

Об утверждении Концепции развития гражданской беспилотной авиации Республики Казахстан на 2025 – 2031 годы

Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 412

Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемую Концепцию развития гражданской беспилотной авиации Республики Казахстан на 2025 – 2031 годы (далее – Концепция).

2. Центральным государственным органам, ответственным за реализацию Концепции, государственным органам, непосредственно подчиненным и подотчетным Президенту Республики Казахстан (по согласованию):

1) принять необходимые меры по реализации Концепции;

2) до 1 апреля, следующего за отчетным годом, представлять информацию о ходе реализации Концепции в Министерство транспорта Республики Казахстан.

3. Министерству транспорта Республики Казахстан до 1 мая, следующего за отчетным годом, представлять в уполномоченный орган по государственному планированию сводную информацию о ходе реализации Концепции.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Министерство транспорта Республики Казахстан.

5. Настоящее постановление вводится в действие со дня его подписания.

*Премьер-Министр
Республики Казахстан*

О. Бектенов

Утверждена
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 4 июня 2025 года № 412

Концепция развития гражданской беспилотной авиации Республики Казахстан на 2025 – 2031 годы

Содержание:

1. 1. Паспорт.

2. Анализ текущей ситуации развития отрасли гражданской беспилотной авиации.

3. Обзор международного опыта.

4. Видение развития отрасли гражданской беспилотной авиации.

5. Основные принципы и подходы развития отрасли гражданской беспилотной авиации.

6. Целевые индикаторы и ожидаемые результаты.

Приложение: План действий по реализации Концепции развития гражданской беспилотной авиации Республики Казахстан на 2025 – 2031 годы

1. Паспорт (основные параметры)

Наименование	Концепция развития гражданской и экспериментальной беспилотной авиации на 2025 – 2031 годы (далее – Концепция)
Основание для разработки	Поручение Президента Республики Казахстан К. Токаева по вопросу беспилотных авиационных технологий от 13 сентября 2023 года № 23-23-9.26 кбп
Государственный орган-разработчик	Министерство транспорта Республики Казахстан
Государственные органы-соисполнители	Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан, Министерство просвещения Республики Казахстан, Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, Министерство внутренних дел Республики Казахстан, Министерство обороны Республики Казахстан, Министерство энергетики Республики Казахстан, Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан, Комитет национальной безопасности Республики Казахстан (по согласованию), Служба государственной охраны Республики Казахстан (по согласованию), местные исполнительные органы.
Сроки реализации	2025 – 2031 годы

2. Анализ текущей ситуации развития отрасли гражданской беспилотной авиации

Общая информация

Гражданская беспилотная авиация является одним из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики как в мире, так и в Казахстане. Согласно информации, изложенной в докладе Международной организации гражданской авиации (ИКАО), мировой рынок транспорта и материально-технического обеспечения, поддерживаемый беспилотными авиационными системами (далее – БАС), предположительно, возрастет с 11 млрд долларов США в 2022 году до 29 млрд долларов США к 2027 году. По другим данным на данный момент размер рынка БАС ("дронов") оценивается в 35,28 млрд долларов США в 2024 году и как ожидается достигнет 67,64 млрд долларов США к 2029 году, среднегодовой темп роста составит 13,90% в течение прогнозируемого периода (2024 – 2029 годы).

Прогнозируется, что количество произведенных БАС увеличится с 2 млн. единиц в 2021 году до 6,5 млн в 2030 году. В исследовании "Структура мирового рынка гражданских беспилотных авиационных систем в 2021/2022 годы и прогнозы на

будущее" подчеркивается, что рынок гражданских БАС обещает стать одним из наиболее динамично развивающихся секторов в следующем десятилетии, превратившись из рынка в 5,8 млрд долларов США (стоимость воздушных транспортных средств) в 2021 году в рынок стоимостью 18,8 млрд долларов США к 2030 году (рост более чем в три раза).

Компания Pricewaterhouse Coopers оценивает глобальный рынок услуг с применением БАС более чем в 127 млрд. долларов США.

БАС применяются в следующих промышленных и коммерческих целях:

Назначение	Описание и ценность услуг БАС	Предыдущие использованные технологии, их недостатки
Координация действий и реализация конкретных задач при стихийных бедствиях	Быстрая оценка ущерба, обнаружение жертв, доставка помощи и поисково-спасательные операции. БАС предоставляют данные в реальном времени и доступ к удаленным районам быстро и эффективно	Спутниковая съемка и пилотируемая воздушная разведка ; медленнее и менее гибкие
Строительство и инфраструктура	Точное 2D/3D картирование, осмотр участка, мониторинг прогресса и соблюдение правил безопасности. БАС сокращают время, затраты и повышают точность	Ручная съемка с использованием теодолитов или GPS-устройств; трудоемкий и длительный процесс
Сельское хозяйство	Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур, планирование орошения, борьба с вредителями, оценка урожайности и картирование почвы. БАС повышают точность и эффективность использования ресурсов	Наземные датчики, ручные проверки и спутниковые снимки; менее точные
Доставка медикаментов	Быстрая транспортировка медицинских принадлежностей в отдаленные или пострадавшие от стихийных бедствий районы. БАС улучшают доступность	Наземные транспортные средства или вертолеты; дорогостоящие и ограниченные рельефом местности
Управление отходами	Определение мест захоронения мусора для очистки. БАС обеспечивают эффективную воздушную разведку	Ручной осмотр или спутниковые снимки; медленнее и менее подробно
Инспекция коммунальных служб	Проверка телекоммуникационных вышек, трубопроводов и разливов нефти. БАС обеспечивают более безопасную работу в опасных зонах	Ручные проверки, требующие использования лесов или вертолетов; более высокий риск и стоимость
Городское планирование	Мгновенное картографирование для целей планирования. БАС	

	предоставляют подробные данные в реальном времени для принятия решений	Спутниковые снимки или наземные исследования; более медленное получение данных
Охрана дикой природы	Мониторинг популяций животных и отслеживание браконьерской деятельности. БАС обеспечивают неинвазивные наблюдения	Наземное слежение или пилотируемые самолеты; ограниченное покрытие и более высокие затраты
Географическое картографирование	Картографирование с высоким разрешением в труднодоступных районах, таких как береговые линии. БАС повышают эффективность	Спутниковые снимки; ограниченное разрешение и доступность в определенных районах
Прогнозирование погоды	Сбор атмосферных данных для анализа тенденций. БАС быстро предоставляют локализованную информацию о погоде	Метеорологические зонды или наземные станции; менее динамичный сбор данных
Горнодобывающие работы	Разведка полезных ископаемых и эксплуатационный мониторинг. БАС снижают затраты и повышают безопасность	Наземные обследования или пилотируемые воздушные инспекции; более трудоемкие
Правоохранительные органы	Мониторинг толпы и отслеживание незаконной деятельности. Беспилотные летательные аппараты расширяют возможности наблюдения за счет визуализации в реальном времени	Камеры видеонаблюдения или пилотируемые вертолеты; ограниченная мобильность и более высокие затраты
Мониторинг трафика	Мониторинг дорожного движения в режиме реального времени. Беспилотные летательные аппараты сокращают время реагирования на аварии и управление заторами	Наземные датчики или камеры дорожного движения; менее гибкое покрытие

Анализ текущей ситуации в Казахстане

В Республике Казахстан определены компетенции и государственные органы в сфере гражданской, государственной и экспериментальной авиации, ответственные за развитие данного направления авиации. В гражданской и экспериментальной авиации такими органами являются Комитет гражданской авиации Министерства транспорта Республики Казахстан и уполномоченная организация в сфере гражданской авиации в лице акционерного общества "Авиационная администрация Казахстана" (далее – общество), которыми проводится планомерная работа по регулированию деятельности беспилотной авиации в Республике Казахстан.

В 2020 году приняты Правила использования беспилотных авиационных систем в воздушном пространстве Республики Казахстан, утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 декабря 2020 года № 706.

Казахстан стал первой страной на территории СНГ, утвердившей полноценные Правила в области беспилотной авиации.

Данные Правила регулируют порядок выполнения полетов беспилотных авиационных систем (далее – БАС), подготовки персонала, выполняющего полеты на БАС, порядок получения разрешений на выполнение полетов БАС над густонаселенными районами городов и поселков, порядок получения разрешений на выполнение авиационных работ с применением БАС.

Также Правила БАС охватывают операционные условия для эксплуатации БАС, виды разрешений для выполнения полетов с применением БАС и порядок их получения, требования к персоналу и процессу их подготовки, минимальные летно-технические требования к БАС с беспилотных воздушных судов (далее – БВС) с максимальной взлетной массой до 750 кг и нормы летной годности БАС с БВС с максимальной взлетной массой более 750 кг. Вместе с тем разработанные положения позволят использовать данные требования казахстанскими производителями для разработки и производства отечественных БАС с последующим осуществлением обществом сертификации и выдачи сертификата соответствия БАС.

В рамках реализации Закона Республики Казахстан "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам транспорта и недропользования" были приняты поправки в Закон Республики Казахстан от 29 декабря 2022 года Закон в 2023 году были внесены изменения и дополнения в Правила использования воздушного пространства Республики Казахстан, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 506, которые устанавливают порядок использования воздушного пространства при эксплуатации БАС в воздушном пространстве Республики Казахстан, в частности:

1. Зоны ограничения полетов БВС, порядок их введения, согласования и выполнения полетов с применением БАС в этих зонах. Данные зоны устанавливаются для защиты воздушного пространства над объектами, подлежащими государственной охране, объектами Министерства обороны Республики Казахстан, Комитета национальной безопасности Республики Казахстан, Службы государственной охраны Республики Казахстан, а также объектами уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан. Также зоны ограничения полетов БВС могут устанавливаться над другими государственными объектами, объектами критической инфраструктуры по предоставлению заинтересованных государственных органов, а также в окрестностях контролируемых аэродромов.

2. Зоны воздушного пространства для полетов БВС, которые устанавливаются в административных границах городов республиканского и областного значения для контроля полетов с применением БАС, выполняемых всеми пользователями воздушного пространства. Установление данных зон позволяет разделить воздушное пространство между пилотируемой и беспилотной авиацией с обеспечением

установленного уровня обеспечения полетов. Кроме того, в границах данных зон имеется возможность реализации проектов по доставке различных товаров с применением БАС, а также применению систем контроля за полетами БВС.

3. Система дистанционной идентификации, устанавливаемая на БВС и обеспечивающая локальную трансляцию информации о БВС при выполнении полета. Данная система позволяет в режиме реального времени соответствующим государственным органам получить информацию о полете "дрона" (высота, скорость, направление движения), а также местоположении оператора БАС. Данная система обязательна для выполнения полетов с применением БАС в пределах административных границ городов республиканского и областного значения. Применение данной системы позволит оперативно реагировать на нарушение порядка использования воздушного пространства пользователями "дронов", обеспечить предотвращение административных правонарушений, так как будет известно местоположение оператора БАС. Выполнение полетов без данной системы будет расцениваться как нарушение порядка использования воздушного пространства, и могут быть применены меры реагирования соответствующими государственными органами.

На данном этапе в Республике Казахстан подготовлена нормативная правовая база, которая при должной реализации позволит следовать тенденциям развития беспилотной авиации в мире, включая переход к городской мобильности и беспилотным такси.

Все указанные требования нормативных правовых актов обеспечили установленный уровень безопасности полетов, а также безопасность граждан и их имущества.

К настоящему времени обществом поставлено на учет более 1452 БАС, выдано около 894 сертификатов внешних пилотов/операторов БАС, 78 разрешений на выполнение полетов над густонаселенными районами населенных пунктов, 56 разрешений юридическим лицам на выполнение различных авиационных работ с применением БАС (картография, геодезия, мониторинг, авиационно-химические работы и т.д.), 5 организаций и авиационных учебных центров согласовали программы теоретической и практической подготовки операторов БАС различных категорий.

3. Обзор международного опыта

Государственное регулирование гражданской беспилотной авиации базируется на трех ключевых компонентах:

- 1) технические требования к БАС, планируемыми к эксплуатации в Республике Казахстан;
- 2) подготовка персонала, вовлеченного в сферу беспилотной авиации;
- 3) эффективное распределение и использование воздушного пространства для выполнения полетов с применением БАС, с учетом интересов пилотируемой авиации.

Китайская Народная Республика (далее – КНР)

Регулятором выступает Администрация гражданской авиации Китая (СААС).

В целях развития индустрии БАС и привлечения инноваций со стороны разработчиков китайское правительство создает экспериментальные зоны беспилотной гражданской авиации (экспериментальные логистически-распределительные площадки беспилотной авиации - UCAEZ) для тестирования задач с использованием "дронов". Зоны созданы вокруг крупнейших городов страны, включая Пекин и Шанхай (всего 13 зон).

В КНР на регулярной основе проводятся соревнования среди различных производителей и разработчиков БАС, различные выставочные мероприятия и научные конференции, посвященные БАС.

Единого законодательного акта в сфере БАС в Китае не существует. Регулирование гражданских БАС в КНР существенно отстает от их технического развития. Китайский законодатель предпочитает "ручное" управление, которое регламентируется подзаконными актами и решениями местных администраций. Подобный подход способствует естественному развитию, не создает препятствий на пути развития отрасли. Китайский регулятор вмешивается только в том случае, когда новые технологии и лица, их использующие, посягают на государственную безопасность страны.

Регулирование БАС осуществляется на трех уровнях:

- 1 уровень – уровень партийных и государственных программных документов;
- 2 уровень – уровень законов и подзаконных актов, а также правовых документов при отсутствии единого закона, регулирующего исследуемую сферу;
- 3 уровень – уровень актов правотворчества, принимаемых местными органами власти.

Обязательная регистрация гражданских БВС осуществляется на единой государственной цифровой платформе для организации полетов БАС. При регистрации на физическое лицо обязательно наличие гражданства КНР. Благодаря данной норме лицо может привлекаться к административной и уголовной ответственности.

Максимальная высота полета: без лицензии - 120 м (400 футов); все, что выше, требует коммерческой лицензии СААС. Большинство "дронов", в том числе известного бренда DJI, автоматически устанавливает максимальную высоту 120 м и предупреждает оператора, если он вручную регулирует настройки максимальной высоты.

Максимальное расстояние: Китай, как и многие другие страны, требует, чтобы выполнение полетов осуществлялось в пределах прямой видимости (VLOS). Для управления БВС с максимальной взлетной массой более 116 кг требуются лицензия внешнего пилота и сертификация БАС для выполнения авиационных работ. Осуществление полетов БАС разрешено только в дневное время суток.

Для подачи заявки на получение разрешения на коммерческий полет БАС в Китае заявитель должен соответствовать следующим требованиям:

зарегистрированное в Китае юридическое лицо, законным представителем которого является гражданин Китая;

юридическое лицо должно иметь как минимум один "дрон", зарегистрированный в СААС;

приобретение страховки ответственности, чтобы покрыть все возможные риски и ущерб третьим лицам;

оператор БАС ("дрона") должен быть сертифицирован в рамках программы обучения, одобренной правительством Китая.

Китайский регулятор понимает, что к беспилотной авиации все еще применяются расплывчатые требования, поэтому сертификационный режим не должен препятствовать развитию этой отрасли. Он действует в экспериментальном порядке, а в основе эксперимента действует принцип древней китайской пословицы: "Переходить реку, нащупывая камни".

Контроль за эксплуатацией БАС основан на системе геолокации, и в случае полета в запрещенных зонах операторы получают предупреждение от соответствующей системы. Операторы при нарушениях привлекаются к юридической ответственности. Созданная единая и прозрачная система полетов БВС открыта не только для пользователя и контролирующих органов, но и для обычных граждан, оказавшихся в зоне полета аппарата, в которой БВС автоматически транслирует данные своей идентификации, а соответствующие административные ведомства, сотрудники правоохранительных органов и обычные люди могут отслеживать маршруты БВС. Это единая интернет-система: "оператор/пилот-регулятор-прохожий-запрещенные зоны".

В КНР имеются случаи привлечения к уголовной и административной ответственности: так, за незаконную эксплуатацию БАС, совершенную группой лиц в составе четырех человека в городе Тянь-Шань провинции Хэбэй в феврале 2018 года, виновные приговорены к одному году лишения свободы, а 18 ноября 2020 года полиция Шанхая впервые в истории города возбудила административное производство против оператора гражданского БВС, который во время ЭКСПО неоднократно запускал "дрон" в запретной зоне. Нарушитель был приговорен к 10 суткам административного ареста и штрафу в размере 500 юаней.

В Китае активно внедряется система поощрения граждан за сообщения о фактах нарушения "дронами" правил полета (до 1000 юаней за подтвержденную информацию).

В Китае проводят прямую корреляцию между уровнем развития БАС и успехами в военной, разведывательной, правоохранительной сферах. Развитие соответствующих технологий поддерживается государством, как в указанных сферах, так и в сфере гражданского оборота КНР лидирует как на внутреннем, так на международном рынке продаж гражданских БАС. В основе успехов китайского государства в сфере

производства БАС и технических инноваций лежит национально ориентированная политика по поддержке собственного производителя. Благодаря этой политике КНР удалось не только создать на своей территории сеть производственных мощностей, но и "заимствовать" передовой технологический опыт зарубежных государств. В настоящее время проводится комплексная работа по усовершенствованию системы сертификации БАС в соответствии с требованиями безопасности полетов, политики партии по инновационному развитию Китая. Опыт Китайской Народной Республики в регулировании исследуемой сферы является чрезвычайно успешным и может использоваться как лучшая передовая практика.

Европейский союз

Полеты и эксплуатация "дронов" в Германии регулируются Регламентом Европейского Союза 2019/947. Европейское законодательство в сфере беспилотной авиации небезосновательно считается одним из наиболее прогрессивных. Можно отметить, что специальные разделы по беспилотной авиации предусмотрены на официальных сайтах Еврокомиссии, созданы рабочие группы по стандартизации БАС (WG-105EUROCAE) и противодействию незаконному применению БАС (WG115 EUROCAE).

В зависимости от уровня риска правовая база определяет три категории операций с применением БАС: открытая, специальная и сертифицированная.

"Открытая" категория - является категорией с наименьшим риском и делится на подкатегории A1, A2 и A3 и, учитывая низкий уровень риска, не требуется ни предварительного разрешения компетентного органа, ни декларации оператора БАС ("дрона"). Общая взлетная масса "дрона" должна составлять менее 25 кг и эксплуатироваться в пределах прямой видимости на максимальной высоте 120 м от земной или водной поверхности.

"Специальная" категория:

Подразделяется на подкатегории C0, C1, C2, C3 или C4 и, учитывая умеренный уровень риска, полеты этой категории требуют разрешения перед выполнением операции. Разрешение выдается с учетом мер по снижению рисков, определенных в ходе оценки операционного риска, за исключением конкретных стандартных сценариев, когда достаточно заявления оператора.

"Сертифицированная" категория:

Учитывая присущие опасности, требуются сертификация БАС ("дрона") и лицензированный внешний пилот.

Должны быть соблюдены следующие условия:

оператор "дрона" должен быть зарегистрирован;

для всех категорий: все эксплуатируемые "дроны" нуждаются в достаточном страховом покрытии. Например, в Германии вы должны убедиться, что страховое

покрытие составляет не менее 1 миллиона евро и ваша страховка действительна в Германии;

пилоту "дрона" необходимо подтверждение компетентности;

в зависимости от подкатегории эксплуатации БАС ("дрона") потребуется сертификат A1/A3 и дополнительно A2;

"дрон" должен всегда находиться в зоне прямой видимости (VLOS);

"дрон" летает на высоте не более 120 метров над земной или водной поверхностью;

"дрон" не должен перевозить опасные грузы или сбрасывать какие-либо материалы

Согласно Европейскому регламенту (ЕС) 2019/947 регистрация обязательна для операторов БАС (а не для самих БАС).

Оператор БАС несет полную ответственность за безопасность полета на протяжении всей операции.

Минимальный возраст оператора БАС – 16 лет.

В рамках категории "открытая" регистрация обязательна для операторов:

БВС массой 250 г и более;

БВС массой менее 250 г, но может работать на скорости более 90 км/ч, оснащен камерой или микрофоном, если эти БВС НЕ являются игрушками*.

** БАС считается игрушкой, если производитель предназначает его для детей до 14 лет и соответствует минимальным критериям безопасности, необходимым для такого названия. Соответствие этим стандартам естественным образом ограничивает возможности БВС (размер, вес, неопасные запасные части, отсутствие мощного двигателя и т. д.). Директива 2009/48/ЕС от 18 июня 2009 г. о безопасности игрушек.*

Соединенные Штаты Америки

Регулятором выступает Federal Aviation Administration (FAA).

FAA в партнерстве с Aloft разработало мобильное приложение B4UFLY, которое информирует о каких-либо ограничениях в воздушном пространстве.

Приложение обеспечивает ситуационную осведомленность летчикам-любителям и другим пользователям "дронов". Для полетов в контролируемом воздушном пространстве необходимо получить разрешения на использование воздушного пространства. Это приложение не позволяет пользователям получать разрешения на использование воздушного пространства. Разрешения доступны через функцию авторизации и уведомления FAA на малой высоте (LAANC). Это единственный способ получить разрешение на полеты в контролируемом воздушном пространстве.

Есть возможность получить доступ через одного из одобренных FAA поставщиков услуг LANC UAS. У некоторых поставщиков есть приложения, которые можно использовать для подачи заявки на одобрение практически в реальном времени.

Существует два способа использования LAANC:

отправка запроса на авторизацию для операций практически в режиме реального времени (применяется к полетам на высоте менее 400 футов (120 метров) в контролируемом воздушном пространстве вокруг аэропортов, доступно операторам БАС части 107 и летчикам-любителям).

отправка "запроса на дальнейшую координацию" (применимо, если необходимо выполнить полет выше установленного потолка высоты, указанного на карте объектов, до 400 футов (120 метров). Заявка может быть подана за 90 дней до полета. Одобрение координируется вручную через FAA. Это доступно только операторам БАС части 107.

FAA предъявляет особые требования к лицензиям операторов коммерческих БАС ("дронов") для всех, кто работает в национальной системе воздушного пространства:

- быть не моложе 16 лет;

- сдать обязательный экзамен по авиационным знаниям: "Беспилотные летательные аппараты общего назначения – малые (UAG)".

Чтобы получить лицензию на БАС ("дрон"), необходимы выполнение требования, а затем прохождение теста на знания. Тест охватывает различные аспекты работы "дронов", такие как правила FAA, воздушное пространство, погоду и действия в чрезвычайной ситуации и состоит из 60 вопросов, на выполнение которого дается 2 часа. Минимальный проходной балл составляет 70 %, что требует правильного ответа на 42 вопроса. Тест сдается в утвержденном FAA Центре тестирования знаний.

Регистрировать БАС в США имеют право:

- гражданин США;

- гражданин иностранного государства с правом проживания на территории США;

- юридическое лицо, организованное в соответствии с законодательством США или любого государства, если оно основано и функционирует на территории США.

Регистрации подлежат БАС массой от 0,25 до 25 кг.

Требования к оператору БАС:

- умение читать, говорить, писать и понимать по-английски (возможны исключения, если человек не может выполнить одно из этих требований по медицинским причинам, например, с нарушением слуха);

- быть здоровым физически и психически;

- сдать аэронавигационный тест в утвержденном FAA центре тестирования знаний;

- пройти проверку безопасности Администрации транспортной безопасности (TSA).

В США разработана "дорожная карта" развития рынка БАС до 2028 г.

4. Видение развития отрасли гражданской беспилотной авиации

Принимая во внимание, что Казахстан является девятой в мире по размеру территории страной, от развития гражданской беспилотной авиации напрямую зависит динамичное социально-экономическое развитие государства.

Так, анализ государственных закупок БАС в Казахстане показывает, что в 2021 году проведено 365 закупок, в 2022 году – 298 закупок, а за 2023 год – более 423 закупок, в рамках которых закупались "дроны" различного назначения, в том числе БАС военного и гражданского назначения. Из средств государственного бюджета на закуп БАС в 2023 году затрачено более 2,5 млрд тенге.

По данным портала государственных закупок в 2024 году на закуп БАС затрачено около 1,1 млрд тенге.

Эффективность и целесообразность закупа БАС государственными и квазигосударственными организациями требуют глубокого анализа и оценки. Зачастую количество летных часов БАС в таких организациях очень невелико, условно говоря БАС эксплуатируется считанное количество дней в году. При этом в случае ненадлежащей консервации и хранения БАС его компоненты приходят в негодность, в первую очередь литий-ионные батареи.

Гораздо более эффективным видится политика закупа государством услуг с применением БАС у субъектов частного предпринимательства, что позволит оградить государственные организации от непрофильной деятельности по консервации и хранению БАС, исключить простой дорогостоящего оборудования и обесценивание. В свою очередь субъекты частного предпринимательства получают значительный стимул для развития освоения различных технологий БАС.

При усредненной стоимости летного часа БАС в размере 50 000 тенге (стоимость зависит от применяемого оборудования, типа БАС, территории применения, погодных условий и множества других факторов), годовая потребность только государственного сектора в услугах с применением БАС можно оценить ориентировочно в 12 млрд тенге.

Показательна таможенная статистика по импорту гражданских беспилотных воздушных судов – так, по коду ТН ВЭД "Беспилотные летательные аппараты только с дистанционным управлением полетом, с максимальной взлетной массой более 25 кг, но не более 150 кг, гражданские" имеются следующие данные:

- 1) в 2022 году импортировано 6 (шесть) штук;
- 2) в 2023 году импортировано 3 (три) штуки;
- 3) в 2024 году импортировано 124 (сто двадцать четыре) штуки.

Сборка гражданских БАС на территории Казахстана ведется небольшим количеством предприятий. В частности, можно упомянуть акционерное общество "Петропавловский завод тяжелого машиностроения", товарищество с ограниченной ответственностью "SC Tech".

Исходя из приведенного выше текущего состояния в отрасли в общемировом масштабе, а также проведенной работы в Республике Казахстан можно сделать следующее заключение.

Беспилотные технологии не только в авиации все больше проникают в повседневную деятельность гражданского общества. При этом во всем мире

сталкиваются как с позитивными сторонами использования "дронов", так и с негативными, выраженными в транспортировке запрещенных веществ и опасных грузов, сборе чувствительной и личной информации, полетах в запретных зонах, что заставляет государства как развивать данную отрасль, так и задумываться о разработке и установлении мер противодействия и нейтрализации угроз, исходящих от БАС.

Непреднамеренное нарушение порядка использования воздушного пространства, такое как выполнение полетов без разрешительных документов или полеты в запретных зонах и зонах ограничения, являются основным видом нарушения. Несмотря на проведение разъяснительной кампании посредством семинаров, вебинаров, публикаций в социальных сетях, разработки инфографики и информационных видеороликов, уровень знания порядка использования воздушного пространства остается низким. Основная причина заключается в том, что пользователями БАС являются люди, никак не относящиеся к авиационной отрасли и рассматривающие "дроны" как игрушки.

Также остро стоит вопрос кадрового обеспечения в области беспилотной авиации, так как темпы развития данной отрасли требуют постоянной подготовки и адаптации к новым технологиям и решениям. В настоящее время решен вопрос с подготовкой операторов для выполнения полетов, но остается вопрос с кадровым обеспечением в области программного обеспечения, а также обслуживания и ремонта БАС. Реализация предлагаемой стратегии позволит усилить кадровый потенциал и занять свою нишу в данной быстро развивающейся отрасли.

Например, анализ практики внедрения беспилотной авиации в производственные и операционные процессы в некоторых странах обеспечил следующие эффекты на предприятиях и хозяйствах, являющихся передовыми с точки зрения внедрения БАС:

в области сельского хозяйства – в 2 раза выросла производительность труда, на 12,8 процента сократились расходы на средства защиты растений, удельный рост сбора урожая по отдельным культурам увеличился на 10 – 30 процентов при росте издержек, связанных с высокотехнологичными обработками, лишь на 2 – 4 процентных пункта в общей структуре затрат;

на энергосетевых предприятиях – в 8 раз снизился риск возникновения аварийных ситуаций за счет объективной инспекции линий электропередачи, повысилась эффективность расхода бюджета на содержание сетевой инфраструктуры, инспекции выполняются в 5 раз быстрее, также снизилось количество несчастных случаев в ходе инспекций;

в топливном секторе – затраты на воздушное патрулирование газопроводов снизились в 3 раза, на 70 процентов сократилась длительность работ, объективный контроль и выявление нарушений в 5 раз снизили риски происшествий и ущерб от них;

в области строительства – финансовые затраты только в отношении этапа земляных работ снизились на 30 процентов, общий срок строительства сократился на треть, вдвое

сократились риски выявления нарушений на поздних этапах строительства вследствие роста качества строительного и технического надзора;

в области картографии и кадастра – на 20 процентов снизилась стоимость комплексных кадастровых работ, появилась возможность определить точное количество земельных участков, поставить на учет ранее не поставленные участки;

в области управления государственным, муниципальным имуществом – БАС позволяют выявлять и устранять нарушения на каждом втором объекте, находящемся в труднодоступных местах (постановка на учет отсутствующих объектов, выявление объектов, существующих только на бумаге);

в области экологического контроля – БАС позволяют выявлять вчетверо больше нарушений при том же штате инспекторов и устранять нарушения на более ранних стадиях;

в области геологоразведки – в 2 раза снизилась стоимость полевых работ, стало возможным обеспечение более высокой точности и более быстрого выполнения геологоразведочных работ с применением БАС по сравнению с традиционной аэромагнитной съемкой пилотируемым самолетом.

Ключевыми направлениями развития гражданской беспилотной авиации должны стать мероприятия, направленные на увеличение количества авиационных работ, проводимых соответствующим подготовленным персоналом с применением БАС в различных отраслях экономики, а также дебюрократизацию, цифровизацию и трансформацию действующих требований, процессов, процедур, а также упрощение формальностей для гармоничного выполнения полетов с применением БАС в выделенном воздушном пространстве.

№ п/п	Предложение	Комментарии
1.	Систематизация подготовки кадров для разработки, производства и эксплуатации БАС (инженерно-технические специалисты, ИТ – специалисты, операторы БАС)	В связи с тем, что сфера беспилотной авиации доступна для широких масс граждан, необходимо вовлечение детей школьного возраста путем организации внеклассного образования, кружков робототехники, организации соревнований, что позволит им в дальнейшем продолжить получение образования в высших учебных заведениях по всему спектру специальностей, связанных с беспилотной авиацией. Кроме того, в рамках образовательных программ высших учебных заведений осуществлять подготовку специалистов в соответствии с профессиональными стандартами

2.	Развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с привлечением высших учебных заведений для изучения мирового опыта и развития собственных технологий в области беспилотной авиации и ее применения	Консолидация государственных и негосударственных ресурсов, выделяемых на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в рамках программы исследований в области беспилотных технологий
3.	Упрощение процедуры постановки на учет БАС	В рамках либерализации требований применять постановку БАС на учет в уполномоченной организации с применением уведомительного порядка. Данная мера позволит владельцам БАС осуществлять постановку на учет БАС в течение нескольких минут. Сейчас данная процедура занимает 30 рабочих дней. Кроме того, необходимо ввести порядок временной постановки на учет БАС для нерезидентов, что позволит развивать туристический потенциал Республики Казахстан. Данная мера может быть решена путем разработки специального программного обеспечения для оперативной постановки на учет
4.	Поэтапное внедрение системы координации использования воздушного пространства при выполнении полетов БАС	В связи с необходимостью обеспечения национальной безопасности, безопасности полетов, авиационной безопасности необходимы разработка и внедрение системы, в которой пользователь воздушного пространства может получить актуальную информацию о запретах и ограничения на использование воздушного пространства на день полетов, изучить требования для конкретного района полетов, где планируется выполнение полета с применением БАС, а также при дальнейшем развитии системы подать заявку на использование воздушного пространства для полетов БАС. Применение данной системы поможет законопослушным пользователям воздушного пространства избежать нарушения порядка использования воздушного пространства и соответствующих

		административных правонарушений
5.	Поэтапное внедрение системы мониторинга полетов БВС в специальных зонах воздушного пространства	Данная система может быть создана в рамках одного из этапов создания системы координации полетов с применением БАС или объединения двух систем в одну. В связи с этим необходимы определение или создание государственного органа/организации или работа в рамках государственно – частного партнерства для координации и мониторинга полетов БАС с применением программного продукта. Для реализации требований, определенных Правилами ИВП в части информирования пользователей воздушного пространства о действующих запретах и ограничениях на выполнение полетов с применением БАС, подачи заявки на использование воздушного пространства, контроля полетов БВС оборудованных системами дистанционной идентификации (Remote ID), предупреждения и предотвращения нарушения порядка использования воздушного пространства пользователями БАС, необходима консолидация всех заинтересованных государственных органов для выработки решения данного вопроса. На данном этапе это "размыто" по различным государственным органам и учреждениям, которые не могут эффективно и оперативно взаимодействовать по данному вопросу. Кроме того, данная система должна позволять устанавливать "геозоны" которые на программном уровне не будут допускать полеты в указанных зонах

6.	Усиление административной ответственности при незаконном использовании БАС	Внесение изменений в Кодекс Республики Казахстан "Об административных правонарушениях" для адекватного наложения административных взысканий, связанных с противоправной или небезопасной эксплуатацией БАС
7.	Защита приаэродромной территории	Для обеспечения авиационной безопасности и безопасности полетов, предотвращения незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации существует необходимость развития мер защиты от "дронов" в окрестностях аэродрома
8.	Усиление роли Академии гражданской авиации в подготовке высококвалифицированных кадров для отрасли гражданской беспилотной авиации	Академия гражданской авиации, являясь флагманом образования в своей сфере, должна играть главенствующую роль в подготовке кадров для новой отрасли, в том числе Академия может выступить единым окном для государственного сектора
9.	Развитие передовых технологий в гражданской беспилотной авиации	Необходимы проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, создание тестовых центров для апробации новых типов БАС, новых видов оборудования, применяемого для и совместно с БАС

5. Основные принципы и подходы развития отрасли гражданской беспилотной авиации

Развитие отрасли гражданской беспилотной авиации Казахстана должно базироваться на следующих ключевых принципах:

1. Безопасность гражданской беспилотной авиации: минимизация рисков причинения ущерба жизни и здоровью людей, минимизация рисков для общественной безопасности и национальной безопасности, что является наивысшим приоритетом. Исходя из этого принципа, видится целесообразным руководствоваться опытом Китайской Народной Республики в организации и государственном регулировании деятельности гражданской беспилотной авиации. Деятельность БАС должна быть

прозрачна для уполномоченного органа и уполномоченной организации в сфере гражданской авиации, для правоохранительных органов на каждом этапе от ввоза или производства БАС до их эксплуатации и утилизации.

2. Максимальная свобода для развития гражданской беспилотной авиации: Казахстан должен использовать исторический шанс и занять на вновь образующемся глобальном рынке БАС свою нишу. Это требует обеспечения полной свободы для субъектов гражданской беспилотной авиации в рамках установленных требований и мониторинга со стороны уполномоченных и правоохранительных органов.

Ключевыми подходами к развитию гражданской беспилотной авиации Казахстана станут:

- формирование институциональной научной основы для развития гражданской беспилотной авиации в Республике Казахстан;

- совершенствование системы подготовки кадров для отрасли беспилотной гражданской авиации;

- расширение сферы применения БАС и формирование институциональной основы для безопасного роста масштабов использования БАС;

- поддержка отечественных производителей БАС и их компонентов;

- обеспечение ответственного подхода в развитии применения БАС.

6. Целевые индикаторы и ожидаемые результаты

Эффективность реализации Концепции будет измеряться следующими целевыми индикаторами:

1. Принятие Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан не менее одной долгосрочной стратегии по направлению БАС с 2027 года.

2. Формирование и эффективная реализация с 2027 года не менее одной долгосрочной и не менее одной среднесрочной стратегии по научной и научно-технической политике в сфере БАС, разработанной национальным научным советом, определенным головным советом по вопросам гражданской беспилотной авиации.

3. Рост количества сертифицированных и прошедших профессиональное обучение операторов и/или внешних пилотов БАС до 5000 человек до 2031 года.

Также по итогам реализации Концепции ожидается достижение следующих результатов в 2031 году:

1. 80 % охват организаций среднего и профессионального образования обучением основам гражданской беспилотной авиации, включая техническую и эксплуатационную части, с учетом требований нормативных правовых актов в области гражданской и экспериментальной авиации.

2. Доля субъектов сельского хозяйства, промышленности и энергетики, применяющих БАС, составит не менее 30%.

3. Локализация производства ключевых компонентов БАС на территории Казахстана до 10%.

4. Занятие казахстанскими предприятиями, осуществляющими разработку и (или) производство БАС и (или) его компонентов, включая программное обеспечение, перспективных специфичных ниш на глобальном рынке БАС, выражающееся в применении не менее 3 таких разработок на международных рынках.

Примечание:
Мероприятия по реализации Концепции будут осуществлены в соответствии с Планом действий по реализации Концепции развития гражданской беспилотной авиации Республики Казахстан на 2025-2031 годы согласно приложению к настоящей Концепции.
Финансирование мероприятий, предусмотренных Планом действий Концепции, не требуется.

Приложение к Концепции
развития гражданской
беспилотной авиации
Республики Казахстан
на 2025 – 2031 годы

**План действий
по реализации Концепции развития гражданской беспилотной авиации Республики
Казахстан на 2025 – 2031 годы**

№ п/п	Наименование реформ/ основных мероприятий в разрезе задач/ направлений	Форма завершения	Срок исполнения	Ответственные исполнители
1	2	3	4	5
Направление 1. Формирование институциональной научной основы для развития гражданской беспилотной авиации в Республике Казахстан				
Целевой индикатор 1. Принятие Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан не менее одной долгосрочной стратегии по направлению БАС с 2027 года.				
Целевой индикатор 2. Формирование и эффективная реализация с 2027 года не менее одной долгосрочной и не менее одной среднесрочной стратегии по научной и научно-технической политике в сфере БАС, разработанной национальным научным советом, определенным головным советом по вопросам гражданской беспилотной авиации.				
	Формирование перечня всех научных исследований, опытно-конструкторских работ,			

1	проведенных ВУЗами, научными организациями и отдельными учеными Республики Казахстан, включая публикации в научных изданиях в области БАС, с размещением данного перечня в открытом доступе, включая информационные ресурсы рабочей группы в составе Высшей научно-технической комиссии при Правительстве Республики Казахстан по вопросам национальной научной и научно-технической политики в сфере БАС	информация в МТ	II квартал 2026 года	МНВО, МЦРИАП
2	Вынесение на рассмотрение Высшей научно-технической комиссии при Правительстве Республики Казахстан вопросов национальной научной и научно-технической политики в сфере БАС	информация в МТ	III квартал 2026 года	МНВО, МЦРИАП
3	Формирование перечня перспективных разработок научных организаций Республики Казахстан в сфере БАС и подготовка планов	перечень перспективных разработок научных организаций Республики Казахстан в сфере БАС и План мероприятий, утвержденный	I квартал 2027 года	МПС, МНВО, МЦРИАП, МНЭ

	мероприятий по их коммерциализации	совместным приказом МПС, МНВО и МЦРИАП		
Направление 2. Совершенствование системы подготовки кадров для отрасли беспилотной гражданской авиации Целевой индикатор 3. 80 % охват организаций среднего и профессионального образования обучением основам гражданской беспилотной авиации, включая техническую и эксплуатационную части, с учетом требований нормативных правовых актов в области гражданской и экспериментальной авиации. Целевой индикатор 4. Рост количества сертифицированных и прошедших профессиональное обучение операторов и/или внешних пилотов БАС до 5000 человек до 2031 года.				
4	Разработка, апробация и внедрение образовательных программ в рамках среднего, профессионально-технического образования по основам беспилотной гражданской авиации с углубленным изучением отраслевых особенностей применения БАС в соответствии с Правилами разработки, апробации и внедрения образовательных программ, реализуемых в режиме эксперимента в организациях образования, утвержденными приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 139	отчет в МТ	полугодовые отчеты	МП, МНВО, акиматы областей, городов Астаны, Алматы и Шымкента
	Систематизация подходов теоретической и			

5	практической подготовки операторов БАС, разработка системы подготовки и оценки квалификации специалистов по техническому обслуживанию БАС с учетом прогнозируемой потребности отраслей экономики в таких специалистах, в целях обеспечения соблюдения интересов государства и общества (безопасность, контролируемость и эффективность)	внесение изменений и дополнений в Правила использования беспилотных авиационных систем в воздушном пространстве Республики Казахстан (приказ исполняющего обязанности Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 декабря 2020 года № 706) и другие нормативные правовые акты	IV квартал 2026 года	МТ, МНВО, АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
6	Включение профессий в области применения БАС в перечень специальностей, по которым может проводиться подготовка казахстанских кадров за счет компаний-недропользователей в рамках контрактных обязательств	информация в МТ	I квартал 2027 года	МЭ, МПС, МП, МНВО, МТСЗН
Направление 3. Расширение сферы применения БАС и формирование институциональной основы для безопасного роста масштабов использования БАС Целевой индикатор 5. Доля субъектов сельского хозяйства, промышленности и энергетики, применяющих БАС, составит не менее 30 %				
7	Проработка вопроса о функционировании системы координации и мониторинга использования воздушного		I квартал 2026 года	МО, МТ, МЦРИАП, МВД, КНБ (по согласованию), АО "Авиационная администрация

	пространства Республики Казахстан БАС, в том числе в рамках государственно-частного партнерства	информация в Аппарат Правительства		Казахстана" (по согласованию)
8	Проведение анализа по отраслям экономики с разработкой плана мероприятий по углублению и расширению применения БАС	план мероприятий	II квартал 2026 года	МНЭ, МТ, ЦГО, акиматы областей, городов Астаны, Алматы и Шымкента
9	Разработка республиканской и региональных карт потребности отраслей экономики и отдельных крупных предприятий в работах и услугах с использованием БАС, в компонентах и запасных частях БАС, которые могут производиться на территории Казахстана	республиканская и региональные карты	I квартал 2027 года	МНЭ, МПС, МСХ, МТ, МЦРИАП, МЭ, акиматы областей, городов Астаны, Алматы и Шымкента
10	Детализация и системный пересмотр требований к техническому обслуживанию БАС с закреплением нормативов технического обслуживания, утверждением требований к центрам по техническому обслуживанию БАС	утверждение требований к техническому обслуживанию БАС	I квартал 2026 года	МТ, МПС, АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
11	Анализ и подготовка рекомендаций по использованию радиочастотного	информация в Аппарат Правительства	II квартал 2026 года	МЦРИАП, МТ, МО, КНБ (по согласованию), АО "Авиационная администрация

	спектра с учетом динамики развития применения БАС			Казахстана" (по согласованию)
4. Поддержка отечественных производителей БАС				
Целевой индикатор 6. Локализация производства ключевых компонентов БАС на территории Казахстана до 10 %.				
Целевой индикатор 7. Занятие казахстанскими предприятиями, осуществляющими разработку и (или) производство БАС и (или) его компонентов, включая программное обеспечение, перспективных специфичных ниш на глобальном рынке БАС, выражающееся в применении не менее 3 таких разработок на международных рынках.				
12	Разработка и утверждение дорожной карты по мерам государственной поддержки отечественных разработчиков и производителей БАС	дорожная карта	II квартал 2027 года	МПС, МТ, МЦРИАП, МНЭ
13	Ежегодное заслушивание итогов и перспектив развития отрасли гражданской беспилотной авиации, включая вопросы поддержки отечественных разработчиков и производителей БАС	информация в Аппарат Правительства	Ежегодно	МПС, МЦРИАП, МТ
Направление 5. Обеспечение ответственного подхода в развитии применения БАС				
14	Внесение предложений по установлению и ужесточению административной ответственности за неправомерное использование БАС	предложение в МТ	I квартал 2027 года	МВД, МО, КНБ (по согласованию), АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
	Внесение предложений по упорядочению вопросов, связанных с привлечением к ответственности			

15	лиц, нарушающих требования законодательства Республики Казахстан в отношении БАС, в том числе по определению органа, уполномоченного на возбуждение и рассмотрение административных дел	предложение в МТ	II квартал 2029 года	МВД, МО, КНБ (по согласованию), АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
16	Сбор и анализ сведений по нейтрализации угроз, исходящих от БАС, и разработка соответствующих системных мер	утверждение плана мероприятий по нейтрализации угроз, исходящих от БАС	I квартал 2029 года	МО, МВД, КНБ (по согласованию), СГО (по согласованию), МТ, АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
17	Упрощение процедуры постановки на учет БАС	внесение изменений и дополнений в Правила государственной регистрации гражданских воздушных судов Республики Казахстан и прав на них (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 июня 2017 года № 409)	II квартал 2027 года	МТ, АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
18	Проработка вопросов защиты приаэродромной территории от актов незаконного вмешательства с применением БАС	информация в Аппарат Правительства	I квартал 2027 года	МТ, МВД, МО, АО "Авиационная администрация Казахстана" (по согласованию)
19	Внесение предложений по созданию на территории Казахстана зон для свободного тестирования	информация в МТ	II квартал	МО

	передовых технологий в области БАС (по модели "sand-box")		2029 года	
--	---	--	-----------	--

Примечание: расшифровка аббревиатур:

НПП "Атамекен"	—	Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен";
МСХ	—	Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан;
МНВО	—	Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан;
МТСЗН	—	Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан;
МТ	—	Министерство транспорта Республики Казахстан;
МО	—	Министерство обороны Республики Казахстан;
СГО	—	Служба государственной охраны Республики Казахстан;
МП	—	Министерство просвещения Республики Казахстан;
ЦГО	—	центральные государственные органы;
МПС	—	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан;
БАС	—	беспилотная авиационная система;
КНБ	—	Комитет национальной безопасности Республики Казахстан;
МНЭ	—	Министерство национальной экономики Республики Казахстан;
МЦРИАП	—	Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;
МВД	—	Министерство внутренних дел Республики Казахстан;
МЭ	—	Министерство энергетики Республики Казахстан.

