



**Kaspersky Antidrone –
гибкая система
для мониторинга
и противодействия дронам**

О системе Kaspersky Antidrone

Решение «Лаборатории Касперского» обеспечивает обнаружение, мониторинг, классификацию и противодействие дронам как в рамках отдельного объекта, так и в масштабе региона. Программное обеспечение в основе Kaspersky Antidrone синхронизирует работу устройств обнаружения и противодействия и повышает эффективность системы в целом.



Примеры конфигураций системы

Конфигурация системы уникальна для каждого заказчика и зависит от выбранной модели угроз. Наши специалисты вместе с партнерами-интеграторами предложат оптимальное решение для каждого объекта.

Kaspersky Antidrone позволяет использовать широкий спектр устройств для сканирования воздушного пространства, обнаружения и противодействия летательным аппаратам. Информацию о наличии интеграции с тем или иным устройством вы можете получить по запросу на адрес antidrone@kaspersky.com.

НПЗ

	Радиус действия
Радар, 1 шт.	1800 м
РЧ-модуль, 1 шт.	1500 м
Модуль гашения 360, 1 шт.	1600 м
Спуфер, 1 шт.	3000 м



Аэропорт

	Радиус действия
Опорно-поворотное устройство, 3 шт.	1000 м
РЧ-модуль, 2 шт.	1500 м
Радар, 1 шт.	7000 м
Модуль гашения 360, 1 шт.	1600 м



ТЭЦ

	Радиус действия
Опорно-поворотное устройство, 2 шт.	1000 м
Радар, 2 шт.	2500 м
РЧ-модуль, 2 шт.	1500 м
Модуль гашения 360, 1 шт.	1500 м
Спуфер, 1 шт.	3000 м





От программного обеспечения к комплексному решению

Программное обеспечение играет ключевую роль в системе Kaspersky Antidrone. Оно позволяет построить кастомизированную и эффективную систему обнаружения и противодействия для любого объекта с возможностями масштабирования и модернизации в будущем.

Используемые алгоритмы повышают точность классификации дронов, снижают количество ложных срабатываний, дают оператору системы время на анализ ситуации и принятие решения.

Преимущества программного обеспечения



ИИ и нейронные сети

Позволяют опорно-поворотным устройствам осуществлять обнаружение, классификацию и трекинг дронов (включая несерийные). В 2024 году выпущена улучшенная версия нейросети: производительность и качество распознавания выросли в среднем на 10%.



Интерфейс на базе собственного движка

Для генерации карт используется набор уникальных технологий визуализации и собственных фреймворков. Интерфейс легко отображает большое количество графических элементов в режиме реального времени. Это делает работу с Kaspersky Antidrone быстрее и проще. Адаптируется под экраны разного типа: компьютеры, планшеты, смартфоны.



Архив и отчетность

Архив системы хранит информацию обо всех инцидентах, включая ложные срабатывания (например, обнаружение птиц). Система легко генерирует отчет по полетам в PDF за выбранный период по таким характеристикам, как точка взлета, местоположение пилота, время начала и окончания полета и т. д.

Кластеризация событий

Уникальные алгоритмы Kaspersky Antidrone сравнивают информацию, поступающую с разнородных устройств: радаров, радиочастотных пеленгаторов, детекторов, оптических и тепловизионных камер и т. д. Данные комплексируются, и на экран выводятся только подтвержденные события и необходимая информация.

Принцип работы аппаратных модулей Kaspersky Antidrone

В типовую комплектацию входят радиолокационные станции (РЛС), радиочастотные пеленгаторы, оптические сенсоры, устройства подавления и вычислительный сервер. Их работа синхронизируется при помощи уникального ПО с элементами искусственного интеллекта собственной разработки. Система поддерживает ряд перспективных технологий: лазерное детектирование, акустический анализ и др.

Основные типы устройств

Радиолокационная станция

Обеспечивает обнаружение дронов в режиме радиомолчания, когда беспилотник не управляемся с пульта, а летит по заданным координатам. Применение этого типа устройства без других технологий дает большое количество ложных срабатываний.



Радиочастотный сканер

Позволяет обнаруживать радиосигнал дрона, определять его серийный номер, а также местоположение пилота. Устройство обеспечивает работу технологии «свой — чужой» (работает не для всех дронов). Эффективность устройства сильно зависит от радиоэлектронной обстановки.



Опорно-поворотное устройство

Обеспечивает визуальное обнаружение беспилотного воздушного судна (БВС), классификацию с использованием нейронных сетей и направленное подавление.



Сервер

Kaspersky Antidrone обрабатывает данные, полученные с аппаратных сенсоров, и обеспечивает работу ПО для дальнейшего комплексирования данных.



Модуль всенаправленного подавления

Создает помехи на фиксированных частотах, используемых дронами для управления и навигации.



Этапы проектирования и установки системы

01

Создание модели угроз

02

Обследование объекта

(на данном этапе должен быть выбран интегратор)

Поставка оборудования и лицензии на ПО Kaspersky Antidrone, а также развертывание, монтаж и техническая поддержка осуществляются силами авторизованных партнеров Kaspersky Antidrone.

03

Корректировка модели угроз

04

Коммерческое предложение

Итоговая спецификация оборудования, точки установки модулей, а также перечень монтажных и пусконаладочных работ определяются после проведения предпроектного обследования территории объекта защиты партнером-интегратором.

05

Производство оборудования

08

Ввод в эксплуатацию

06

Монтаж

07

Приемо-сдаточные испытания

Экспертиза Kaspersky Antidrone

- Система отмечена премией AGBA (Aegis Graham Bell Awards) в области инноваций в кибербезопасности
- ПО Kaspersky Antidrone внесено в реестр программного обеспечения Российской Федерации с отметкой «ИИ»
- Победитель премии «Лучший промышленный дизайн России – 2024»
- 4 патента в России, 2 патента в США, 3 патента в Европе



antidrone.kaspersky.com/ru
antidrone@kaspersky.com