



# ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ



**ПРОИЗВОДСТВО**



**РАЗРАБОТКА**



**УСЛУГИ**

222210, МИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СМОЛЕВИЧСКИЙ РАЙОН, КИТАЙСКО-БЕЛОРУССКИЙ  
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК "ВЕЛИКИЙ КАМЕНЬ", УЛ. САПФИРОВАЯ, 18.

+375 (17) 591-01-95  
info@aerotexsys.by



+375 (29) 695-89-02



aerotexsys.by



## О НАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

ЗАО «АТК», созданное в 2018 году по инициативе **Национальной академии наук Беларуси**, в партнерстве с **AVIC International Aero-Development Corporation** и СЗАО «Компания по развитию индустриального парка «Великий камень», является **резидентом Китайско-белорусского индустриального парка**. Специализируется на производстве беспилотных авиационных комплексов (БАК) на базе **беспилотных летательных аппаратов (БЛА)** различного типа, а также современной **сверхлегкой пилотируемой авиационной техники**.



Беспилотные летательные аппараты ЗАО «АТК» находят **широкое применение в различных отраслях**, включая энергетику, сельское и лесное хозяйство, строительство, водное хозяйство, нефтегазовый сектор, геодезию, градостроительство, охрану природы, экологический мониторинг, ликвидацию чрезвычайных ситуаций и другие.

**НАША ПРОДУКЦИЯ:**

- пилотируемые сверхлегкие летательные аппараты
- БАК гибридного типа
- БАК мультироторного типа

**НАШИ УСЛУГИ:**

- картографирование
- аэрофотосъемка
- спектральная съемка
- 3D-моделирование
- обработка сельскохозяйств. угодий



+375 (17) 591-01-95  
info@aerotexsys.by



+375 (29) 695-89-02



aerotexsys.by



# Авиационные технологии и комплексы



ЗАО «АТК» - комплексный поставщик авиационных услуг, включая разработку и производство техники, консультации и инновации. Надежный партнер в развитии авиационной отрасли.



## Разработка авиационной техники

Инженерные и технологические исследования, проектирование, тестирование и внедрение инноваций

## Производство авиационной техники

Разработка всех видов летательных аппаратов в комплексе, авиационных двигателей, симуляторов, моделей, тренажеров, авиационных компонентов

## Оказание услуг с применением авиационной техники

Предоставление услуг с использованием собственной авиационной техники для различных целей, от бизнес-перелетов до медицинской эвакуации и специализированных операций

### Основные партнеры компании ЗАО «АТК»



РО «Белагросервис»



ГКНТ



ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»



НАН Беларуси



УО «БГАА»



ОАО «Промагролизинг»

+375 (17) 591-01-95  
info@aerotexsys.by



+375 (29) 695-89-02  
aerotexsys.by



# ДВУХМЕСТНЫЙ АВТОЖИР ЯСТРЕБ

## ПИЛОТИРУЕМЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

### ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРИБРЕТЕНИЯ АВТОЖИРА «ЯСТРЕБ»

- Высокие летно-технические характеристики
- Высокая **надежность и безопасность**
- Большое разнообразие **многоцелевых операций**
- Наличие сертификата типа и признание его в РБ
- Возможность эксплуатации с грунтовых ВПП, посадочных площадок
- Простота в управлении и обслуживании
- Производство и проведение всех видов **ТО в Республике Беларусь**
- Гарантийный срок – 12 месяцев или 100 часов налета
- Возможность внесения доработок в функционал с учетом пожеланий Заказчика
- Срок службы **не менее 15 лет**

Скорость:	
Максимальная скорость	182 км/ч
Крейсерская скорость	130 - 140 км/ч
Весовые характеристики:	
Максимальный взлетный вес	560 кг
Вес пустого	295 кг
Полезная нагрузка	265 кг
Максимальное количество топлива	80 л
Летные характеристики:	
Практический потолок	3000 м.
Дальность полета	550 - 850 км
Время полета	3,5 - 5,5 ч
Силовая установка:	
Мощность	140 л.с.
Топливо/Расход	Бензин АИ-95 / 20-24 л/ч
Стартер	Электрический

### ПРИМЕНЕНИЕ



- Учебные, экскурсионные и развлекательные полеты
- Разведывательные операции. Мониторинг границы, автомобильных и железнодорожных магистралей
- Патрулирование силовыми структурами и службами безопасности различных ведомств
- Контроль состояния ЛЭП и нефтегазопроводов
- Агрехимические работы, экологический мониторинг, контроль и разведка ледовой и паводковой обстановки, патрулирование лесных массивов, сельскохозяйственных и охотничьих угодий
- Поиск и эвакуация пострадавших при ЧС





# A60-X

## И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

## УМНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**A60-X** - серийно выпускаемый ЗАО «АТК» комплекс внесения средств защиты растений методом ультрамалообъемного опрыскивания (УМО 5-10 л/га) на базе беспилотного летательного аппарата с программным обеспечением собственной разработки. Методика внесения средств защиты растений разработана Институтом защиты растений Национальной академии наук Беларуси. Продукт «A60-X» - победитель конкурса «Лидер цифровой экономики - 2022».

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономическая эффективность
- Повышенная скорость обработки полей
- Высокая точность обработки (~ 5.0 см)
- Технология УМО для ультрамалообъемного опрыскивания
- Максимальная автономность
- Необязательное наличие интернета на поле

## ОСОБЕННОСТИ

- Автоматическое построение полетного задания. Сохранение маршрутов

Габариты:	
В развернутом виде	1838 x 1920 x 914 мм
В свернутом виде	1294 x 648 x 914 мм
Весовые характеристики:	
Максимальный взлетный вес	60 кг
Вес пустого	29 кг
Время полета:	
С полным / пустым баком	15 мин / 20 мин
Скорость полета:	
Рабочая / максимальная	4-8 м/с / 10 м/с
Обрабатываемая площадь:	
За 1 полет	2-3 га
За 1 час	6-10 га
<b>Емкость АКБ:</b>	28 000 мАч
<b>Размер капли:</b>	50-250 мкм
<b>Объем бака:</b>	20 или 30 л

- Точность выдерживания высоты над растениями
- Курсовая камера
- Бак объемом 20 (опционально 30) литров
- Быстрая зарядка (~ 20 минут). Интеллектуальные батареи



# A70-X

## И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

### УМНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Комплекс предназначен для внесения средств защиты растений по технологии ультрамалообъемного опрыскивания (**УМО 5-10 л/га**), что снижает расход СЗР и удобрений и обеспечивает равномерное покрытие.

Использование «A70-X» позволяет **экономить ресурсы, сокращать затраты на обработку полей и повышать урожайность** за счет точного дозирования.

Эффективность подтверждена исследованиями Национальной академии наук Беларуси.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономическая эффективность
- Увеличенная производительность
- Высокая точность обработки (~ 5.0 см)
- Технология УМО
- Максимальная автономность
- Работа без интернета

### ОСОБЕННОСТИ

- Инновационная разработка, адаптированная под аграрные условия различных климатических условий.

Габариты:	
В развернутом виде	1950 x 1944 x 862 мм
В свернутом виде	1122 x 650 x 862 мм
Весовые характеристики:	
Максимальный взлетный вес	70 кг
Вес пустого	29 кг
Время полета:	
С полным / пустым баком	12 мин / 20 мин
Скорость полета:	
Рабочая / максимальная	4-8 м/с / 10 м/с
Обрабатываемая площадь:	
За 1 полет	2-4 га
За 1 час	6-12 га
<b>Емкость АКБ:</b>	28 000 мАч
<b>Размер капли:</b>	50-250 мкм
<b>Объем бака:</b>	30 л

- Собственное ПО на НСУ и автопилоте БЛА обеспечивает полную независимость.
- Интуитивно понятный интерфейс и адаптивные алгоритмы снижают влияние человеческого фактора.
- Разработаны регламенты для оптимизации полета и опрыскивания для различных культур.





# A99-X

## И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

### УМНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**A99-X** — высокопроизводительный **беспилотный летательный аппарат** мультироторного типа **нового поколения**, предназначенный для выполнения обработки сельскохозяйственных культур по технологии ультрамалообъемного опрыскивания (УМО).

Модель A99-X является дальнейшим развитием освоенной в производстве линейки существующих решений ЗАО "АТК" и ориентирована на профессиональное применение в агропромышленном комплексе при обработке посевов средствами защиты растений, жидкими удобрениями и биостимуляторами.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышенная производительность обработки
- Высокая точность внесения препаратов
- Интеллектуальная авионика нового поколения
- Адаптация к рельефу местности
- Снижение эксплуатационных рисков
- Надежность и долговечность

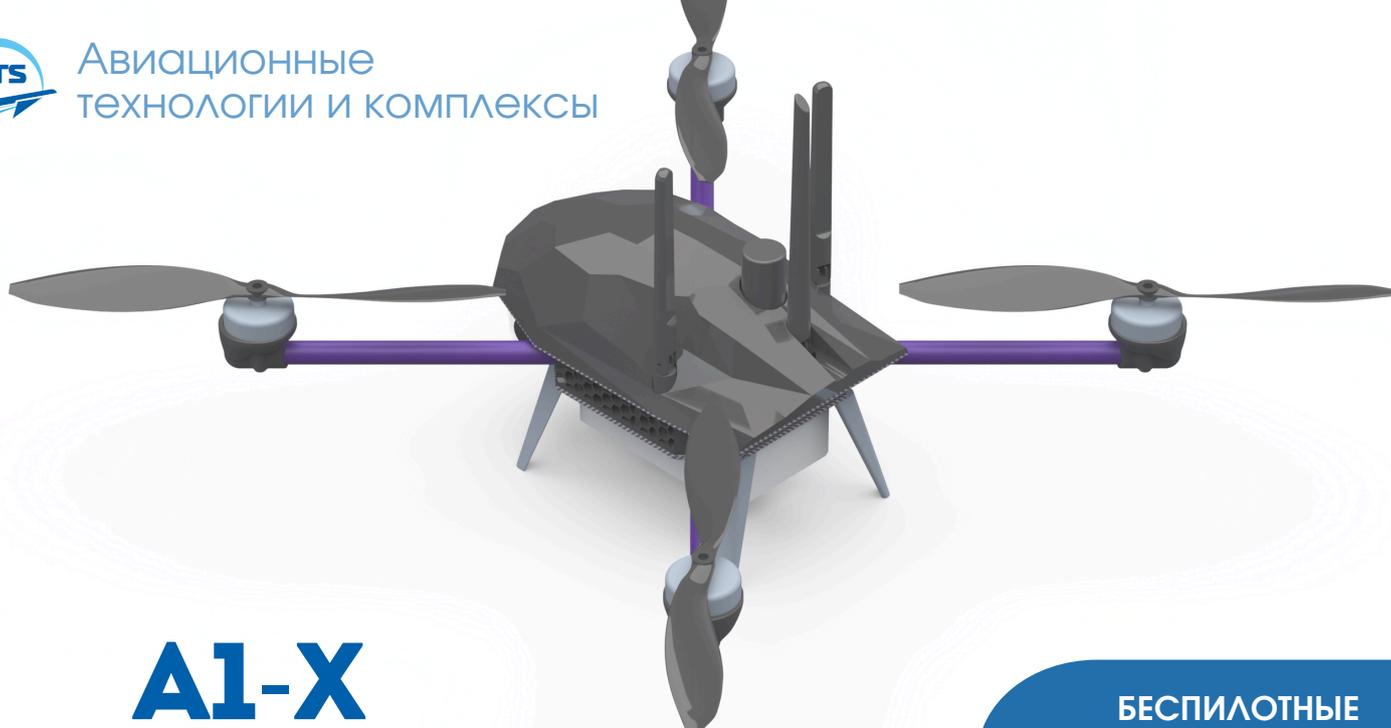
### ОСОБЕННОСТИ

- Интеллектуальная система планирования маршрутов

<b>Габариты:</b>	
В развернутом виде	1770 x 1826 x 750
В свернутом виде	1265 x 732 x 750
<b>Весовые характеристики:</b>	
Максимальный взлетный вес	100 кг
<b>Время полета:</b>	
С полным / пустым баком	20 мин / 25 мин
<b>Скорость полета:</b>	
Рабочая / максимальная	4-12 м/с / 16 м/с
<b>Обрабатываемая площадь:</b>	
За 1 полет	4-6 га
За 1 час	12-18 га
<b>Емкость АКБ:</b>	30 000 мАч
<b>Размер капли:</b>	50-250 мкм
<b>Объем бака:</b>	50 л

- Высокий уровень защищенности электронных систем (IP68)
- Полная интеграция аппаратной и программной части
- Интуитивно понятный интерфейс
- Элементы машинного обучения





# A1-X

БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

## УМНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

A1-X — специализированный дрон для цифровизации сельскохозяйственных полей и **подготовки данных для агродронов**. Он выполняет следующие функции:

- построение границ полей и зон обработки;
- определение препятствий и объектов инфраструктуры;
- создание цифровой карты участка для агродронов;
- мониторинг состояния посевов и контроль результатов внесения удобрений.

A1-X **управляется с того же пульта, что и агродроны**, упрощая подготовку миссий.

Габариты:	
В развернутом виде	520x537 мм
Весовые характеристики:	
Максимальный взлетный вес	2 кг
Летные характеристики:	
Крейсерская скорость полета	10 м/с
Максимальная скорость полета, не менее	15 м/с
Продолжительность полета	30 мин
Рекомендуемая высота полета	100 м
Дальность полета	3 км

## ПРЕИМУЩЕСТВА



- Интеллектуальные **алгоритмы ИИ** для автоматического определения границ и объектов
- Возможность работы в ручном, автоматическом и комбинированном режиме (**оператор + ИИ**)
- Быстрое создание и редактирование цифровых карт поля
- **Интеграция с агродронами** без дополнительного оборудования
- Сокращение времени подготовки к выполнению агротехнологических миссий
- Повышение точности и безопасности последующей обработки





# ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

## Многофункциональные беспилотные решения для логистики и промышленности

На базе существующих платформ, мы разрабатываем и производим **дроны-транспортёрщики** промышленного класса.

Использование проверенных в аграрной эксплуатации платформ позволяет обеспечить высокую грузоподъемность, надежность, устойчивость к внешним воздействиям и адаптацию к работе в сложных условиях. Дроны-транспортёрщики предназначены для **автоматизированной доставки грузов, оборудования и материалов в труднодоступные или опасные для человека зоны.**



### Ключевые преимущества

**Универсальная модульная платформа**, адаптируемая под различные типы грузов: контейнеры, оборудование, инструменты, расходные материалы, специальные модули.

**Высокая грузоподъемность и стабильность полета**, обеспечивающие безопасную транспортировку грузов на заданные расстояния.

**Автономные режимы работы**, включая автоматическое планирование маршрутов, возврат в точку старта и выполнение заданий без постоянного участия оператора.

**Точная навигация и позиционирование**, реализованные с применением спутниковых систем и RTK-коррекции.

**Снижение затрат и рисков**, связанных с привлечением персонала, наземной техники и работой в опасных или удаленных зонах.

**Эксплуатационная надежность**, подтвержденная использованием компонентов и конструктивных решений, рассчитанных на агрессивные среды и интенсивную нагрузку.

### Возможности и функционал

**Автоматическая доставка грузов** по заданным маршрутам.

Работа в условиях ограниченной видимости и **сложного рельефа**.

Интеграция с цифровыми системами управления и мониторинга.

Быстрая перенастройка под новые задачи и типы полезной нагрузки.

Возможность **круглосуточной эксплуатации при минимальном обслуживании**.

### Применение в отраслях:

**Сельское хозяйство:** доставка семян, удобрений и обслуживание полевых объектов.

**Промышленность:** транспортировка инструментов и материалов на площадки.

**Энергетика и инфраструктура:** доставка оборудования к объектам ЛЭП и поддержка аварийных работ.

**Специальные задачи:** логистика для экстренных служб и операции в опасных зонах.





# АТК 3Р

**АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ  
СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ  
БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ  
АППАРАТАМИ**

## НАЗНАЧЕНИЕ

Мобильный агротехнологический комплекс — автономная производственная единица для **авиахимических работ с беспилотниками**. Он включает замкнутый цикл **от оцифровки поля до внесения средств защиты растений и удобрений**. Использует ультрамалообъемное опрыскивание для эффективной обработки с минимальными затратами.

### Основные задачи:

- создание цифровых карт полей;
- точное внесение СЗР и удобрений;
- мониторинг посевов и контроль качества;
- работа в удаленных районах;
- снижение экологической нагрузки и затрат.

Комплекс является готовым решением, адаптируемым под требования заказчика.



## МОБИЛЬНОСТЬ И АВТОНОМНОСТЬ

Комплекс полностью автономен и не требует подключения к внешним источникам:

- **независимость от электросетей;**
- отсутствие необходимости в стационарных водоисточниках;
- работа в районах **без интернет-покрытия;**
- **централизованное хранение и транспортировка оборудования.**

### Производительность и эффективность

Скорость обработки	До <b>25 га/час</b> . До <b>200 га/смена</b> при работе двух БЛА.
Автономность работы	до 24 часов
Развертывание	15 мин

### Точность и экономия ресурсов

Связь	RTK-коррекция с резервированием
Экономия №1	УМО-технология снижает расход СЗР до 30%
Экономия №2	Снижение затрат на ГСМ и тяжелую технику
Точность	Исключение перекрытий и пропусков

Вся техника размещается внутри защищенного каркаса, что обеспечивает **безопасность перевозки и оперативный доступ к оборудованию**.

Дополнительно нами реализован успешный **опыт размещения аналогичного агро модуля в кузове фургона** совместно с РО «Белагросервис». Возможна поставка как прицепного исполнения, так и интеграции в шасси заказчика.





# ОСОБЕННОСТИ АГРОКОМПЛЕКСА



## СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА

Комплекс размещен на базе усиленного автомобильного прицепа и включает:

- два **агродрона** серии А00-Х;
- дрон-**оцифровщик** А1-Х;
- автономную систему энергоснабжения (**2 генератора** по 11 кВт);
- модуль приготовления и перекачки рабочих растворов;
- систему дозирования и учета жидкости;
- компрессорное оборудование и узел технического обслуживания;
- зарядные станции быстрой зарядки;
- комплект аккумуляторов с расширенным резервом;
- наземные станции управления с ПО **АТS АGRO**.

Все компоненты интегрированы в единую систему, обеспечивающую **непрерывный производственный цикл**.

**Архитектура комплекса модульная**, что позволяет менять количество БАА, емкость баков и конфигурацию оборудования по запросу заказчика.

## УДОБСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Узел приготовления растворов с дозатором исключает ошибки смешивания.
- Автоматическая система перекачки и раздачи.
- Система контроля давления и учета объемов.
- Мини-мойка для обслуживания дронов в полевых условиях.
- Быстрая замена аккумуляторов без остановки цикла.

Конструкция комплекса **минимизирует человеческий фактор** и **повышает безопасность работы** с химическими препаратами.

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Отсутствие уплотнения почвы.
- Отсутствие повреждения растений колесной техникой.
- Работа в высокой траве, садах, труднодоступных участках.
- Возможность обработки после дождей, когда тяжелая техника не может выйти в поле.



## ИНЖЕНЕРНАЯ ГИБКОСТЬ И ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ

Как разработчик и производитель, мы:

- адаптируем комплекс под требования заказчика;
- **изменяем конфигурацию** баков и систем дозирования;
- интегрируем дополнительное оборудование;
- разрабатываем нестандартные решения;
- обеспечиваем **совершенство и модернизацию**.

Возможна комплектация дополнительными дронами, системой мониторинга, RTK-базой, расширенным энергомодулем и специализированными программными решениями.

## ЗАМКНУТЫЙ ЦИКЛ РАБОТ

Агротехнологический комплекс обеспечивает **полный цикл**: Оцифровка поля. Формирование карт. Планирование миссий. Внесение СЗР и удобрений. Контроль и мониторинг. Аналитика и оптимизация.

Это **самостоятельная мобильная производственная единица**, не зависящая от внешней инфраструктуры и способная работать в удаленных регионах.





# СЕРИЯ А2-Х

БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

## НАЗНАЧЕНИЕ

**Линейка А-2Х** – инновационное решение для автоматизированного мониторинга и анализа местности, увеличивающее эффективность и точность работы в различных отраслях.

**А-2Х применяется:**

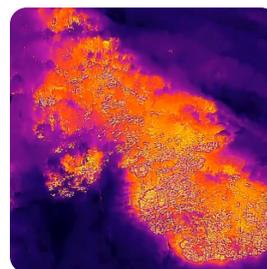
- Геодезия и строительство – анализ местности, проектирование дорог, мостов, зданий.
- Пожарная безопасность и спасение – обнаружение очагов возгораний, помощь службам МЧС.
- Инфраструктура и транспорт – мониторинг дорог, мостов, ЛЭП.
- Сельское хозяйство – создание карт полей, анализ плотности посевов, передача данных агродронам.
- Энергетика – контроль ЛЭП, газо- и нефтепроводов.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Передовая система предотвращения столкновений
- Поддержка **ДОК-СТАНЦИИ**
- Широкий температурный диапазон
- Превосходная тепловизионная эффективность
- Визуальная навигация для инспекции помещений
- Высокопроизводительная **AI-платформа**

ПХ	А2-Х	А2-Х Про	А2-Х Про+
Габариты (разложен)	613×699×133 мм		
Макс. взлетный вес	2050 г		
Макс. время полета	48 мин	45 мин	45 мин
Макс. высота полета	6500 м	7000 м	7000 м
Дальность связи	15 км (FCC) / 8 км (CE/SRRC/MIC)		
Широк. объектив	1/1,49-дюймовый КМОП, 50 МП		1/0,98-дюймовый КМОП, 50 МП
Тепловизор	-	640×512@30fps	1280×1024@30fps
Лазерный дальномер	-	10-1500 м	10-1500 м





# ДОК-СТАНЦИЯ, ЦЕЛЕВЫЕ НАГРУЗКИ



Двухсенсорная  
камера



Трехсенсорная  
камера



Тепловизор 1K



Громкоговоритель



Пржектор



RTK



AI-бокс



Модуль связи



Парашют



Модуль на 2 ЦН



## A2-X + Док-станция

### Полная автоматизация миссий

Док-станция обеспечивает взлет, посадку, зарядку и передачу данных полностью без участия оператора. Комплекс работает круглосуточно и стабильно в любой среде.

### Быстрая зарядка — мгновенная готовность

Полный цикл зарядки: до 35 мин

Климат-контроль и подогрев двери

Работа при  $-20^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$

### Ключевые показатели

- Дальность инспекций: до 8 км
- Вес станции: <50 кг, Размеры: 650x555x370 мм
- Защита IP55
- Встроенная RTK-станция

Автоматический контроль состояния (температура, влажность, вибрация, дым)

- Питание: 100–240V | 50/60Hz

Аккумулятор аварийного питания:  $\geq 5$  ч

### РАБОТА В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ

Станция легко интегрируется в промышленные, энергетические, логистические и охранные решения. Поддерживает внешние API, Edge-модули и связь 4G/SIM.

### РЕЛЕЙНЫЕ МИССИИ ДЛЯ РАСШИРЕННОГО ОХВАТА

Дрон может стартовать из точки А и завершать маршрут в точке В, увеличивая дальность и длительность инспекций. Самоорганизующаяся сеть обеспечивает стабильную связь даже в зонах без покрытия.

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Встроенная метеосистема в реальном времени оценивает ветер, осадки и видимость, корректируя маршрут и повышая точность миссий.

### МИНИМАЛЬНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Режим Эко снижает потребление до 10 W, что позволяет использовать станцию в удаленных локациях.





# A9-X

## БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

### НАЗНАЧЕНИЕ

A9-X — это **многофункциональный беспилотный авиационный комплекс**, предназначенный для выполнения различных профессиональных задач, таких как: высокоточное визуальное **мониторинг**, автоматизированное **распознавание** объектов, **определение координат** и патрулирование, логистическая **транспортировка** в труднодоступные зоны, обеспечение безопасности и **контроль** инфраструктуры.

A9-X сочетает высокие **технологии**, **автоматизацию** и **интеллектуальные режимы** управления, что делает его идеальным для промышленного применения.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Передовые системы автономности и безопасности
- Интеллектуальное сетевое взаимодействие (**BVLOS, Multi-UAV**)
- Высокопроизводительная платформенная архитектура
- Совместимость с многообразием полезных нагрузок
- Продвинутая **автоматизация** полета
- Длительная продолжительность работы и связь на расстоянии
- Поддержка **док-станции**

#### Тактико-технические характеристики БАК

Максимальное время полета	55 мин
Максимальный вес нагрузки	до 3 кг
Максимальный взлетный вес	7 кг
Максимальная высота подъема	4000 м
Максимальная скорость подъема	5 м/с
Максимальная скорость полета	23 м/с
Рейтинг IP	IP45
Рабочая температура	-20°C~55°C
Дальность связи	до 13,5 км при прямой видимости

#### Технические характеристики батареи

Емкость аккумулятора	16400 мАч
Напряжение	23,1 В
Время зарядки	120 минут

#### Технические характеристики подвеса

Общий вес	388±5 г
Габариты	103,4*107,6*129,6 мм
Стабилизация	3-х осевая
Точность стабилизации изображения	≤ 0,01°





# НСУ, ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ НАГРУЗКИ

## Наземная станция управления

Пульт с дополнительной батареей **7000 мАч** обеспечивает **до 6 часов работы**. Предназначен для управления БЛА в различных режимах полета, управления ЦН и приема видео. Выполняет задачи составления полетного задания, отображения параметров полета и карты маршрута в реальном времени. Легкий, с сенсорным экраном, обеспечивает управление взлетом, посадкой, изменением высоты полета и другими параметрами.



## Совмещенная камера 2 в 1 (ТВ+ИК) с высоким разрешением

### Технические характеристики

ИК камера	Разрешение фото: 1280×1024
ТВ камера	Разрешение фото: 48 мп
Диапазон измерения температуры	-20 °С~15 °С / 0 °С~55 °С
Точность измерения температуры	±2°С или ±2%(макс.)
Масса / Размеры	≤1200 г / 178×157,5×193,3мм



## ТВ Камера 8К

### Технические характеристики

ИК камера	Разрешение фото: 640×512
ТВ камера	Разрешение фото: 48 мп
Диапазон измерения температуры	-40 °С~15 °С / -40 °С~55°С
Точность измерения температуры	±2 °С или ±2% (макс.)
Масса / Размеры	388±5 г / 103.4×107.6×129.6 мм



## Лидар

### Технические характеристики

Точность дальномера	3 см × 100 м
Точность позиционирования INS	Горизонтальный 0,02 м, высота 0,03 м
Разрешение камеры	26 мп
Точность позиционирования облака точек	Горизонтальный: 10см × 50см; Высота: 5см × 50м
Масса / Размеры	1065г+5г / 160×96×152,5мм



## Совмещенная камера 4-в-1 (ТВз+ТВш+ИК+ЛД)

### Технические характеристики

Дальность измерения ЛД	Диапазон измерения 5~1500 м, длина волны 905 нм
Точность стабилизации	≤0.005°
Диапазон измерения температуры	-40 °С~15 °С / -40 °С~55°С
ИК камера	Разрешение: 640*512; 13мм атермализация с фиксированным фокусом





# A35-VX

БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПА

## НАЗНАЧЕНИЕ

БАК вертикального взлета и посадки «А35-VX» — **многоцелевой беспилотный авиационный комплекс**. В составе комплекса реализованы портативная конструкция, высокая степень автоматизации и высокие рабочие характеристики, а также предусмотрены **две конфигурации силовой установки — полностью электрическая и гибридная**, что обеспечивает гибкость применения, увеличение дальности и продолжительности полета и адаптацию комплекса под различные эксплуатационные задачи и условия.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Портативный дизайн:** Облегченная транспортировка и развертывание в различных условиях благодаря портативному дизайну
- **Высокая степень автоматизации:** Средства для удобного и эффективного управления БЛА
- **Высокие рабочие характеристики:** Скорость, дальность полета, стабильность и точность навигации для успешного выполнения различных задач
- **Продолжительность полета для дальних облетов:** Специальная разработка и высокоэффективная СВВП для длительных миссий, таких как наблюдение и картографирование в больших районах
- **Высокоэффективный самолет вертикального взлета и полета:** Возможность вертикального взлета и посадки без необходимости в длинной взлетно-посадочной полосе, особенно полезно в ограниченных пространствах

Размах крыльев / Длина:	3500 мм / 1880 мм
Полезная нагрузка:	10 кг
Макс. взлетный вес:	35 кг
Вес пустого:	15 кг
<b>Летные характеристики:</b>	
Время полета	2.5 ч
Сопrotивление ветру	13.8 м/с(фикс. крыло), 7.9 м/с(мультиротор)
Диапазон рабочих температур	-20 °C до +45 °C
<b>Скорость полета:</b>	
Макс. крейсерная скорость	20 м/с
Макс. скорость полета	26 м/с
Скорость набора высоты	3 м/с
Скорость снижения высоты	2 м/с





# НСУ, ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ НАГРУЗКИ

## Наземная станция управления

- Планирование полетного задания и управление траекторией полета (с возможностью коррекции программы полета во время выполнения полета)
- Отображение параметров полета БЛА
- Отображение параметров наземной станции
- Отображение траектории полета на карте
- Запись телеметрии
- Управление ЦН



## Камера с 10-кратным оптическим зумом

### Технические характеристики

Точность управления	Тангаж и крен: $\pm 0,02^\circ$ Рыскание: $\pm 0,03^\circ$
Диапазон угла управления	Шаг: $\pm 90^\circ$ Крен: $\pm 45^\circ$ Рыскание: $\pm 150^\circ$
Статический ток/Динамический ток	240мА(при 12 В)/320мА(при 12 В)
Рабочая температура	-10 °С~ +50 °С
Интерфейс управления	PWM
Масса / Размеры	400 г / 105x91x98 мм



## Камера с 30-кратным оптическим зумом

### Технические характеристики

Автоматическая регулировка усиления	поддерживается
Автоматический баланс белого	поддерживается
Автоматическое отслеживание объекта	поддерживается
Фокусное расстояние зума	f=4,3~129 мм
Разрешение видеовыхода	1920* 1080P при 30 кадрах в секунду
Объектив с 30-кратным оптическим зумом	1/2,8-дюймовый CMOS-сенсор Exmor R 2,13-мегапиксельный



## Камера с тепловизором

### Технические характеристики

Рабочее напряжение	12В
Входное напряжение	3С ~ 6С
Выходное напряжение	5В (подключение с ШИМ)
Температура рабочей среды	-20°С ~ +60°С
Выход	микро-HDMI (1080P30/60fps)/IP (1080P/720p 30/60fps)
Метод управления	PWM / SBUS / TTL / TCP (версия с выходом IP)



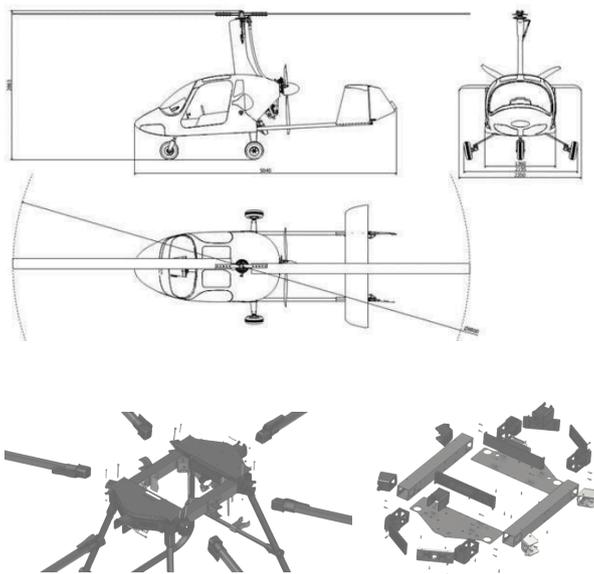


## ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ

Помимо серийного производства беспилотных авиационных комплексов, компания специализируется на выполнении **инженерных и научно-технических проектов полного цикла**, направленных на разработку, адаптацию и внедрение беспилотных систем под конкретные задачи заказчика.

Мы реализуем проекты различной сложности — от отдельных инженерных решений и узлов до комплексных беспилотных платформ, включая **конструкторскую документацию, программное обеспечение и электронные модули управления.**

### • КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ЧЕРТЕЖИ



Разрабатываем и адаптируем конструкторскую документацию в соответствии с действующими стандартами и требованиями заказчика, обеспечивая полный цикл инженерной проработки — от концепции до запуска в серийное производство.

#### Выполняем:

- **3D-моделирование** беспилотных платформ, узлов и агрегатов с проработкой компоновки и интеграции систем;
- подготовку полного **комплекта рабочих чертежей** и спецификаций для производства;
- **расчеты** прочности, нагрузок и аэродинамических характеристик;
- **технологическую адаптацию** конструкции под реальные производственные условия;
- **сопровождение** опытных образцов, анализ результатов испытаний и доработку конструкции;
- подготовку **документации для серийного выпуска** с учетом унификации и оптимизации себестоимости.

Все решения ориентированы на **технологичность, надежность и масштабируемость** — от опытной партии до промышленного производства.

### • ЭЛЕКТРОНИКА И ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Проектируем электронные решения для беспилотных и автоматизированных систем с акцентом на надежность и интеграцию. Включает:

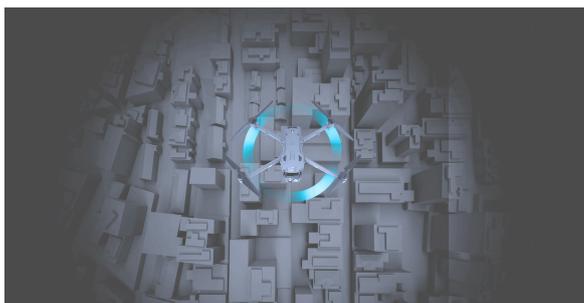
- разработку плат управления полетом с навигационными модулями;
- создание модулей управления силовыми установками;
- проектирование систем контроля питания и безопасности;
- интеграцию датчиков и исполнительных устройств;
- разработку встроенного ПО с возможностью обновления.

Модули учитывают требования к **виброустойчивости, тепловым режимам и электромагнитной совместимости** для стабильной работы в сложных условиях.



## ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ

### • ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Разрабатываем **комплексное программное обеспечение** для интеллектуального управления беспилотными авиационными системами, обеспечивая полный цикл — от алгоритмов полета до пользовательских интерфейсов и аналитических платформ.

В рамках направления создаем:

- **Наземное ПО** для планирования миссий, построения маршрутов, задания параметров обработки, формирования цифровых карт и ведения статистики;
- **Бортовое ПО** управления полетом, обеспечивающее устойчивость, отказоустойчивость и адаптацию к изменяющимся условиям эксплуатации;
- Алгоритмы **навигации, стабилизации и автоматического обхода препятствий**, включая работу с RTK-коррекцией и адаптацию к рельефу местности;
- **Системы телеметрии и мониторинга** в режиме реального времени с возможностью удаленной диагностики и обновления прошивок;
- **Интеграцию с внешними модулями** и сенсорными системами, включая навигационные, измерительные и специализированные полезные нагрузки;
- Интеллектуальные **алгоритмы обработки данных**, включая элементы машинного обучения для автоматического распознавания объектов, границ полей и анализа результатов выполненных работ.

Дополнительно разрабатываем **тренажеры и программные симуляторы** полета, позволяющие обучать операторов, моделировать различные сценарии миссий, тестировать новые алгоритмы и отрабатывать нестандартные ситуации без риска для техники.

Создаваемые решения ориентированы на высокую степень **автономности, модульность и масштабируемость**, что обеспечивает надежную работу комплексов в промышленной эксплуатации и возможность дальнейшего расширения функционала под задачи заказчика.



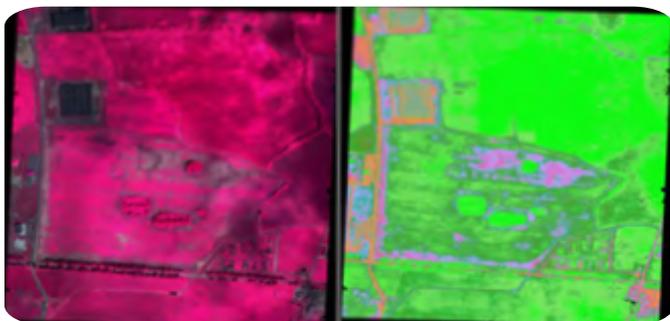


# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДИМОЙ ТЕХНИКИ

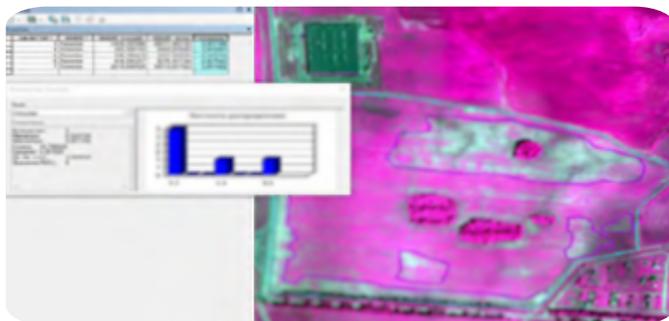


## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

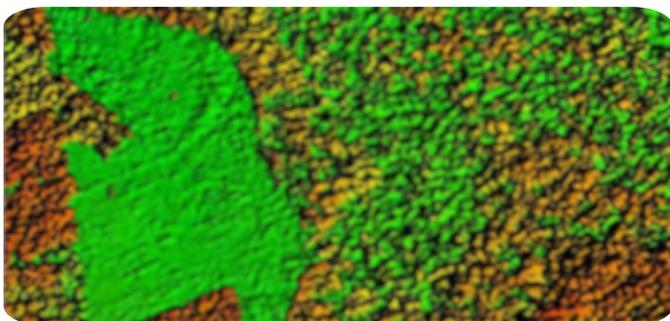
- Оперативный мониторинг состояния посевов
- Экологический мониторинг сельскохозяйственных земель
- Оценка целевого использования земель
- Создание электронных карт полей
- Анализ всхожести сельскохозяйственных культур, обнаружение проблемных участков
- Проверка качества пропашности
- Прогноз урожайности сельскохозяйственных культур
- Планирование мелиоративных мероприятий и проектирование сооружений
- Сопровождение и контроль агротехнических мероприятий
- Оценка объемов работ и контроль их выполнения



Обработка мультиспектрального изображения опытного поля, получение индекса NDVI



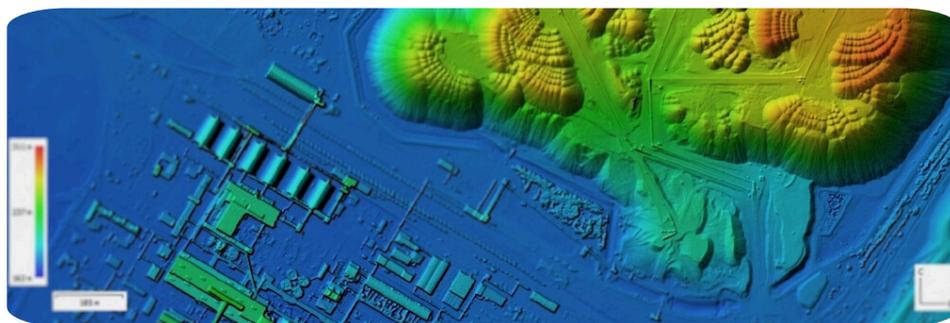
Представление результатов обследования сельскохозяйственных угодий в среде современных ГИС



Создание цифровых моделей высот поверхности и рельефа местности, выделение районов по видам растительности



Создание электронных карт полей



3D моделирование местности

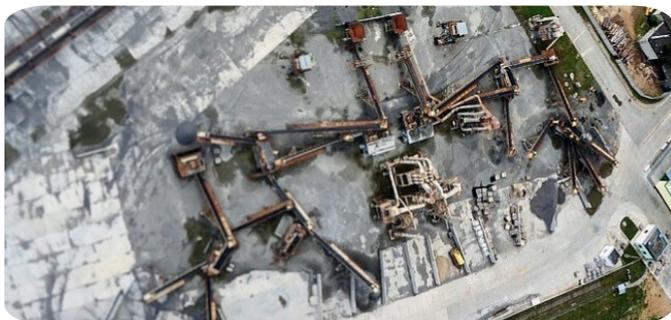




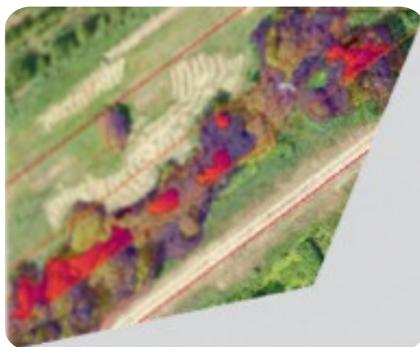
# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДИМОЙ ТЕХНИКИ

## ЭНЕРГЕТИКА И НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕКТОР

- Оценка состояния трубопроводов и производственной инфраструктуры;
- Выявление нарушений вблизи трубопроводов, очагов возгораний и утечек;
- Предотвращение серьезных аварий;
- Создание ортофотоплана трассы воздушной линии местонахождения опор линий электропередачи;
- Определение координат электропередач, с точностью не более 50 см;
- Определение на ортофотоплана охранной зоны воздушной линии электропередачи, анализ ее состояния, выявление нарушений;
- Определение максимальной высоты деревьев, находящихся непосредственно под проводами, а также угрожающих деревьев в границах охранной зоны воздушной линии электропередачи;
- Определение габаритов проводов в местах пересечения воздушной линии электропередачи с наземными воздушными коммуникациями (путепроводами, автодорогами и другими объектами), а также определение габарита провода в его середине;
- Тепловизионный контроль силовых элементов воздушной линии электропередачи



Аэрофото и видеосъемки



Выделение опасных деревьев в пределах  
охранных зон  
Создание ортофотопланов





# ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## ВАРИАНТЫ КООПЕРАЦИИ

• ПЕРЕДАЧА СБОРОЧНОЙ ЛИНИИ

• ПЕРЕДАЧА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛИНИИ

• ПЕРЕДАЧА ВОЗМОЖНОСТЕЙ НИОКР



## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВАРИАНТОВ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИЙ

Параметр	Сборочная линия	Производственная линия	НИОКР (разработка БЛА)
<b>Фокус</b>	Сборка дронов из готовых комплектующих	Производство комплектующих и сборка БЛА	Проектирование, разработка и программирование БЛА
<b>Производственные процессы</b>	Ограничиваются сборкой	Включают производство компонентов	Полный цикл разработки – от идеи до прототипа
<b>Требуемые мощности</b>	Меньше, так как детали поступают от поставщиков	Полный цикл производства требует большего объема инвестиций	Требуется центр НИОКР и высококвалифицированные инженеры
<b>Персонал</b>	Операторы сборки	Инженеры, технологи, рабочие для производства	Конструкторы, авионики, разработчики ПО
<b>Вложения в оборудование</b>	Только для сборочных линий	Полный комплект оборудования для производства и сборки	Рабочие станции, ПО для моделирования, симуляторы
<b>Готовая продукция</b>	Собранные БЛА	Полный цикл – от деталей до готовых дронов	Спроектированные БЛА, авионика, ПО автопилота





# ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Помимо передачи сборочных и производственных линий, мы предлагаем **услуги по созданию системы обучения, технического и послепродажного обслуживания**, а также формированию команды специалистов. Это позволит вам **оперативно наладить** необходимые **процессы** и эффективно **масштабировать бизнес**. Мы разрабатываем индивидуальные планы с учетом ваших потребностей, включая прогнозируемый объем производства, финансовые показатели и кадровые ресурсы.

### • ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ БЛА

### • ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТА

**4**

#### Центр обучения

Обеспечит высококачественную подготовку специалистов и стандартизированную сертификацию для безопасной эксплуатации БЛА.

**Основные задачи:** создание учебной базы с необходимым оборудованием, разработка учебных программ и материалов, подготовка и сертификация инструкторов, обучение и сертификация операторов БЛА вертикального взлета и посадки, а также выдача сертификатов на эксплуатацию систем БЛА.

**Цель** – формирование системы подготовки и сертификации операторов БЛА вертикального взлета и мультикоптеров.

**5**

#### Центр обслуживания

**Цель** – создание системы технического обслуживания, ремонта и послепродажной поддержки БЛА, обеспечивающей их бесперебойную эксплуатацию.

**Основные задачи:** диагностика, ремонт и наладка БЛА, разработка процессов тестирования и контроля качества, организация сервисных центров и обучение персонала. Включает послепродажное сопровождение, обработку жалоб, онлайн-поддержку клиентов и обучение специалистов промышленным задачам. Центр охватывает все аспекты обслуживания – от диагностики и ремонта до модернизации и клиентской поддержки.





222210, Минская область, Смолевичский район, Китайско-Белорусский  
индустриальный парк "**Великий Камень**", ул. Сапфировая, 18.

### Сайты и социальные сети

[aerotexsys.by](http://aerotexsys.by)  
[agrodrone.by](http://agrodrone.by)

instagram: [aerotexsys](https://www.instagram.com/aerotexsys)  
facebook / linkedin: [Авиационные технологии и комплексы](#)

### Email

[info@aerotexsys.by](mailto:info@aerotexsys.by)

[sales@aerotexsys.by](mailto:sales@aerotexsys.by)

### Телефоны

+ 375 17 591 01 94 - отдел кадров; + 375 17 591 01 94 - правовой отдел; + 375  
17 591 01 96 - лётно-испытательная станция; факс: + 375 17 591 01 95

Закрывое акционерное общество  
"Авиационные технологии и комплексы"