

ORACLE



НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС НЕЙРОСЕТЕВОГО МОНИТОРИНГА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦИФРОВОГО ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

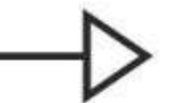


Компания АО «ЛИТУС МОТОРС» специализируется на разработке программных продуктов для электротранспорта, беспилотных систем, комплексов мониторинга воздушного пространства и производстве электрических пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов.

Наземный комплекс «ОРАКУЛ» предназначен для контроля, мониторинга и обеспечения безопасности участников единого цифрового воздушного пространства.

Программный комплекс является основным инструментом оператора воздушного цифрового пространства для реализации гражданского и коммерческого использования воздушного пространства в инфраструктуре населенных пунктов и за его пределами.

Комплекс с одним антенным модулем обеспечивает покрытие в радиусе до 100 км, а нейросетевой мониторинг обеспечивает непрерывное отслеживание более 10 000 объектов воздушного пространства с обработкой маршрутов и обеспечением безопасных коридоров для различных типов воздушных судов.



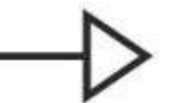
LITUS MOTORS

Комплекс ОРАКУЛ можно использовать в локациях, которой может угрожать незаконная деятельность дронов. Например, для защиты от несанкционированного проникновения с помощью БВС (беспилотных воздушных аппаратов) в аэропорты, тюрьмы, стадионы, компании, объекты стратегической инфраструктуры, общественные мероприятия и военные объекты.

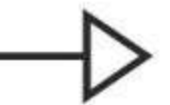
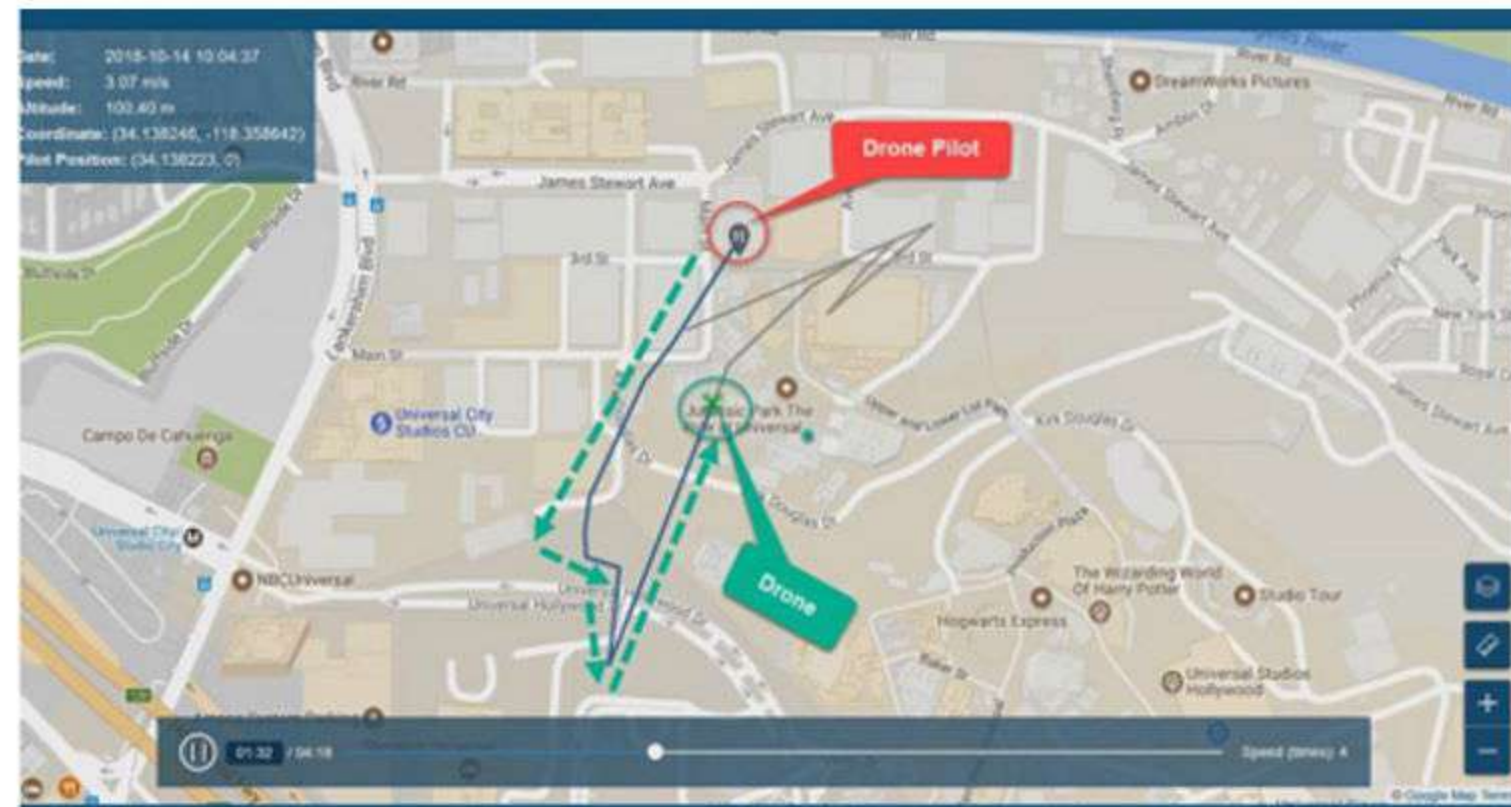
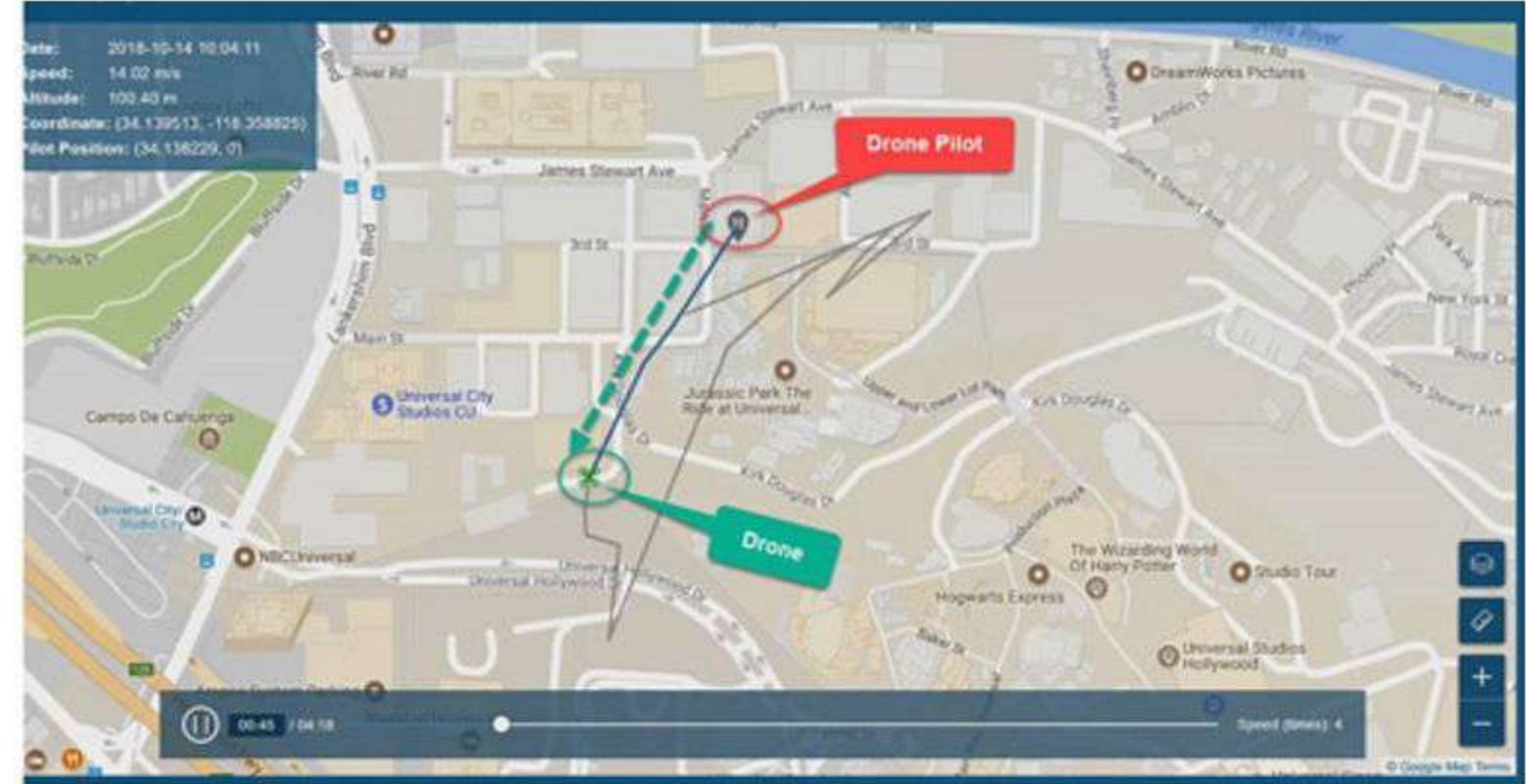
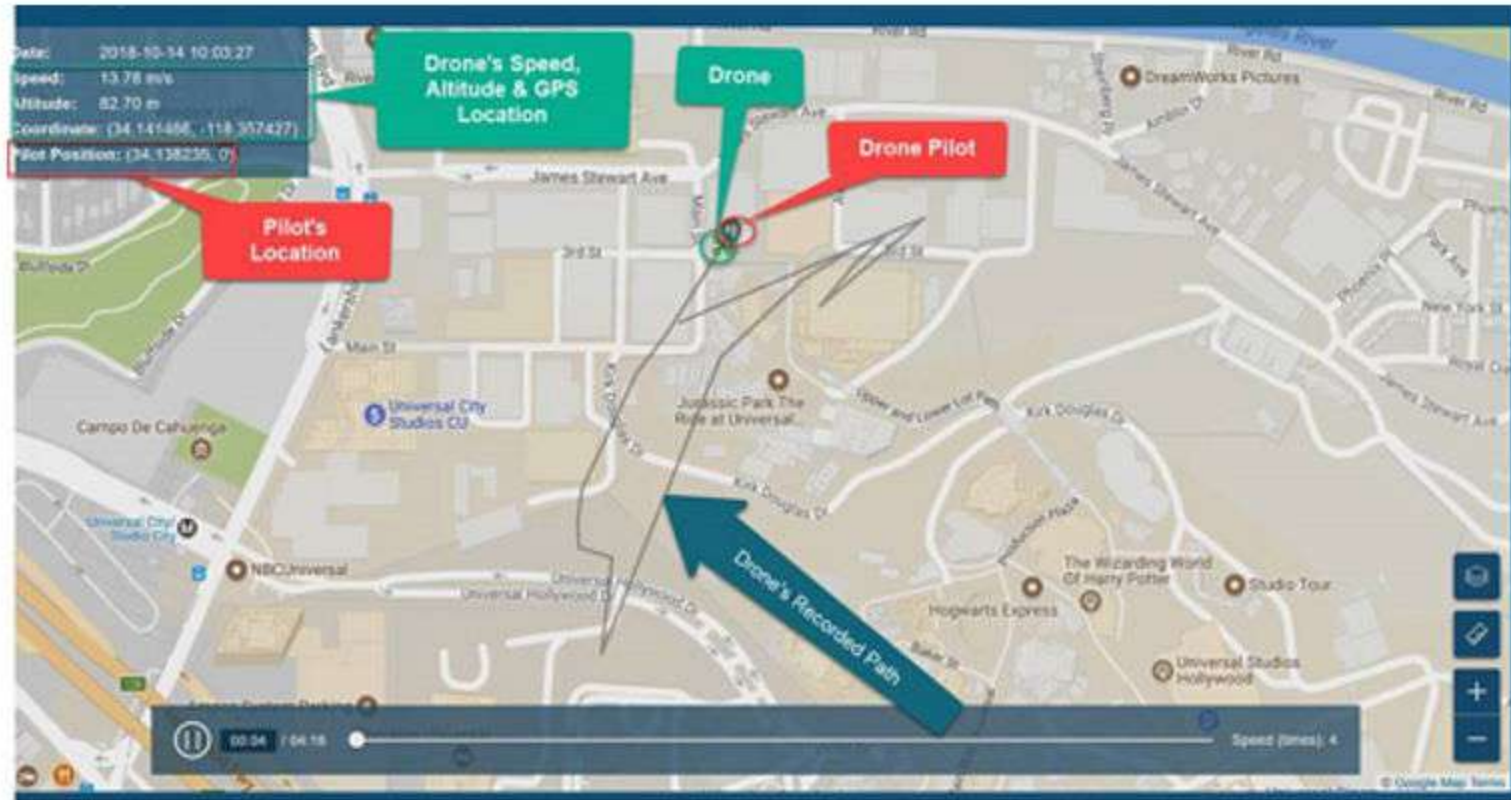
По сути, это инструмент который могут использовать правоохранительные органы и другие службы безопасности, идентифицировать дроны, летающие над определенной областью, и снизить риск злоумышленников. Эта функция позволяет разблокировать и узнать важные данные дрона, такие как местоположение, высота, скорость и направление каждого дрона в пределах радиодиапазона, а также местоположение пилота и серийный номер дрона (если он идентифицируется). Удаленная идентификация также рассматривается как важнейший компонент единой системы управления беспилотным дорожным движением, которая будет одновременно отслеживать дроны и традиционные самолеты в переполненном воздушном пространстве.

Наземный комплекс ОРАКУЛ предоставляет точную и надежную систему для отслеживания дронов, обнаруженных в вашем защищенном воздушном пространстве. Когда дрон включается в любом месте в пределах досягаемости антенн ОРАКУЛ, оператор может видеть в реальном времени его местоположение, высоту, скорость и направление, а также серийный номер.

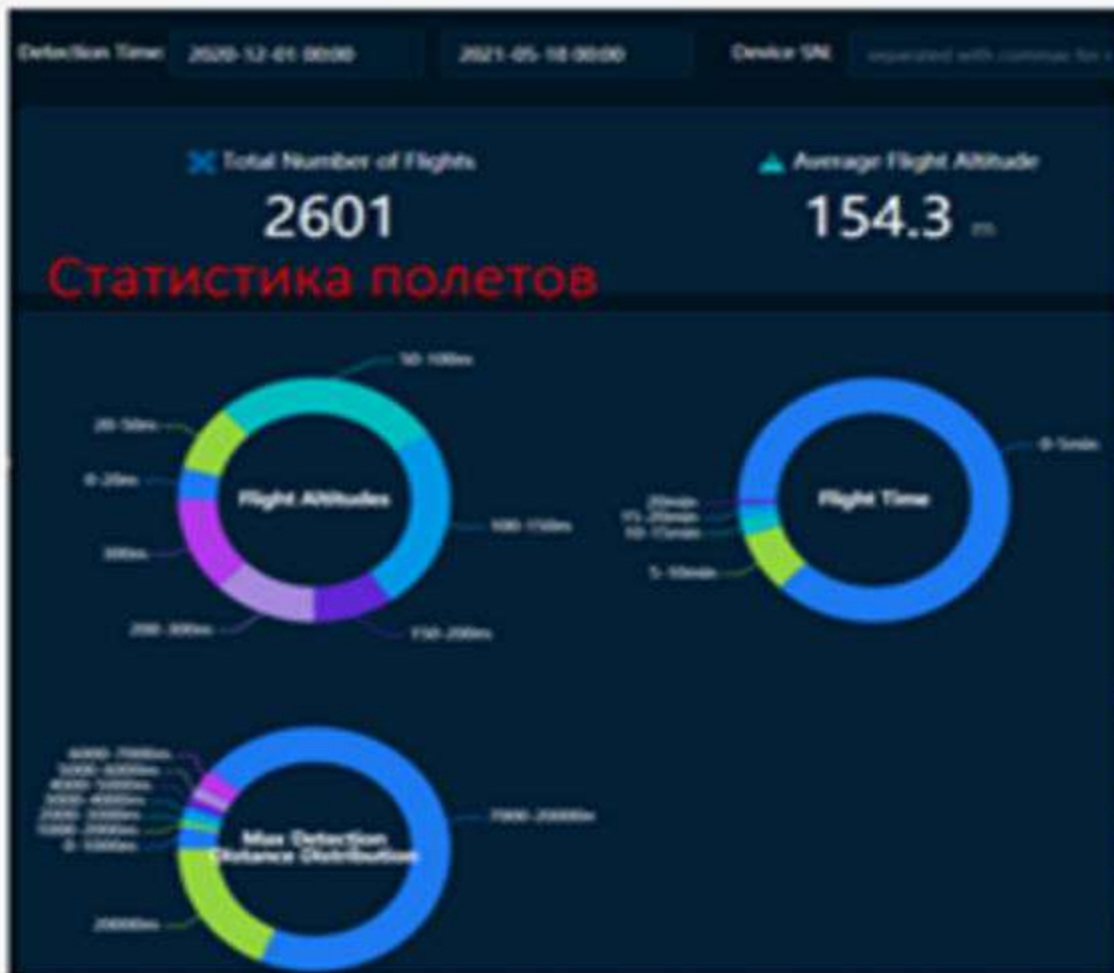
Благодаря отслеживанию в реальном времени интерфейс показывает каждое движение, которое совершает дрон и оператор. Можно точно определить местонахождение пилота дрона.



LITUS MOTORS



LITUS MOTORS

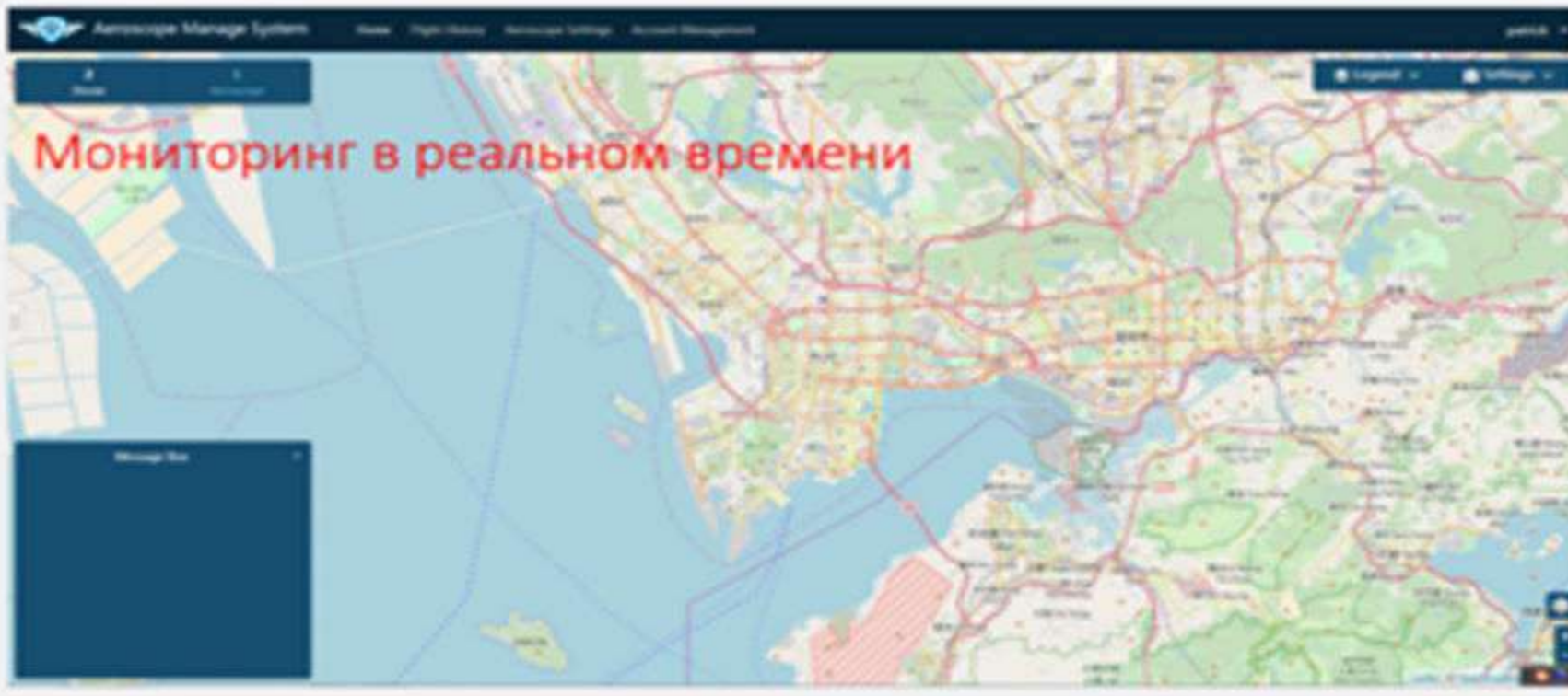


Доступ к стационарным устройствам

Device ID	Device Name	Device Type	Device Status	Device Location
IM-001	IM-001	IM	Online	IM-001
IM-002	IM-002	IM	Offline	IM-002
IM-003	IM-003	IM	Online	IM-003
IM-004	IM-004	IM	Offline	IM-004
IM-005	IM-005	IM	Online	IM-005
IM-006	IM-006	IM	Offline	IM-006
IM-007	IM-007	IM	Online	IM-007
IM-008	IM-008	IM	Offline	IM-008
IM-009	IM-009	IM	Online	IM-009
IM-010	IM-010	IM	Offline	IM-010

Доступ к настройкам

Parameter	Value
Device ID	IM-001
Device Name	IM-001
Device Type	IM
Device Status	Online
Device Location	IM-001
Device Altitude	154.3 m
Device Flight Time	154.3 min
Device Miss Detection Rate	15.43%
Device Flight Altitude	154.3 m
Device Flight Time	154.3 min
Device Miss Detection Rate	15.43%
Device Flight Altitude	154.3 m
Device Flight Time	154.3 min
Device Miss Detection Rate	15.43%
Device Flight Altitude	154.3 m
Device Flight Time	154.3 min
Device Miss Detection Rate	15.43%
Device Flight Altitude	154.3 m
Device Flight Time	154.3 min
Device Miss Detection Rate	15.43%



История полетов

Flight ID	Device ID	Device Type	Device Name	Device Location	Flight Altitude	Flight Time	Miss Detection Rate
IM-001-001	IM-001	IM	IM-001	IM-001	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-002-001	IM-002	IM	IM-002	IM-002	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-003-001	IM-003	IM	IM-003	IM-003	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-004-001	IM-004	IM	IM-004	IM-004	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-005-001	IM-005	IM	IM-005	IM-005	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-006-001	IM-006	IM	IM-006	IM-006	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-007-001	IM-007	IM	IM-007	IM-007	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-008-001	IM-008	IM	IM-008	IM-008	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-009-001	IM-009	IM	IM-009	IM-009	154.3 m	154.3 min	15.43%
IM-010-001	IM-010	IM	IM-010	IM-010	154.3 m	154.3 min	15.43%



LITUS MOTORS

Комплекс успешно разворачивается и используется рядом с аэропортами, стадионами и частными компаниями для обнаружения и подавления нежелательных дронов. ОРАКУЛ реализует множество полезных функций и преимуществ для операторов цифрового воздушного пространства.

	Наземный комплекс ОРАКУЛ
Антенна	обеспечивает получение сигнала в широком диапазоне 360°
Рабочие частоты (ГГц)	2,4-2,5 и 5,7-5,85
Коэффициент усиления антенны (дБи)	9/10
Ширина диаграммы направленности	50/28
Коэффициент стоячей волны по напряжению (VSWR)	≤2.0
Сопrotивление на входе (Ом)	50
Поляризация	вертикальная
Диаметр мачты для установки (мм)	120 (-106 +0)
60 кг	38 кг
Размеры купола, мм	1480*1985

Теоретическая формула

$$P_L = \left(\frac{\lambda}{4\pi R} \right)^2$$

Потери в свободном пространстве

$$S_N = \frac{EIRP \cdot RxG \cdot P_L}{\text{поправка} \cdot \text{помехи}}$$

Частота = 2.4GHZ EIRP = 18 dBm

$$R = \frac{RxG - 22 - \text{поправка} - \text{помехи} - S_N}{2} \quad \text{в dB}$$

RxG = 8 dB для 2.4G антенны G8, поправка от 0 to 9 dB, помехи измеряются в Ассистенте2 для Аэроскопа

$$R = \frac{1 - \text{помехи}}{2}$$

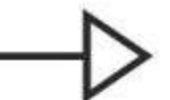
Когда поправка=0 и S_N = -7 для SDR

$$R = \frac{-8 - \text{помехи}}{2}$$

Когда поправка=9 и S_N = -7 для SDR

Параметры протоколов

	Wi-Fi	LB	OCUSYNC
SN (dB)	0	-2	-7
BW (MHz)	5	10	10



LITUS MOTORS

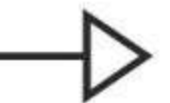
Модернизированная версия программы с дополнительно разработанным оборудованием служит комплексом мониторинга воздушного пространства «Единое цифровое воздушное пространство» для установки в экспериментальном правовом режиме ЗелАО (ЦУГАМ, Сколково).

Комплекс с одним антенным блоком охватывает территорию в радиусе 100 км и производит мониторинг воздушного пространства (дронов / бпла) для реализации воздушной инфраструктуры сервисов и услуг.

Для реализации проекта АО «Литус Моторс» выступает в качестве оператора воздушного пространства и производит адаптацию, обучение нейронной сети обеспечивать безопасность воздушного пространства с большим количеством объектов в воздушном пространстве.

Идентификация беспилотника в подконтрольном воздушном пространстве происходит за 1 сек;
Одновременно определяет местонахождение до 10 000 аппаратов;

С предельной точностью устанавливает расположение не только дрона, но и оператора;



МЫ ЖДЕМ ВАС

КОНТАКТЫ



ООО "МК ГРУПП" ИНН 9715371017
119234, г.Москва, ГСП-1,
Ленинские горы, МГУ, д.1



Телефон

+7 926 454 91 28 Ольга
+7 925 931 91 89 Алексей



Email

info@litusmotors.com
alex@custom-electro.com



Website

www.custom-electro.com
www.litusmotors.com