важные грузы и товары в труднодоступные районы региона.

5. Подготовка кадров для отрасли БАС на территории Новосибирской области

В системе образования Новосибирской области в рамках организации работы по профессиональной ориентации и профессиональному самоопределению обучающихся общеобразовательных организаций Новосибирской области формируются компетенции в сфере БАС. В образовательных организациях региона разрабатываются и реализуются основные и дополнительные общеобразовательные программы, направленные на развитие инженерного мышления и реализацию потребностей детей в техническом творчестве.

Особое место в развитии системы профессиональной ориентации обучающихся занимает реализация регионального проекта «Специализированные классы», в рамках которого на базе 5-х классов общеобразовательных организаций Новосибирской области создаются специализированные классы, в том числе инженерные классы авиастроительного направления.

В 2023–2024 учебном году в общеобразовательных организациях Новосибирской области функционируют 14 классов инженерного авиастроительного направления (2022–2023 учебный год – 8 классов). Общая численность обучающихся составила 317 человек.

Инженерные классы авиастроительной направленности функционируют в 7 общеобразовательных организациях города Новосибирска («Аэрокосмический лицей имени Ю.В. Кондратюка», «Инженерный лицей НГТУ», «Вторая Новосибирская гимназия», «Лицей № 176», «Центр образования № 82 «Развитие», «Лицей № 22 «Надежда Сибири», «Лицей Информационных Технологий») и техническом лицее № 176 Карасукского района.

Кроме того, реализация образовательных программ по направлению БАС осуществляется в общеобразовательных организациях и учреждениях дополнительного образования детей.

В системе общего и дополнительного образования детей обучающиеся 5–11 классов общеобразовательных организаций Новосибирской области получают знания в области БАС в рамках освоения:

основной общеобразовательной программы учебных предметов «Технология» и «Информатика»;

части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений;

отдельного модуля предмета технология «Летающая робототехника» и «БАС», или спецкурса «Инженер авиастроительного профиля»;

курса внеурочной деятельности по программам дополнительного образования.

Подготовку кадров с уровнем среднего профессионального образования по направлению беспилотных авиационных систем в регионе осуществляет ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушцака» (далее – колледж).

С 2018 года колледж реализует программу подготовки по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. Численность обучающихся по данной специальности составляет около 100 человек. По окончании обучения выпускникам присваивается квалификация «Оператор беспилотных летательных аппаратов».

Ежегодно план приема на обучение по данной специальности составляет 25 человек. Выполнение плана приема – 100%. С 2024–2025 учебного года планируется увеличение набора обучающихся до 50 человек.

В рамках реализации Федерального проекта «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» и государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642, в колледже в 2021 году была создана мастерская по компетенции «Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов».

Мастерская позволяет осуществлять подготовку обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 № 2. Также в рамках мастерской реализуются программы дополнительного профессионального образования: программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации и дополнительного образования для детей и взрослых.

В 2023 году колледж участвует в реализации программы «Политехническая школа» по профессии «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем», в рамках которой обучающимся общеобразовательных организаций, участвующим в проекте, предоставлена возможность в процессе обучения получить рабочую профессию по данному направлению подготовки.

С учетом наличия авиационного производства и летно-испытательных лабораторий в Новосибирской области подготовка кадров для предприятий и организаций отрасли БАС также осуществляется учебными заведениями высшего образования региона.

В ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» (далее – НГТУ) с 1959 года на базе факультета летательных аппаратов готовит специалистов в области аэрокосмической промышленности.

Во время обучения студенты проходят практику на ведущих авиационных предприятиях, таких как ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина» и филиал ПАО

«ОАК» – Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова», в институтах СО РАН и ведущих конструкторских бюро.

На базе факультета летательных аппаратов НГТУ работает студенческое конструкторское бюро, которое занимается разработкой и изготовлением сверхлегких летательных аппаратов собственной постройки, беспилотных летательных аппаратов, а также осуществляет их дальнейшую сертификацию и организацию самостоятельных полетов.

В 2023 году в НГТУ запущена Передовая инженерная школа НГТУ (далее – ПИШ НГТУ), в рамках которой планируется масштабировать успешные практики подготовки кадров в области перспективных инженерных систем для отрасли БАС.

В рамках ПИШ НГТУ запущены две образовательные программы для поддержки отрасли БАС в НСО:

24.04.04 «Авиастроение» (профиль «Инжиниринговые технологии перспективных наукоемких изделий»);

25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» (профиль «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов»);

Кроме этого, на базе инженерных факультетов НГТУ реализуются разные программы обучения по нескольким направлениям в области компонентной базы БАС и полезной нагрузки (электродвигатели, силовая электроника, радиоэлектроника, вычислительная техника, авиастроение, информационные технологии, РЛС и т.д.). Всего по смежным программам подготовки квалифицированных инженерных кадров (бакалавр, магистратура и специалитет) в период 2023–2024 учебного года проходят обучение 1344 студента.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (далее – СГУГиТ) готовит кадры в области получения и обработки материалов съемок с БВС в рамках подготовки обучающихся по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование». По направлениям подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 05.03.03 «Картография и геоинформатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 21.05.04 «Горное дело», 21.05.01 «Прикладная геодезия» БВС используются как один из источников данных при профессиональной деятельности. Студенты в период проведения летних практик работают с БВС различных типов, в ходе подготовки получают знания и навыки в области планирования аэросъемочных работ и обработки материалов съемок с БВС, получения различных видов продукции (ортофотоплан, ЦМР и т.д.). Обучающиеся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в ходе подготовки получают навыки в области программирования полетов и автоматизации работы полезной нагрузки БВС. Всего по названным направлениям подготовлено за период 2022–2023 учебного года более 300 специалистов. Кроме того, в СГУГиТ готовятся кадры в области приборостроения по направлениям подготовки: 12.03.01 «Приборостроение», 12.03.02 «Оптехника», 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика».

Центром дополнительного образования СГУГиТ ежегодно проводятся курсы повышения квалификации по программам: «Эксплуатация беспилотных авиационных систем (оператор БПЛА)» и «Аэрофотосъемка с использованием беспилотных авиационных систем».

Широко используются БВС в подготовке студентов Новосибирским техникумом геодезии и картографии по направлениям: 05.02.01 «Картография», 21.02.04 «Землеустройство», 21.02.07 «Аэрофотогеодезия», 21.02.08 «Прикладная геодезия». Суммарно по этим направлениям подготовки за период 2022–2023 года техникумом выпущено 259 специалистов.

В ответ на потребность со стороны организаций агропромышленного комплекса Новосибирской области в подготовке профессиональных операторов БАС ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» (далее – НГАУ) в начале 2023 года разработаны и запущены следующие программы дополнительного профессионального образования:

программа профессионального обучения по профессии рабочего, должности служащего в объеме 250 часов «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»;

программы повышения квалификации в объеме 40 часов, 72 часа «Управление беспилотным летательным аппаратом с максимальной взлетной массой 30 кг и менее».

С февраля 2023 года по настоящее время уже обучено 114 человек. Категория слушателей – представители сельскохозяйственной отрасли, лесного хозяйства, военнослужащие, студенты и преподаватели НГАУ, население Новосибирской области. В 2024 году по предложенным программам обучения планируется обучить не менее 200 человек.

6. Информация об инфраструктуре Новосибирской области

Новосибирская область – динамично развивающийся регион Российской Федерации и крупнейший транспортный узел Сибирского федерального округа. Автомобильные дороги на территории Новосибирской области являются важным транспортным коридором, обеспечивающим движение транзитного транспорта. Автомобильные дороги Новосибирской области имеют большое значение для социально-экономического развития как прилегающих территорий, так и в целом Сибирского федерального округа, пересекая районы основной концентрации промышленного и сельскохозяйственного производства, обеспечивают экономические, административные связи как внутриобластного, так и международного значения между Республикой Казахстан и Российской Федерацией, в том числе Новосибирской, Томской, Омской, Кемеровской областями, Алтайским и Красноярским краями, Республикой Хакасия и другими регионами Западной и Восточной Сибири, имеют выходы на федеральные автомобильные дороги. Кроме того, дорожно-транспортный комплекс Новосибирской области относится к числу важнейших отраслей жизнеобеспечения региона, и от его функционирования зависит качество жизни населения, эффективность работы других отраслей экономики области и возможность использования ее социально-экономического потенциала.

Общая протяженность автомобильных дорог Новосибирской области составляет 28 362,868 км, из них федерального значения 804,4 км, регионального и межмуниципального значения – 12 708,568 км, местного значения – 14 849,9 км.

Через Новосибирскую область проходит Транссибирская магистраль, имеется железнодорожный выход в Республику Казахстан и страны Средней Азии. Протяженность в границах Новосибирской области составляет 1962,8 км. Железнодорожный транспорт является основным видом транспорта при осуществлении грузовых перевозок. В 2022 году перевезено 22,7 млн тонн грузов, грузооборот железнодорожного транспорта составил более 90,7 млрд тонн-км. В структуре погрузки грузов преобладают каменный уголь, нефтегрузы и строительные грузы. В настоящее время железнодорожный транспорт имеет большое значение для обеспечения пригородных и межобластных пассажирских перевозок. За 2022 год всего отправлено на территории Новосибирской области 22 млн пассажиров, из них 20,22 млн пассажиров и 1,78 млн пассажиров в пригородном и дальнем сообщении соответственно.

Транспортный комплекс Новосибирской области располагает локальными центрами накопления, обработки и распределения грузо- и пассажиропотоков с комплексами складских и таможенных терминалов, железнодорожных станций-терминалов, вокзалов, аэропортом Толмачево.

Международный аэропорт Новосибирск (Толмачево) им. А.И. Покрышкина (далее – Аэропорт Толмачево) – это крупнейший за Уралом авиаузел, который является лидером в Сибирском федеральном округе и полноправным элементом мировой транспортной системы. По итогам 2022 года аэропорт обслужил 7,585 млн пассажиров (темп прироста составил 12,2% к 2021 году), что является абсолютным рекордом. Аэропорт входит в первую пятерку аэропортов Российской Федерации по общему пассажиропотоку, в которую входят аэропорты Московского авиационного узла, города Санкт-Петербурга и города Сочи.

Аэропорт Толмачево располагает двумя взлетно-посадочными полосами аэродрома класса А, позволяющие принимать все существующие типы воздушных судов:

ИВПП-1 введена в действие в 1956–1957 годах. За период ее эксплуатации была проведена реконструкция, связанная с удлинением, а также дважды проведен капитальный ремонт искусственных покрытий полосы. Имеет длину 3597 метров и ширину 60 метров, выполнена из асфальтобетона. ИВПП-1 является объектом собственности Министерства обороны Российской Федерации.

ИВПП-2 введена в эксплуатацию в 2010 году, имеет цементобетонное покрытие. Ее длина составляет 3602, ширина – 45 метров. Характеристики радиотехнического и светосигнального оборудования, средства управления воздушным движением и оснащение ИВПП-2 позволяют обеспечивать производство посадки воздушных судов даже в сложных метеорологических условиях, что делает аэропорт Толмачево практически всепогодным. ИВПП-2 является объектом собственности Министерства транспорта Российской Федерации.

На территории Аэропорта Толмачево эксплуатируется грузовой интермодальный терминал, технические характеристики которого позволяют

обрабатывать все виды авиационных грузов, в том числе требующие особых температурных режимов хранения, а также опасные и радиоактивные грузы. На сегодняшний день за Уралом нет аналогов этому современному интермодальному логистическому центру. Осуществляет деятельность укрупненный центр Единой организации воздушного движения Федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации», который осуществляет аэронавигационное обслуживание в воздушном пространстве сразу над шестью регионами России: Новосибирской, Омской, Томской, Кемеровской областями, Алтайским краем и Республикой Алтай. Зона ответственности центра стыкуется с воздушными пространствами Республики Казахстан, Китайской Народной Республики и Монголии. Ее общая площадь – около 1 млн кв. км.

Также в аэропорту региона действует крупный Логистический почтовый центр (далее – Новосибирский ЛПЦ) – первый и самый крупный сортировочный хаб, построенный АО «Почта России». Хаб запланирован вторым по размеру после московского логистического центра «Внуково» и первым по уровню автоматизации процессов. Через Новосибирский ЛПЦ проходит до 25% всего почтового потока из стран Юго-Восточной Азии, Китая и Японии. Мощности комплекса позволяют обрабатывать до 1,5 млн писем и посылок в сутки.

Пропускная способность нового аэровокзального комплекса Аэропорта Толмачево, площадью 56 тыс. кв. м, введенного в эксплуатацию в феврале 2023 года, составляет – 6 635 пасс./час. Аэропорт Толмачево способен обслуживать 1800 пассажиров в час на внутренних и 1300 пассажиров на международных авиалиниях.

Помимо аэропорта на территории Новосибирской области имеются 16 посадочных площадок, включенных в государственный реестр, ведение которого на территории Новосибирской области осуществляет Западно-Сибирское межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта. Данные посадочные площадки имеют разную форму собственности от федеральной до частной формы собственности. Потенциал использования данных площадок может сыграть ключевую роль в формировании соответствующей инфраструктуры эксплуатации беспилотных воздушных судов.

На территории Новосибирской области в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем» в 2028 году запланировано строительство трех посадочных площадок, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, в целях обеспечения приема, наземного и технического обслуживания беспилотных воздушных судов.

В рамках строительства планируется устройство площадки для взлета, посадки, руления и стоянки беспилотных воздушных судов (облегченного типа), установка радиотехнического и метеорологического оборудования для обеспечения взлета и посадки беспилотных воздушных судов и объектов для

наземного обслуживания (ангар для хранения и ремонта беспилотных воздушных судов, модуль заправки/зарядки беспилотных воздушных судов).

Развитая транспортно-логистическая инфраструктура и географическое положение Новосибирской области позволяет использовать регион как идеальную площадку для развития аэрологистики с использованием беспилотных авиационных систем.

7. Создание научно-производственного центра испытаний и компетенций БАС на территории Новосибирской области

Создание управляющей компании научно-производственного центра
(АНО «НПЦ БАС Новосибирской области»)

АНО «НПЦ БАС Новосибирской области» – это организация, целью создания которой является управление и (или) эксплуатация, техническое и санитарное содержание научно-производственного центра испытаний и компетенций БАС на территории региона.

АНО «НПЦ БАС Новосибирской области» призвано обеспечить функционирование (управление) составляющими новой конкурентоспособной отрасли экономики, включая создание благоприятных условий для увеличения спроса на отечественные БАС и услуги с их применением, эффективного проектирования и производства БАС и комплектующих, развития системы непрерывной подготовки отраслевых специалистов и научно-технического потенциала, а также безопасного применения БАС на территории Новосибирской области.

Развитие площадки Технопарка Новосибирского Академгородка

Технопарк Новосибирского Академгородка (далее – Академпарк) – комплексный научно-технологический парк, обладающий уникальной инфраструктурой, позволяющей создать наилучшие условия для генерации и развития инновационных фирм. Площадь построенных объектов составляет более 100 тыс. кв. м. На территории Академпарка осуществляют деятельность порядка 200 резидентов, создано около 5 тыс. рабочих мест.

В соответствии с приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 29.12.2021 № 5433 Научно-технологический парк Новосибирского Академгородка одним из первых включен в реестр промышленных технопарков по итогам успешного подтверждения соответствия федеральным требованиям к промышленным технопаркам и управляющим компаниям.

Основными объектами инновационной инфраструктуры Академпарка, которые созданы и продолжают развитие в долгосрочной перспективе, являются:

- 1) инжиниринговый центр комплексного мультиплатформенного тестирования программных продуктов и аппаратно-программных комплексов;
- 2) региональный центр инжиниринга «IVD-инжиниринг»;
- 3) центр наноструктурированных материалов;
- 4) центр промышленных биотехнологий «ПромБиоТех».

Особое внимание уделяется развитию системы технологических сервисов Академпарка, включающей в себя Центр технологического обеспечения, в структуре которого действует Центр прототипирования со спектром услуг от приборостроения до нанотехнологий; четыре инжиниринговых центра; Центр обработки данных; аналитическая лаборатория.

Академпарк располагает одним из самых больших в России инкубатором технологий – комплексом специализированных бизнес-инкубаторов общей площадью 4760 кв. м. Он объединяет в себе четыре специализированных бизнес-инкубатора, работающих по направлениям: информационные технологии, приборостроение, биотехнологии и медицина, нанотехнологии и новые материалы.

Важным этапом развития всей инновационной структуры Новосибирской области является строительство второй очереди Академпарка, которое позволит создать сотни новых рабочих мест и увеличит налоговые поступления в бюджет региона.

Данное развитие осуществляется в рамках реализации инвестиционных проектов «Развитие инфраструктуры Технопарка на период 2021–2027 годов» на площадке по улице Инженерной в Советском районе города Новосибирска и «Развитие инфраструктуры Технопарка на период 2021–2025 годов на площадке в п. Ложок Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области». Проекты предусматривают создание объектов инженерной инфраструктуры, строительство производственных и лабораторно-офисных объектов.

Суммарная площадь планируемого к созданию комплекса административно-лабораторных зданий для высокотехнологичных компаний-резидентов по вышеуказанным проектам составляет более 78 тыс. кв. м.

Развитие аэродрома «Бердск-Центральный»

Развитие аэродрома необходимо для обеспечения инфраструктуры, способной поддерживать научные исследования и эксперименты, связанные с различными областями науки и техники, такими как экспериментальная и малая авиация, аэрокосмическая промышленность, пилотируемые и беспилотные воздушные суда и системы, метеорология, сельское хозяйство, гражданская авиация и другие. Использование и расширение возможностей аэродрома позволит решить проблему проведения испытаний предсерийных образцов беспилотных авиационных систем и позволит апробировать опыт их применения. Развитием аэродрома в рамках создания общей инфраструктуры поддержки разработчиков и производителей БАС на территории Новосибирской области заинтересован ведущий научно-исследовательский институт авиации, осуществляющий свою

деятельность на территории региона – ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина» (далее – СибНИА).

СибНИА является крупнейшим научно-исследовательским и авиационным центром на востоке страны с уникальной экспериментальной базой, исследовательскими лабораториями и коллективом высококвалифицированных специалистов по направлению «Авиационная техника малой авиации». Реализация Концепции интеграции беспилотных судов в единое воздушное пространство – это одна из задач, которая поставлена перед коллективом СибНИА. В частности, разработка мер по упрощению процедур сертификации и снятию ограничений для полетов БВС, внедрение технической инфраструктуры для обеспечения безопасности полетов БВС, цифровых технологий в части управления полетами беспилотных и пилотируемых воздушных судов в едином пространстве, принятие нормативно-правовых актов, которые будут регулировать порядок использования воздушного пространства при совместных полетах беспилотных и пилотных судов, в том числе, выполнение пробных полетов в едином воздушном пространстве также относится к практической сфере деятельности организации.

Развитие сегмента беспилотной авиации открывает новые возможности для решения задач не только в сфере обороны и безопасности государства, но и в самых разных областях. Например, БВС могут применяться для экспресс-доставки, перевозки малых грузов и электронной коммерции, борьбы с вредителями в сельском хозяйстве, мониторинга риска возникновения лесных пожаров и других опасных ситуаций.

Кроме того, в рамках научно-исследовательской программы, координируемой ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского», СибНИА, проводит опытно-конструкторские и технологические работы и участвует в них с целью внедрения результатов работ в области увеличения прочностных характеристик летательных аппаратов и агрегатов различного класса для нужд гражданского и оборонно-промышленного комплекса нашей страны, проводит исследовательские и опытно-конструкторские работы по модернизации существующего парка воздушных судов, обеспечивающие существенное увеличение топливной эффективности и снижение прямых эксплуатационных расходов.

Эти и многие другие практические задачи организация решает в рамках существующих договоров, заключаемых с государственными заказчиками (Минпромторг России, Минобороны России и пр.), ОКБ и производственными предприятиями авиастроительной отрасли.

Высокое санкционное давление стимулирует российских разработчиков авиационной техники обращаться в научные центры, такие как СибНИА, с задачами разработки и испытаний изделий авиационной техники и их компонентов, производство которых пришлось локализовать в Российской Федерации с целью максимального импортозамещения. На 2023 год научно-экспериментальная база СибНИА загружена заказами и испытывает острую необходимость в расширении производственных площадей и территории для проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ по всем направления деятельности предприятия.

Создание новых объектов недвижимости на территории аэродрома «Бердск-Центральный», передаваемого в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.12.2016 № 2581-р в хозяйственное ведение СибНИА, позволит решить вышеперечисленные задачи, поставленные перед организацией.

Целью проекта модернизации и развития аэродрома является обеспечение научно-исследовательской деятельности в различных областях. Задачи проекта включают расширение взлетно-посадочной полосы, восстановление передаваемых объектов, модернизацию систем безопасности и навигации, а также привлечение научных институтов и компаний для работы на аэродроме.

Описание планируемых мероприятий по развитию аэродрома:

расширение взлетно-посадочной полосы 16–34 до 2,4 км и ширины до 50 м;

расширение взлетно-посадочной полосы 09–27 до 0,9 км и ширины до 50 м;

модернизация систем безопасности и навигации для обеспечения точности и надежности полетов;

создание специализированных лабораторий на передаваемых объектах для научных институтов и компаний.

Предварительные расчеты показывают, что затраты на вышеуказанные цели составят около 211,7 млн рублей, в том числе:

расширение взлетно-посадочной полосы потребует земляных работ, укрепления грунта, монтаж композитных ячеек и установки дополнительного освещения (120 млн рублей);

модернизация систем безопасности и навигации включает установку новых радаров, систем автоматической посадки и обновление оборудования контроля полетов (30 млн рублей);

создание специализированных лабораторий и офисных помещений потребует строительство новых зданий (61,7 млн рублей).

С учетом растущей потребности в БАС и услугах с их использованием, а также планах развития отрасли БАС обозначенных в Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года спрос на исследования и эксперименты в области дроневедения, аэрокосмической промышленности и метеорологии будет расти в ближайшие 5–10 лет.

Расчеты показывают, что срок окупаемости проекта составит 2 года при условии стабильной загрузки аэродрома и росте клиентской базы. Для финансирования проекта развития аэродрома рассматриваются варианты привлечения инвестиций от частных инвесторов, частно-государственных партнерств, научных институтов, производственных и иных компаний, заинтересованных в получении разработок и продукции СибНИА, а также собственные ресурсы предприятия.

Реализация проекта развития аэродрома будет иметь для Новосибирской области положительные социально-экономические последствия:

создание новых рабочих мест (проект позволит создать более двухсот новых рабочих мест, включая вакансии для инженеров, пилотов, научных сотрудников и технического персонала);

развитие инфраструктуры (в рамках расширения аэродрома запланирована модернизация посадочных полос, прилегающих дорог и объектов энергетической инфраструктуры);

привлечение инвестиций (развитие аэродрома будет способствовать привлечению инвестиций от научных институтов, компаний и организаций, заинтересованных в научно-исследовательских проектах в области БАС, гражданской авиации, сельского хозяйства, навигации, картографии и метеорологии).

В долгосрочной перспективе планируется рассмотреть следующие варианты коммерческого использования аэродрома:

доходы от предоставления в аренду ангаров, производственно-технологических площадок и лабораторно-исследовательского комплекса научным институтам и компаниям для проведения исследований и экспериментов;

предоставление услуг по сервисному обслуживанию и ремонту воздушных судов и БАС сторонних организаций;

использование аэродрома в качестве посадочной площадки для пилотируемых и беспилотных воздушных судов, применяемых для экспресс-доставки, перевозки малых грузов, борьбы с вредителями в сельском хозяйстве, мониторинга риска возникновения лесных пожаров и других опасных ситуаций;

организация учебных мероприятий, научных конференций и выставок на территории аэродрома.

Проект развития аэродрома имеет целью создание современной инфраструктуры для научных исследований в области беспилотных авиационных систем, экспериментальной авиации, аэрокосмической промышленности, метеорологии и цифровой картографии. Развитие аэродрома позволит выполнять испытания и эксперименты технологически более сложные и наукоемкие с целью внедрения результатов работ в области увеличения прочностных характеристик летательных аппаратов и агрегатов различного класса для нужд гражданского и оборонно-промышленного комплекса нашей страны, выполнить практическую реализацию по модернизации существующего парка воздушных судов, обеспечивающую существенное увеличение топливной эффективности и снижение прямых эксплуатационных расходов.

Развитие территории аэродрома представляет собой значимую возможность для научных исследований и их практического применения в области беспилотных авиационных систем, экспериментальной авиации, аэрокосмической промышленности, метеорологии и цифровой картографии. В ближайшие годы СибНИА предстоит проводить испытания следующих ВС и их элементов: SSJ-NEW, ШФДМС, Ил-114, Ил-112, ТВРС-44, УТС-800, ЛМС-901, Партизан и др., а также различных изделий беспилотных воздушных судов.

Создание перспективных разработок в сфере беспилотных авиационных систем вызывает необходимость апробации и валидации предсерийных образцов в условиях, максимально приближенных к реальным. Инфраструктура аэродрома при этом призвана обеспечить решение данной проблемы и создать условия для проведения наземных и летных испытаний создаваемых прототипов.

Развитие Центра компетенций БАС на базе НГТУ

В феврале 2023 года на базе НГТУ открылся Центр компетенций беспилотных летательных аппаратов (далее – Центр компетенций). Центр компетенций создан в рамках реализации федеральной государственной программы «Приоритет 2030».

Основными задачами деятельности Центра компетенций являются:

- 1) локализация производства беспилотных летательных аппаратов и компонентной базы для БАС в России;
- 2) проектирование, испытание, сертификация и организация мелкосерийного производства перспективных моделей БПЛА;
- 3) подготовка инженерных кадров для отрасли БАС;
- 4) создание конструкторского бюро по проектированию БПЛА и компонентной базы.

В Центре компетенций работают группы специалистов по силовой электронике, электромеханике, ИТ, радиоэлектронике и самолетостроению. В составе Центра выделены следующие структурные подразделения:

- передовая инженерная школа НГТУ;
- инжиниринговый центр «Системы электропитания БАС и зарядной инфраструктуры БАС»;
- инжиниринговый центр «Летательные аппараты»;
- центр обеспечения эксплуатации БПЛА.

Перечень ключевых проектов Центра компетенций БПЛА:

- 1) создание универсального беспилотного воздушного судна «Сарма» (полезная нагрузка от 100 до 120 кг);
- 2) разработка «умного» контроллера для БПЛА. Собственное программное обеспечение в корпусе для управления БПЛА на основе гибридного искусственного интеллекта для формирования адаптивного поведения;
- 3) совершенствование технологической подготовки производства летательных аппаратов;
- 4) разработка и организация серийного производства собственной линейки электродвигателей для разных моделей БПЛА (крыло, вертикальный взлет, гибридная силовая установка);
- 5) создание на базе Центра сертификации винтомоторной группы в составе силовой установки на базе испытательного стенда собственной разработки;
- 6) разработка собственных производственных технологии для производства электродвигателей, в том числе, сборки магнитопроводов для массового производства электродвигателей; установки намагничивания и технологии выходного контроля постоянных магнитов;
- 7) разработка и организация серийного производства серии силовых двунаправленных модулей мощностью 2–10 (кВт) регулятора скорости БАС, в том числе полностью электрифицированных и в составе гибридной силовой установкой);
- 8) разработка, исследования, испытания, мелкосерийное производство и внедрение в серийное производство промышленных партнеров новых

перспективных систем электропитания в области БАС (в том числе: регуляторы скорости вращения, статические преобразователи зарядных станций);

9) технология и средства диагностики сложных технических объектов с применением беспилотных систем;

10) разработка оборудования для организации сети связи между летательными аппаратами;

11) создание цифрового двойника для проверки параметров системы электроснабжения и бортовой сети летательных аппаратов;

12) разработка прецизионной модульной программно-аппаратной системы измерения электрических параметров систем летательных аппаратов;

13) разработка защищенных радиотехнических систем летательных аппаратов с помощью цифрового формирования диаграмм направленности антенных решеток.

В составе научно-производственного центра БАС Новосибирской области Центр компетенций выполняет инжиниринговую поддержку компаниям-резидентам, в том числе по направлениям:

эскизное и окончательное проектирование (с выпуском расчетно-конструкторской документации);

цифровые и натурные испытания БПЛА, в том числе определение аэродинамических характеристик БПЛА, решение задач обеспечения оптимальной устойчивости и управляемости и обеспечения оптимальных режимов полета;

оптимизация геометрических, массовых, мощностных параметров БПЛА по заданным критериям и расчет летно-технических характеристик БПЛА.

8. Создание Центра компетенций по развитию применения БАС

В целях успешной реализации мероприятий региональной программы на базе государственного казенного учреждения Новосибирской области «Центр цифровой трансформации Новосибирской области» (далее – ГКУ НСО «ЦЦТ НСО») планируется создание Центра компетенций по развитию применения БАС (далее – Центр компетенций), способствующий повышению качества государственных и муниципальных услуг, увеличению эффективности и оптимизации деятельности областных исполнительных органов и органов местного самоуправления Новосибирской области за счет внедрения технологий БАС как инструмента цифровой трансформации деятельности. Центр компетенций будет организован за счет введения новых штатных единиц в состав структурного подразделения ГКУ НСО «ЦЦТ НСО» – в отдел реинжиниринга и цифровой трансформации.

К основным целям Центра компетенций можно отнести:

участие в формировании новой конкурентоспособной отрасли экономики Новосибирской области, включая создание благоприятных условий для увеличения спроса на отечественные БАС и услуги с их применением, развития БАС на территории региона с учетом лучших положительных практик субъектов Российской Федерации и международного опыта;

повышение эффективности деятельности и оптимизация затрат областных исполнительных органов и органов местного самоуправления Новосибирской области, нахождение эффективных способов реинжиниринга и цифровой трансформации бизнес-процессов, органов и ведомств исполнительной власти и местного самоуправления Новосибирской области;

способствование развитию региональных цифровых решений, использующих технологии БАС.

Для реализации обозначенных целей Центр компетенций осуществляет следующую деятельность:

1) мониторинг и анализ представленных на рынке комплексных цифровых решений на базе БАС, использующих также технологии дистанционного зондирования земли, геоинформационные сервисы, инструменты видеоаналитики и искусственного интеллекта, и другие технологии;

2) изучение инженерно-технической составляющей и программного обеспечения комплексных цифровых решений на основе БАС и особенностей их применения;

3) организация мероприятий по внедрению БАС в практическую деятельность областных исполнительных органов и органов местного самоуправления Новосибирской области;

4) аналитическое, экспертное и методическое сопровождение и поддержка процессов внедрения БАС во взаимодействии с областными исполнительными органами и органами местного самоуправления Новосибирской области:

изучение текущих бизнес-процессов деятельности ведомств;

формирование требований к цифровой трансформации процессов с применением БАС;

разработка планов мероприятий с ожидаемыми результатами и целевыми индикаторами;

разработка критериев оценки эффективности механизмов цифровой трансформации с применением БАС с учетом отраслевой специфики, организация пилотных проектов по применению БАС в деятельности ведомств;

апробация результатов пилотных проектов и выработка рекомендаций по масштабированию технологии;

содействие в проведении на территории Новосибирской области публичных мероприятий, в том числе форумов, круглых столов, проектно-аналитических сессий и иных мероприятий, направленных на развитие отрасли в сфере применения БАС.

9. Создание ситуационного центра мониторинга полетов БАС Новосибирской области

В целях формирования на территории Новосибирской области единого информационного пространства, обеспечивающего доступность и прозрачность сервисов, использующих БАС, обеспечения информационно-аналитической поддержки процедур и процессов применения БАС, эффективной реализации

мероприятий региональной программы рассматривается вопрос создания Ситуационного центра мониторинга полетов БАС Новосибирской области (далее – Центр мониторинга).

Ключевыми целями Центра мониторинга являются:

управление комплексной безопасностью территорий, мониторинга, логистики, навигации при помощи аэромобильных группировок роботизированных средств отечественной разработки;

предотвращение или устранение кризисных и чрезвычайных ситуаций;

создание и обеспечение функционирования высокоэффективной системы мониторинга и обслуживания инфраструктуры БАС, а также управления безопасностью полетов БАС: предотвращение воздушных столкновений, обеспечение высокого уровня безопасности полетов;

мониторинг использования воздушного пространства, позволяющего регистрировать, хранить и обрабатывать данные обо всех полетах в границах субъекта Российской Федерации;

способствование развитию рынка БАС и услуг с их применением, а также формированию сервиса, предоставляющего оптимальный и легальный доступ к использованию воздушного пространства для БАС;

повышение эффективности реализации мероприятий региональной программы.

Для реализации целей Центр мониторинга осуществляет следующие функции:

регистрация, мониторинг и анализ использования воздушного пространства Новосибирской области, прогнозирование воздушного трафика, контроль воздушного пространства (присвоение статуса легитимности);

учет региональных и муниципальных полетов в режиме одного окна;

обеспечение информационного взаимодействия между всеми участниками деятельности, связанной с эксплуатацией БАС, взаимодействие с правоохранительными органами;

информационное взаимодействие по работе систем подавления БАС (получение информации о фактах подавления от владельцев систем);

информирование о зонах полетов;

информирование населения, заинтересованных органов государственной власти и органов местного самоуправления Новосибирской области, хозяйствующих субъектов о нарушении планов полетов;

обеспечение взаимодействия с ситуационными центрами других субъектов Российской Федерации;

ведение региональной информационной базы БАС;

комплексное информационное обеспечение: сбор, анализ, хранение и предоставление данных использования БАС на территории Новосибирской области в целях эффективной реализации мероприятий региональной программы;

анализ данных, отслеживание инцидентов и нарушений, ведение статистики;

мониторинг обстановки, формирование и предоставление сводной и детализированной информации об использовании воздушного пространства;

мониторинг, учет, аналитика авиационных работ;

учет средств мониторинга и подавления БАС;
осуществление информационного-методического сопровождения и технической поддержки участников внедрения БАС.

Для обеспечения эффективной деятельности Центра мониторинга прорабатывается вопрос необходимого системного обеспечения, состоящего из наземного и бортового оборудования вместе с программным обеспечением.

К наземному оборудованию относится в частности:
средства высокоточной навигации;
средства радиолокационного и оптико-электронного контроля воздушного пространства;
средства радиоэлектронной борьбы.

К программному обеспечению наземного оборудования относится в частности:

система выявления конфликтов и предотвращения столкновений;
система геозонирования;
интерфейсы связи с внешними пилотами и пилотами, заинтересованными лицами.

К бортовому оборудованию относится транспондер автоматического зависимого наблюдения – вещания.

К бортовому программному обеспечению относится система предотвращения столкновений и система принудительной посадки.

10. Экспериментальный правовой режим

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2023 № 1510 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем» на территории Новосибирской области установлен экспериментальный правовой режим в сфере цифровых инноваций и утверждена Программа экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем (далее – Программа) сроком на 3 года.

В настоящее время требования к проведению авиационно-химических работ с использованием беспилотных авиационных систем, применяемые к пилотируемой сельскохозяйственной авиации, не могут быть выполнены эксплуатантами сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем в связи с наличием действующих требований, предписаний, запретов и ограничений в актах общего регулирования, препятствующих разработке, апробации и внедрению цифровой инновации (закреплены в разделе VIII Программы).

Установление экспериментального правового режима позволит исключить указанные факторы путем введения специального правового регулирования (отличающегося от общего регулирования) по ряду вопросов, связанных с обеспечением использования беспилотных авиационных систем для внесения

средств защиты растений, в первую очередь включающих беспилотные воздушные суда с максимальной взлетной массой более 30 килограммов.

В целях ускоренного получения допуска к полетам эксплуатантов беспилотных авиационных систем на предприятие ООО «Консорциум БАС» возлагаются полномочия оператора экспериментального правового режима.

Субъекты экспериментального правового режима допускаются к выполнению работ по внесению средств защиты растений в рамках экспериментального правового режима при условии включения их в реестр эксплуатантов опытного региона. Согласно пункту «б» раздела XII Программы единственным эксплуатантом сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем, выполняющим работы по внесению средств защиты растений, несущим расходы и ответственность за эксплуатацию сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем, получение необходимых разрешений и допусков на территории Новосибирской области, является ООО «Оптилайн Аэродинамика».

Выполнение работ по внесению средств защиты растений будет доступно после выполнения процедур по допуску сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем к эксплуатации, а также по допуску специалистов авиационного персонала и эксплуатантов к деятельности в опытном регионе.

Для внесения средств защиты растений могут использоваться все типы препаратов, включенных в Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, ведение которого осуществляется Министерством сельского хозяйства Российской Федерации на официальном сайте министерства в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Внедрение нового типа сервиса с применением сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем, обеспечивающего высокую производительность, точность обработки, минимизацию расхода и потерь средств защиты растений, дополнит существующие технологии внесения средств защиты растений и исключит потери обрабатываемых культур, связанные с движением наземной сельскохозяйственной техники, что позволит увеличить объем производимой сельскохозяйственной продукции и снизить ее себестоимость.

В Новосибирской области рассматривается возможность привлечения предприятий-эксплуатантов беспилотных авиационных систем в целях оказания возмездных услуг для сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также сформирован перечень следующих приоритетных организаций агропромышленного комплекса, готовых принять участие в апробации цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в регионе своими силами: КФХ «Куратов», ООО «Соколово», ЗАО им. «Куйбышева», ЗАО «Вознесенское».

11. Проблемы развития отрасли БАС

Несмотря на популяризацию комплексов БАС, спрос на отечественные системы и их услуги остается на невысоком уровне. Это связано с малым количеством отечественных аналогов, а также более высокой ценой на них по сравнению с импортными БАС.

В настоящее время основной проблемой является отсутствие информации и интереса у потенциальных потребителей услуг эксплуатантов и потенциальных пользователей БАС ввиду новизны технологии, отсутствии квалифицированных сотрудников и достаточного количества сертифицированных учебных заведений. В связи с этим при формировании спроса со стороны государственных и муниципальных заказчиков возникают трудности, так как государственные и муниципальные структуры сложно адаптируются под активно внедряемые новые технологии, предпочитая традиционные подходы в работе.

Также эксплуатация БАС является источником дополнительных рисков причинения вреда жизни, здоровью или имуществу человека либо имуществу юридического лица, иным охраняемым федеральным законом ценностям, которые обусловлены:

а) вероятностью столкновений беспилотных воздушных судов с земной (водной) поверхностью и пилотируемыми воздушными судами, последствиями которых могут быть:

причинение вреда жизни и здоровью физических лиц, находящихся на борту пилотируемого воздушного судна и (или) причинение вреда жизни и здоровью физических лиц, находящихся на земной (водной) поверхности;

причинение вреда имуществу человека либо имуществу юридического лица, ущерба обороне и (или) безопасности государства, иным охраняемым федеральным законом ценностям;

б) в случае применения в сельском хозяйстве, вероятностью разливов или ненадлежащего применения средств защиты растений, последствием которых может быть причинение ущерба окружающей среде.

В Новосибирской области существует ряд актуальных проблем, существенно влияющих на развитие отрасли БАС в регионе. Данные проблемы присутствуют в различных сферах, затрагивающих всю инфраструктуру, которая требуется для эффективной реализации региональной программы.

Одной из наиболее существенных проблем является отсутствие крупного промышленного производства гражданских БАС и комплектующих к ним на территории Новосибирской области. У региональных предприятий авиационной промышленности имеется большой уровень компетенций в сфере БАС, но большая часть объема работ, в том числе производство собственных беспилотных летательных аппаратов, направлена на исполнение государственного оборонного заказа. На данный момент в Новосибирской области находятся организации, имеющие возможность производить гражданские БПЛА и комплектующие к ним в мелкосерийных масштабах. Способствовать решению данной проблемы может формирование комплексной инфраструктуры поддержки на базе планируемого к созданию научно-производственного центра испытаний и компетенций БАС.

Существенной проблемой, требующей решения для дальнейшего функционирования БАС в едином воздушном пространстве, является недостаток программного обеспечения для управления и мониторинга воздушного пространства и для анализа данных полученных в ходе осуществления полетов. В реалиях современной беспилотной индустрии количественный показатель организаций, занимающихся созданием и эксплуатацией программного обеспечения для управления и мониторинга воздушного пространства, не существенен. Представляется, что при создании спроса на услуги программного обеспечения будет расти и количество организаций, занимающихся их разработкой.

При производстве БАС отмечаются проблемы с поставкой необходимых технических ресурсов для их производства (например: батарей, микроэлектроники, двигателей и т.д.), большая часть производителей отечественных БАС занимается сборкой из импортных комплектующих, поэтому полноценным решением данной проблемы является поддержка производителей отечественных электродвигателей и необходимых компонентов микроэлектроники.

В случае внедрения технологий БАС необходимо учесть существование правовых препятствий для оптимального функционирования БПЛА. На текущий момент единственным решением данной проблемы является применение экспериментального правового режима, установленного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2023 № 1510.

Несмотря на существование организаций, осуществляющих подготовку и сертификацию специалистов по управлению БАС, следует отметить низкий количественный показатель субъектов, осуществляющих данный вид деятельности. Для развития отрасли требуется создать большой спрос на услуги и продукцию беспилотной отрасли, как следствие, потребность в сертифицированных специалистах будет расти, что приведет к увеличению организаций, занимающихся подготовкой и сертификацией. В настоящий момент общее количество проводимых стимулирующих мер по развитию БАС незначительно. Необходимо увеличить количественный показатель мероприятий, направленных на развитие БАС в области.

При реализации региональной программы важно определиться с источником средств на осуществление запланированных мероприятий, а также провести анализ наиболее экономически целесообразных инноваций с использованием БАС для нахождения оптимального баланса эффективности инновации и финансовых средств, необходимых для ее реализации.

III. Цели, задачи, целевые показатели и ожидаемые результаты региональной программы

Цель региональной программы:

создание новой конкурентоспособной отрасли экономики, включая создание благоприятных условий для увеличения спроса на отечественные БАС и услуги с их применением, эффективного проектирования и производства БАС и комплектующих, развития системы непрерывной подготовки отраслевых

специалистов и научного технического потенциала, а также безопасного применения БАС на территории Новосибирской области.

Задачи региональной программы:

стимулирование спроса на отечественные БАС и услуги с их применением в Новосибирской области;

стимулирование разработки, стандартизации и серийного производства БАС и комплектующих в Новосибирской области;

развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации БАС в Новосибирской области;

создание условий для подготовки специалистов в сфере разработки, производства и эксплуатации БАС;

создание условий для развития и внедрения перспективных технологий в БАС.

Целевые показатели региональной программы:

доля БАС российского производства в общем объеме государственных закупок БАС в Новосибирской области, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы;

объем регионального рынка БАС без учета образовательных БАС, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы (с учетом потребности в рамках услуг);

количество созданных центров поддержки проектирования, испытаний, производства и подготовки к сертификации БАС в Новосибирской области в соответствии с методологической поддержкой АНО «Федеральный центр БАС»;

число резидентов, осуществляющих деятельность в «НПЦ БАС Новосибирской области» по направлениям БАС (нарастающим итогом);

количество аккредитованных разработчиков и изготовителей БАС из Новосибирской области, включенных в Единый реестр российских производителей БАС и комплектующих (нарастающим итогом);

количество построенных/реконструированных посадочных площадок для обеспечения полетов БВС в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем»;

количество образовательных организаций Новосибирской области, в которых реализуются образовательные программы общего и дополнительного образования детей, практико-ориентированные образовательные программы среднего профессионального образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, основные программы профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (нарастающим итогом);

количество детей, обучающихся в образовательных организациях Новосибирской области по образовательным программам общего и дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования и профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (нарастающим итогом);

количество чемпионатов, профориентационных и иных навигационных мероприятий в сфере БАС, проведенных в Новосибирской области (нарастающим итогом);

количество поддержанных в Новосибирской области проектов в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям в области технологий БАС (нарастающим итогом);

количество проведенных в Новосибирской области технологических конкурсов, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС (нарастающим итогом).

Целевые показатели реализации региональной программы представлены в приложении № 1 к региональной программе.

Реализация региональной программы будет осуществляться в течение 2024–2030 годов.

План мероприятий по реализации региональной программы представлен в приложении № 2 к региональной программе.

Выполнение плана мероприятий региональной программы позволит достичь к 2030 году следующих результатов:

доля БАС российского производства в общем объеме государственных закупок БАС в Новосибирской области, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы к концу реализации региональной программы составит не менее 80%;

объем регионального рынка БАС без учета образовательных БАС, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы (с учетом потребности в рамках услуг) к концу реализации региональной программы составит не менее 1900 единиц;

количество созданных центров поддержки проектирования, испытаний, производства и подготовки к сертификации БАС в Новосибирской области в соответствии с методологической поддержкой АНО «Федеральный центр БАС» в 2025 году составит одну единицу и будет поддерживаться на достигнутом уровне до конца реализации региональной программы;

число резидентов, осуществляющих деятельность в «НПЦ БАС Новосибирской области» по направлениям БАС, составит к концу 2030 года не менее 15 единиц;

количество аккредитованных разработчиков и изготовителей БАС из Новосибирской области, включенных в Единый реестр российских производителей БАС и комплектующих составит к концу 2030 года не менее 15 единиц;

количество построенных/реконструированных посадочных площадок для обеспечения полетов БВС в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем» в 2028 году составит три единицы и будет поддерживаться на достигнутом уровне до конца реализации региональной программы;

количество образовательных организаций Новосибирской области, в которых реализуются образовательные программы общего и дополнительного образования детей, практико-ориентированные образовательные программы среднего профессионального образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, основные программы профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий к концу реализации региональной программы составит не менее 19 единиц;

количество детей, обучающихся в образовательных организациях Новосибирской области по образовательным программам общего и дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования и профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий к концу реализации региональной программы составит не менее 867 человек;

количество чемпионатов, профориентационных и иных навигационных мероприятий в сфере БАС, проведенных в Новосибирской области к концу 2030 года составит не менее 7 единиц;

количество поддержанных в Новосибирской области проектов в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям в области технологий БАС к концу 2030 года составит не менее шести единиц;

количество проведенных в Новосибирской области технологических конкурсов, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС к концу реализации региональной программы составит не менее трех единиц.

IV. Ресурсное обеспечение региональной программы

Финансирование региональной программы обеспечивается за счет средств, предусмотренных законом Новосибирской области об областном бюджете Новосибирской области на очередной год и плановый период в рамках реализации государственных программ Новосибирской области и непрограммных мероприятий, а также за счет средств внебюджетных источников.

Общий объем финансирования региональной программы составляет 10 977 109,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

- 2024 год – 547 963,7 тыс. рублей;
- 2025 год – 526 323,0 тыс. рублей;
- 2026 год – 1 359 863,6 тыс. рублей;
- 2027 год – 1 649 749,5 тыс. рублей;
- 2028 год – 2 259 073,2 тыс. рублей;
- 2029 год – 2 141 039,5 тыс. рублей;
- 2030 год – 2 493 051,5 тыс. рублей.

Сводные финансовые затраты региональной программы представлены в приложении № 3 к региональной программе.

Объемы финансирования региональной программы могут быть уточнены при формировании и внесении изменений в федеральный бюджет, областной бюджет, местный бюджет на соответствующий финансовый год и плановый период исходя из возможностей бюджетов всех уровней, необходимых для реализации плана мероприятий региональной программы.

V. Механизм реализации и система управления региональной программы

Текущее управление реализацией региональной программы осуществляется министерством промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области.

Исполнителями мероприятий региональной программы являются:

министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области;

министерство науки и инновационной политики Новосибирской области;

министерство транспорта и дорожного хозяйства Новосибирской области;

министерство сельского хозяйства Новосибирской области;

министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области;

министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области;

министерство образования Новосибирской области;

министерство строительства Новосибирской области;

министерство цифрового развития и связи Новосибирской области;

министерство физической культуры и спорта Новосибирской области;

министерство экономического развития Новосибирской области;

Государственный фонд развития промышленности Новосибирской области;

Акционерное общество «Технопарк Новосибирского Академгородка»;

ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина»;

«НПЦ БАС Новосибирской области».

Министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области осуществляет следующие функции:

координацию действий областных исполнительных органов Новосибирской области по реализации плана мероприятий региональной программы;

мониторинг и контроль за ходом реализации региональной программы;

сбор и систематизацию статистической и аналитической информации о достижении значений целевых показателей и реализации плана мероприятий региональной программы;

внесение предложений о внесении изменений в региональную программу;

проведение по итогам года анализа выполнения плана мероприятий региональной программы и расходования финансовых средств на основе выполнения целевых показателей и показателей плана мероприятий;

формирование ежеквартально и ежегодно по итогам года на основании информации, предоставленной исполнителями региональной программы, отчета о достижении значений целевых показателей региональной программы и отчета о реализации плана мероприятий региональной программы до 20 числа месяца, следующего за отчетным периодом, по формам 4.1 и 4.2 приложения № 4 к региональной программе;

размещение на официальном сайте министерства (<https://minrpp.nso.ru/>) утвержденной региональной программы и отчета о достижении значений целевых показателей региональной программы и отчета о реализации плана мероприятий

региональной программы.

Исполнители мероприятий региональной программы в пределах своих полномочий:

организуют реализацию и финансирование мероприятий региональной программы, исполнителями которых они являются;

готовят предложения об уточнении перечня целевых показателей и плана мероприятий, уточняет сроки исполнения и объемы финансирования по отдельным мероприятиям региональной программы и целевым показателям;

осуществляют ежеквартальный мониторинг достижения плановых значений целевых показателей и плана мероприятий региональной программы;

осуществляют контроль исполнения соответствующих целевых показателей и мероприятий региональной программы, исполнителями которых они являются;

несут ответственность за своевременную и качественную реализацию закрепленных за ними целевых показателей и мероприятий региональной программы;

представляют в министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области:

отчет о достижении значений целевых показателей региональной программы и отчет о реализации плана мероприятий региональной программы по формам 4.1 и 4.2 приложения № 4 к региональной программе – ежеквартально до 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом, и ежегодно по итогам года до 1 февраля года, следующего за отчетным, с приложением аналитической записки.

В рамках мониторинга реализации мероприятия 1.5 контрольное управление Новосибирской области на ежеквартальной основе направляет в адрес министерства промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области информацию об объеме закупок БАС российского производства и услуг с их использованием.

Применяемые сокращения:

БПЛА – беспилотный летательный аппарат;

ИВПП – искусственная взлетно-посадочная полоса;

РАН – Российская академия наук;

ПАО – публичное акционерное общество;

АО – акционерное общество;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ФАУ – федеральное автономное учреждение;

АПК – агропромышленный комплекс;

NDVI – нормализованный относительный индекс растительности

ФГБОУ ВО – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования;

ГБПОУ НСО – государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области;

ГАУ НСО – государственное автономное учреждение Новосибирской области;

РЛС – радиолокационная станция;

ЦМР – цифровая модель рельефа;

ОКБ – опытно-конструкторское бюро;

ИТ – информационные технологии.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к региональной программе
Новосибирской области «Развитие
беспилотных авиационных систем
в Новосибирской области до 2030 года»

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
реализации региональной программы Новосибирской области
«Развитие беспилотных авиационных систем
в Новосибирской области до 2030 года»

Наименование целевого показателя	Единица измерения целевого показателя	Исполнители	Фактическое значение целевого показателя на момент разработки региональной программы (2023 год)	Значение целевого показателя, в том числе по годам*						
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Задача 1. Стимулирование спроса на отечественные БАС и услуги с их применением в Новосибирской области										
1. Доля БАС российского производства в общем объеме государственных закупок БАС в Новосибирской области, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы	%	Минцифра НСО, Минпромторг НСО, МЖКХиЭ НСО, МПР НСО, Минобразования НСО, Минсельхоз НСО, Минстрой НСО, Минтранс НСО	25	44	57	60	63	68	74	80
2. Объем регионального рынка БАС без учета образовательных БАС, в том числе самолеты, вертолеты, мультироторы (с	единица	Минпромторг НСО, Минцифра НСО МЖКХиЭ НСО,	500	1000	1150	1300	1450	1600	1750	1900

учетом потребности в рамках услуг)		МПР НСО, Минобразования НСО, Минсельхоз НСО, Минстрой НСО, Минтранс НСО, Минэкономразвития НСО								
Задача 2. Стимулирование разработки, стандартизации и серийного производства БАС и комплектующих в Новосибирской области										
3. Количество созданных центров поддержки проектирования, испытаний, производства и подготовки к сертификации БАС в Новосибирской области в соответствии с методологической поддержкой АНО «Федеральный центр БАС» (нарастающим итогом)	единица	МНиИП НСО, Минпромторг НСО	0	0	1	1	1	1	1	1
4. Число резидентов, осуществляющих деятельность в «НПЦ БАС Новосибирской области» по направлениям БАС (нарастающим итогом)	единица	АНО «НПЦ БАС Новосибирской области», МНиИП НСО, Минпромторг НСО	0	0	2	5	10	15	15	15
5. Количество аккредитованных разработчиков и изготовителей БАС из Новосибирской области, включенных в Единый реестр российских производителей БАС и комплектующих (нарастающим итогом)	единица	АНО «НПЦ БАС Новосибирской области», Минпромторг НСО	0	0	2	5	10	15	15	15
Задача 3. Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации БАС в Новосибирской области										
6. Количество построенных/реконструированных посадочных площадок для обеспечения полетов БВС в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем» (нарастающим итогом)	единица	Минтранс НСО, Минстрой НСО, Минпромторг НСО	0	0	0	0	0	3	3	3
Задача 4. Создание условий для подготовки специалистов в сфере разработки, производства и эксплуатации БАС										
7. Количество образовательных организаций в Новосибирской области, в которых реализуются образовательные программы	единица	Минобразования НСО	10	11	14	15	16	17	18	19

общего образования, дополнительного образования детей, практико-ориентированные образовательные программы среднего профессионального образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, основные программы профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (нарастающим итогом)										
8. Количество обучающихся в Новосибирской области по образовательным программам дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования и профессионального обучения в сфере БАС, в том числе с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (нарастающим итогом)	человек	Минобразования НСО	487	552	617	682	747	787	827	867
9. Количество чемпионатов, профориентационных и иных навигационных мероприятий, посвященных сфере БАС проведенных в Новосибирской области (нарастающим итогом)	единица	Минобразования НСО, Министерство ФКиС НСО	4	5	6	7	7	7	7	7
Задача 5. Создание условий для развития и внедрения перспективных технологий в БАС										
10. Количество поддержанных в Новосибирской области проектов в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям в области технологий БАС (нарастающим итогом)	единица	АНО «НПЦ БАС Новосибирской области», МНИИП НСО, Минпромторг НСО, Минэкономразвития НСО	0	1	3	4	6	6	6	6
11. Количество проведенных в Новосибирской области технологических конкурсов, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС (нарастающим итогом)	единица	АНО «НПЦ БАС Новосибирской области»	0	0	1	2	3	3	3	3

*Значения целевых показателей будут уточнены после разработки методик расчета целевых показателей в национальном проекте «Беспилотные авиационные системы»

Применяемые сокращения:

МЖКХиЭ НСО – министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области;

Министерство ФКиС НСО – министерство физической культуры и спорта Новосибирской области;

Минобразования НСО – министерство образования Новосибирской области;

Минпромторг НСО – министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области;

Минсельхоз НСО – министерство сельского хозяйства Новосибирской области;

Минстрой НСО – министерство строительства Новосибирской области;

Минтранс НСО – министерство транспорта и дорожного хозяйства Новосибирской области;

МНиИП НСО – министерство науки и инновационной политики Новосибирской области;

Минцифра НСО – министерство цифрового развития и связи Новосибирской области;

МПР НСО – министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области;

Минэкономразвития НСО – министерство экономического развития Новосибирской области;

ФРП НСО – Государственный фонд развития промышленности Новосибирской области;

АНО «НПЦ БАС Новосибирской области» – автономная некоммерческая организация «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Новосибирской области».

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к региональной программе
Новосибирской области «Развитие
беспилотных авиационных систем
в Новосибирской области до 2030 года»

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ
по реализации региональной программы Новосибирской области
«Развитие беспилотных авиационных систем в Новосибирской области до 2030 года»

Наименование мероприятия/государственная программа Новосибирской области, в рамках которой реализуется мероприятие	Срок реализации мероприятия	Ожидаемый результат реализации мероприятия/документ, подтверждающий исполнение мероприятия	Объем расходов на выполнение плана мероприятий по годам, тыс. рублей*								Ответственный исполнитель	Номер целевого показателя региональной программы, на достижение которого направлены мероприятия
			источники	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Цель: создание новой конкурентоспособной отрасли экономики, включая создание благоприятных условий для увеличения спроса на отечественные БАС и услуги с их применением, эффективного проектирования и производства БАС и комплектующих, развития системы непрерывной подготовки отраслевых специалистов и научного технического потенциала, а также безопасного применения БАС на территории Новосибирской области												
Задача 1. Стимулирование спроса на отечественные БАС и услуги с их применением в Новосибирской области												
1.1 Создание центра компетенций по развитию применения БАС	2024–2026	на базе ГКУ НСО «ЦТ НСО» создан центр компетенций по развитию применения БАС	областной бюджет	4 603,2	5 049,4	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6	Минцифра НСО	
1.2 Разработка сценариев применения БАС и услуг, оказываемых с их использованием по отраслям с учетом специфики Новосибирской области	2024	утверждены типовые сценарии применения БАС и услуг, с их использованием по отраслям с учетом специфики Новосибирской области	финансирование для выполнения данного мероприятия не требуется, реализация осуществляется в рамках текущей деятельности исполнителей мероприятия								Минцифра НСО, Минпромторг НСО, МЖКХиЭ НСО, МПР НСО, Минобразования НСО,	

				Минсельхоз НСО, Минстрой НСО, Минтранс НСО	
1.3 Формирование потребности у региональных органов исполнительной власти на БАС отечественного производства и услуги, оказываемые с их использованием	2024–2030	проработана потребность у РОИВ на БАС отечественного производства и услуги, оказываемые с их использованием	финансирование для выполнения данного мероприятия не требуется, реализация осуществляется в рамках текущей деятельности исполнителей мероприятия	Минцифра НСО, Минпромторг НСО	1–2
1.4 Формирование потребности у заказчиков дорожно-строительных работ на услуги по мониторингу автомобильных дорог с использованием БАС	2024–2030	сформирована потребность у заказчиков дорожно-строительных работ на услуги по мониторингу автомобильных дорог с использованием БАС	финансирование для выполнения данного мероприятия не требуется, реализация осуществляется в рамках текущей деятельности исполнителей мероприятия	Минтранс НСО	1–2
1.5 Реализация государственного гражданского заказа на БАС отечественного производства и услуги, оказываемые с их использованием	2024–2030	осуществлены закупки БАС и услуг, оказываемых с их использованием (самолеты, вертолеты, мультироторы) в рамках государственного гражданского заказа на БАС в целях удовлетворения потребностей РОИВ и подведомственных им организаций	финансирование для выполнения данного мероприятия будет уточнено по итогам реализации мероприятий 1.1, 1.2 и 1.3	Минпромторг НСО, МЖКХиЭ НСО, МПР НСО, Минобразования НСО, Минсельхоз НСО, Минстрой НСО, Минтранс НСО	1–2
1.6 Формирование комплексной системы стимулирования использования отечественных БАС и услуг, оказываемых с их использованием	2024–2025	разработана система мер региональной государственной поддержки с учетом сформированных федеральных мер поддержки	финансирование для выполнения данного мероприятия не требуется, реализация осуществляется в рамках текущей деятельности исполнителей мероприятия	Минпромторг НСО, Минсельхоз НСО, Минэкономразвития НСО	1–2
1.7 Предоставление государственной поддержки в рамках государственной программы Новосибирской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья	2024–2030	предоставлена субсидия на возмещение части затрат на приобретение и технический сервис БПЛА, оборудованных для выполнения сельскохозяйственных работ и мониторинга состояния	объем финансирования определяется приложением № 2 к постановлению Правительства НСО от 02.02.2015 № 37-п «Порядок предоставления субсидий юридическим лицам (за исключением субсидий государственным учреждениям), индивидуальным предпринимателям, а также физическим лицам – производителям товаров, работ, услуг за счет средств областного бюджета Новосибирской области на государственную поддержку сельскохозяйственного	Минсельхоз НСО	

и продовольствия в Новосибирской области»		посевов и почвенного покрова***	производства в Новосибирской области (расходные обязательства, не софинансируемые из федерального бюджета)»									
Итого на решение задачи 1		всего, в том числе:	36 590,6	4 603,2	5 049,4	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6		
		федеральный бюджет										
		областной бюджет	36 590,6	4 603,2	5 049,4	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6		
		внебюджетные источники										
Задача 2. Стимулирование разработки, стандартизации и серийного производства БАС и комплектующих в Новосибирской области												
2.1 Создание центра поддержки проектирования, испытаний, производства и подготовки к сертификации беспилотных авиационных систем в Новосибирской области в соответствии с методологической поддержкой АНО «Федеральный центр БАС»	2024–2030	создан аккредитованный крупный научно-производственный центр испытаний и компетенций в области развития технологий беспилотных авиационных систем на территории Новосибирской области («НПЦ БАС Новосибирск области»)	областной бюджет	15 665,6	23 156,7	24 338,1					МНИИП НСО, Минпромторг НСО, АО «Академпарк»	3–5
2.1.1 Создание и обеспечение функционирования АНО «НПЦ БАС Новосибирской области»	2024–2030	предоставлена субсидия АНО «НПЦ БАС Новосибирской области»	областной бюджет	15 665,6	23 156,7	24 338,1					МНИИП НСО, Минпромторг НСО	3–5
2.1.2 Оснащение НПЦ БАС Новосибирской области специализированным оборудованием	2025–2026	приобретение необходимого оборудования для обеспечения функционирования инфраструктуры НПЦ БАС Новосибирской области	финансирование для выполнения данного мероприятия будет уточнено по итогам отбора на предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание сети научно-производственных центров испытаний и компетенций в области развития технологий беспилотных авиационных систем								АНО «НПЦ БАС Новосибирской области», МНИИП НСО, Минпромторг НСО	3–5
2.2 Сформированы механизмы региональной государственной поддержки производителей/разработчиков БАС и их компонентов	2024–2030	оказана государственная поддержка проектам, направленным на внедрение наилучших доступных технологий и импортозамещение в сфере БАС, реализуемых на территории Новосибирской области, а также действующим разработчикам и производителям региона	областной бюджет	255 388,9	205 388,9	205 388,9	205 388,9	205 388,9	205 388,9	205 388,9	Минпромторг НСО, МНИИП НСО, Минэкономразвития НСО	10

2.2.1 Предоставление государственной поддержки в рамках государственной программы «Новосибирской области «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности в Новосибирской области»	2024–2030	предоставлена субсидия на проведенный комплекс работ по созданию новых материалов, технологий, опытных образцов (опытных партий) инновационной высокотехнологичной продукции (в том числе в сфере БАС) и на приобретенное специальное исследовательское, опытно-экспериментальное оборудование и приборы**	областной бюджет	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	Минпромторг НСО	10
2.2.2 Предоставление льготного финансирования проектам, направленным на разработку или производство БАС	2024	предоставлен льготный займ по программам «Спецпродукт» и «Безэкипажные системы» государственного фонда развития промышленности Новосибирской области	областной бюджет	50 000,0							ФРП НСО, Минпромторг НСО	
2.2.3 Предоставление государственной поддержки инвестиционным проектам в рамках государственной программы Новосибирской области «Стимулирование инвестиционной активности в Новосибирской области»	2024–2030	предоставлена субсидия на финансирование части затрат инвестора предусмотренных государственной программой и направленных на реализацию инвестиционного проекта (в том числе в сфере БАС)**	областной бюджет	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	Минэкономразвития НСО	10
Итого на решение задачи 2		всего, в том числе:	1 550 882,7	271 054,5	228 545,6	229 727,0	205 388,9	205 388,9	205 388,9	205 388,9		
		федеральный бюджет										
		областной бюджет	1 550 882,7	271 054,5	228 545,6	229 727,0	205 388,9	205 388,9	205 388,9	205 388,9		
		внебюджетные источники										
Задача 3. Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации БАС в Новосибирской области												
3.1 Определение земельных участков под строительство/реконструкцию	2024–2028	определение земельных участков под	финансирование для выполнения данного мероприятия не требуется, реализация осуществляется в рамках текущей деятельности исполнителей мероприятия								Минтранс НСО, Минпромторг НСО	6

посадочных площадок в целях обеспечения приема, наземного и технического обслуживания беспилотных воздушных судов		строительство/реконструкцию посадочных площадок											
3.2 Осуществлено строительство/реконструкция посадочных площадок, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, в целях обеспечения приема, наземного и технического обслуживания беспилотных воздушных судов	2028	построено/осуществлена реконструкция трех посадочных площадок для выполнения полетов беспилотных воздушных судов на территории Новосибирской области	областной бюджет, федеральный бюджет					355 514,7				Минтранс НСО, Минстрой НСО	6
3.3 Создание ситуационного центра мониторинга полетов БАС Новосибирской области	2024–2026	создан ситуационный центр мониторинга полетов БАС Новосибирской области	оценка финансирования для выполнения данного мероприятия будет произведена по результатам определения организационно-правовой формы, полномочий и функций, а также программно-технического обеспечения центра								Минцифра НСО		
3.4 Создание специализированной посадочной площадки и инфраструктуры испытаний БАС на территории аэродрома «Бердск-Центральный»	2024–2030	выполнены работы по развитию территории аэродрома «Бердск-центральный»: закуплено технико-эксплуатационное оборудование; выполнены работы по ограждению территории аэродрома; проведены линии электропередачи. Создана специализированная посадочная площадка и инфраструктура испытаний БАС на территории аэродрома «Бердск Центральный»: лётно-исследовательская и доводческая база; комплекс лабораторий прочности; авиационный учебный центр;	внебюджетные источники	102 106,0	122 528,0	1 124 549,0	1 268 818,0	1 522 582,0	1 760 063,0	2 112 075,0	ФАУ «СибНИИ им. С.А. Чаплыгина		

		взлетно-посадочные полосы 2,4 км и 0,9 км; центр управления полетами; реконструкция существующих аэродромных объектов											
Итого на решение задачи 3		всего, в том числе:	8 368 235,7	102 106,0	122 528,0	1 124 549,0	1 268 818,0	1 878 096,7	1 760 063,0	2 112 075,0			
		федеральный бюджет	252 415,4					252 415,4					
		областной бюджет	103 099,3					103 099,3					
		внебюджетные источники	8 012 721,0	102 106,0	122 528,0	1 124 549,0	1 268 818,0	1 522 582,0	1 760 063,0	2 112 075,0			
Задача 4. Создание условий для подготовки специалистов в сфере разработки, производства и эксплуатации БАС													
4.1 Внедрение в образовательные программы общего образования, дополнительного образования, среднего профессионального образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, а также основные программы профессионального обучения модулей по БАС	2024–2026	в образовательные программы общего, дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, дополнительные профессиональные программы и программы профессионального обучения включены модули по обучению навыкам проектирования, разработки, производства и эксплуатации БАС с использованием цифрового образовательного контента (ЦОК)	финансирование для выполнения данного мероприятия не требуется, реализация осуществляется в рамках текущей деятельности исполнителей мероприятия									Минобразования НСО	7–8
4.2 Проведение соревнований с целью повышения престижности профессиональной деятельности, а также обновления квалификаций, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС	2024–2030	Проведены соревновательные и популяризационные мероприятия в сфере проектирования, создания, эксплуатации и обслуживания БАС	областной бюджет	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	Минобразования НСО, Министерство ФКиС НСО	9	

Итого на решение задачи 4		всего, в том числе:	1 400,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0		
		федеральный бюджет										
		областной бюджет	1 400,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0		
		внебюджетные источники										
Задача 5. Создание условий для развития и внедрения перспективных технологий в БАС												
5.1 Предоставление государственной поддержки субъектам инновационной деятельности на подготовку, осуществление трансфера и коммерциализацию технологий в рамках государственной программы Новосибирской области «Научно-технологическое развитие Новосибирской области»	2024–2030	предоставлена субсидия проектам, направленным на подготовку, осуществление трансфера и коммерциализацию технологий (в том числе по направлениям, связанным с развитием БАС)**	областной бюджет	170 000,0	170 000,0		170 000,0	170 000,0	170 000,0	170 000,0	МНИИП НСО	10
5.2 Проведение технологических конкурсов, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией БАС	2025–2030	проведены технологические конкурсы в сфере проектирования, создания, эксплуатации и обслуживания БАС	оценка финансирования для выполнения данного мероприятия будет произведена по итогам создания аккредитованного крупного научно-производственного центра испытаний и компетенций в области развития технологий БАС на территории Новосибирской области								АНО «НПЦ БАС Новосибирской области»	10–11
Итого на решение задачи 5		всего, в том числе:	1 020 000,0	170 000,0	170 000,0		170 000,0	170 000,0	170 000,0	170 000,0		
		федеральный бюджет										
		областной бюджет	1 020 000,0	170 000,0	170 000,0		170 000,0	170 000,0	170 000,0	170 000,0		
		внебюджетные источники										

*Объемы финансирования региональной программы будут уточнены по мере поступления дополнительной информации в соответствии с национальным проектом «Беспилотные авиационные системы» путем внесения изменений в действующую региональную программу и государственные программы Новосибирской области.

**Субсидия предоставляется в случае подачи заявки со стороны разработчиков и производителей БАС или комплектующих к ним по итогам прохождения конкурсного отбора.

***Субсидия предоставляется в случае подачи заявки по итогам прохождения конкурсного отбора на специализированные БАС, соответствующие пункту 5 перечня видов технических средств и оборудования для сельскохозяйственного производства, при

приобретении которых предоставляется субсидия на возмещение части затрат на приобретение и технический сервис технических средств и оборудования для сельскохозяйственного производства, утвержденного приказом министерства сельского хозяйства Новосибирской области № 74-нпа от 13.03.2024.

Применяемые сокращения:

МЖКХиЭ НСО – министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области;

Министерство ФКиС НСО – министерство физической культуры и спорта Новосибирской области;

Минобразования НСО – министерство образования Новосибирской области;

Минпромторг НСО – министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области;

Минсельхоз НСО – министерство сельского хозяйства Новосибирской области;

Минстрой НСО – министерство строительства Новосибирской области;

Минтранс НСО – министерство транспорта и дорожного хозяйства Новосибирской области;

МНиИП НСО – министерство науки и инновационной политики Новосибирской области;

Минцифра НСО – министерство цифрового развития и связи Новосибирской области;

МПР НСО – министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области;

Минэкономразвития НСО – министерство экономического развития Новосибирской области;

ФРП НСО – Государственный фонд развития промышленности Новосибирской области;

АНО «НПЦ БАС Новосибирской области» – автономная некоммерческая организация «Научно-производственный центр беспилотных авиационных систем Новосибирской области».

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к региональной программе
Новосибирской области «Развитие
беспилотных авиационных систем
в Новосибирской области до 2030 года»

СВОДНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ЗАТРАТЫ
региональной программы Новосибирской области
«Развитие беспилотных авиационных систем в Новосибирской области до 2030 года»

Источники и направления расходов в разрезе главных распорядителей	Всего	В том числе по годам, тыс. рублей*						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	365 000,0	95 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0
федерального бюджета								
областного бюджета	365 000,0	95 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0	45 000,0
местных бюджетов								
внебюджетных источников								
Министерство науки и инновационной политики Новосибирской области								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	1 083 160,4	185 665,6	193 156,7	24 338,1	170 000,0	170 000,0	170 000,0	170 000,0
федерального бюджета								
областного бюджета	1 083 160,4	185 665,6	193 156,7	24 338,1	170 000,0	170 000,0	170 000,0	170 000,0
местных бюджетов								
внебюджетных источников								
Министерство цифрового развития и связи Новосибирской области								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	36 590,6	4 603,2	5 049,4	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6

федерального бюджета								
областного бюджета	36 590,6	4 603,2	5 049,4	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6	5 387,6
местных бюджетов								
внебюджетных источников								
Министерство транспорта и дорожного хозяйства Новосибирской области								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	355 514,7					355 514,7		
федерального бюджета	252 415,4					252 415,4		
областного бюджета	103 099,3					103 099,3		
местных бюджетов								
внебюджетных источников								
Министерство экономического развития Новосибирской области								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	1 122 722,30	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9
федерального бюджета								
областного бюджета	1 122 722,30	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9	160 388,9
местных бюджетов								
внебюджетных источников								
Министерство физической культуры и спорта Новосибирской области								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	1 400,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
федерального бюджета								
областного бюджета	1 400,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
местных бюджетов								
внебюджетных источников								
ФАУ «СибНИИ им. С.А. Чаплыгина»								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	8 012 721,0	102 106,0	122 528,0	1 124 549,0	1 268 818,0	1 522 582,0	1 760 063,0	2 112 075,0
федерального бюджета								
областного бюджета								
местных бюджетов								
внебюджетных источников	8 012 721,0	102 106,0	122 528,0	1 124 549,0	1 268 818,0	1 522 582,0	1 760 063,0	2 112 075,0

Всего по региональной программе								
Всего финансовых затрат, в том числе из:	10 977 109,0	547 963,7	526 323,00	1 359 863,60	1 649 794,50	2 259 073,20	2 141 039,50	2 493 051,50
федерального бюджета	252 415,4					252 415,4		
областного бюджета	2 711 972,6	445 857,7	403 795,0	235 314,6	380 976,5	484 075,8	380 976,5	380 976,5
местных бюджетов								
внебюджетных источников	8 012 721,0	102 106,0	122 528,0	1 124 549,0	1 268 818,0	1 522 582,0	1 760 063,0	2 112 075,0

*Объемы финансирования региональной программы будут уточнены по мере поступления дополнительной информации в соответствии с национальным проектом «Беспилотные авиационные системы» путем внесения изменений в действующую региональную программу и государственные программы Новосибирской области.

**Отчет о реализации плана мероприятий региональной программы Новосибирской области
«Развитие беспилотных авиационных систем в Новосибирской области до 2030 года»**
Отчетный период _____ (квартал) _____ (год)

Наименование задач и мероприятий	Результат реализации мероприятия на конец отчетного периода		Расходы на реализацию мероприятия, тыс. рублей			Причины отклонений фактического значения результата реализации мероприятия от планового, на конец отчетного периода	Примечание
	план	факт	источник	план	факт		
1	2	3	4	5	6	7	8
