

СВЕТОГОР

УМНАЯ ОПОРА

КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ
НОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
«УМНОГО ГОРОДА»





- Умная опора: что это?
- Принцип конструкции: модульные решения
- Типы модулей
- Интеллектуальная аналитика
- Малые архитектурные формы
- Области применения
- Кейсы
- Технические характеристики
- Возможные комплектации
- Система мониторинга и управления модулями
- Организация мобильной связи
- Контакты



Умная опора – базовый элемент инфраструктуры умного города :



Система освещения (LED
светильник отражённого света)



Индикационное световое кольцо
(предупреждающие сигналы)



Точка доступа к сети Wi-Fi



Мини-сотовая
базовая станция



Видеонаблюдение (с функцией
распознавания лиц)



ИНТЕРКОМ (кнопка экстренного/
информационного сопровождения)



Громкоговоритель (система оповещения
ГО ЧС, музыкальное сопровождение)



Зарядная станция (для электро-
транспорта и мобильных устройств)

В основе — модульная «наборная» система

Высота опоры зависит от количества и типа модулей

Высота опоры под заказ может варьироваться **от 4 м до 14 м**





**Модуль
светильника**



Проекционный модуль

Навигационная разметка,
указатели и реклама



Модуль сотовой связи

Антенна сотовой связи



Модуль Wi-Fi 

Современная и защищённая
сеть беспроводного доступа



**Модуль
видеонаблюдения**

Модуль видеонаблюдения может быть
как наружного исполнения с PTZ-камерой,
так и внутреннего с функциями камеры
под задачи заказчика



Модуль индикации

Декоративное освещение и предупреждающие сигналы



Звуковой модуль

Громкоговоритель, система оповещения и музыкальное сопровождение



Дорожный модуль

Установка информационных, сервисных и др. знаков дорожного движения



Цифровой экран

Возможность показа видеороликов, климатических показателей, актуальной информации

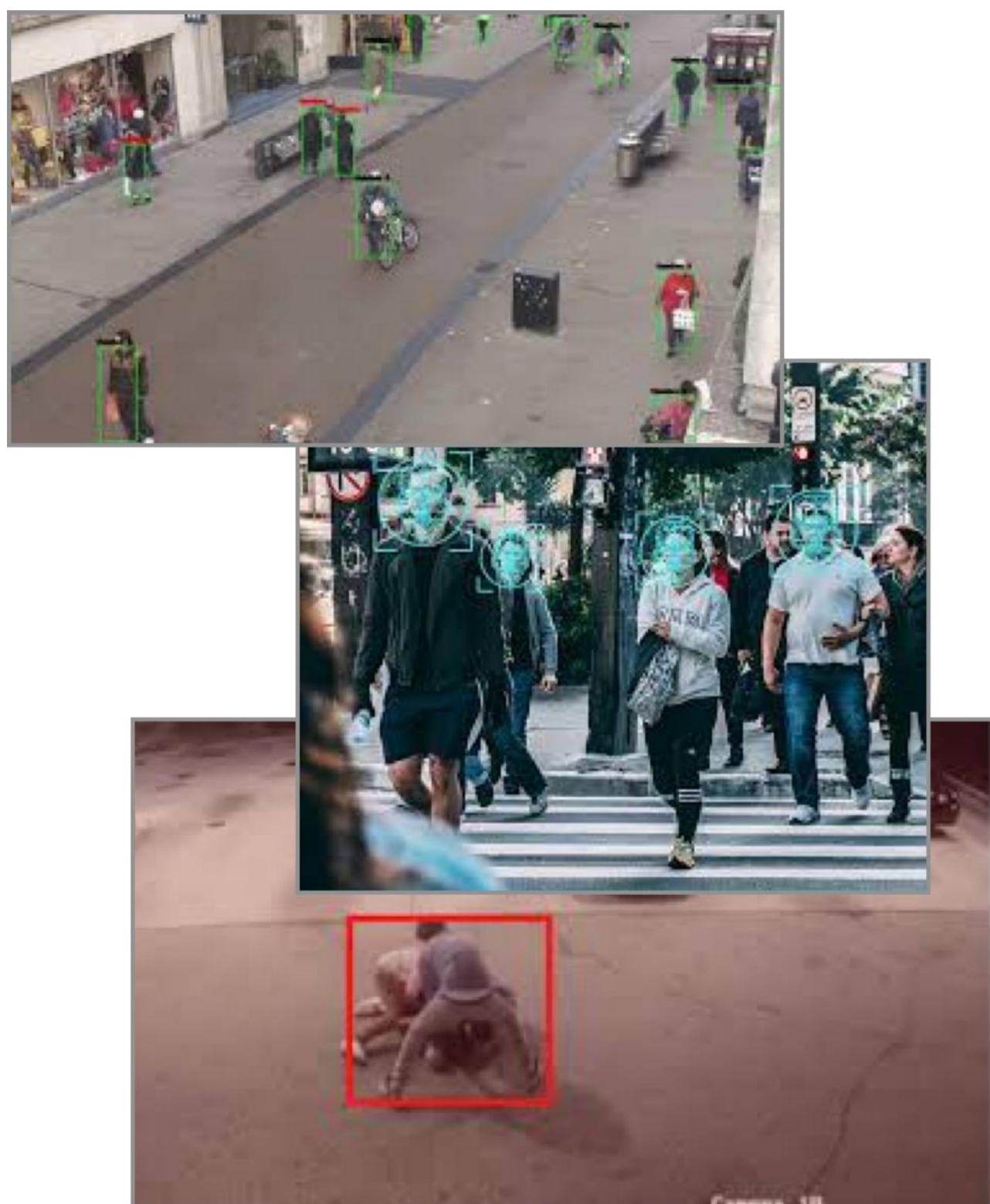


Модуль интеркома

Тревожная кнопка — система экстренного вызова



USB-порты для подзарядки электронных устройств



Молчаливый страж и наблюдатель

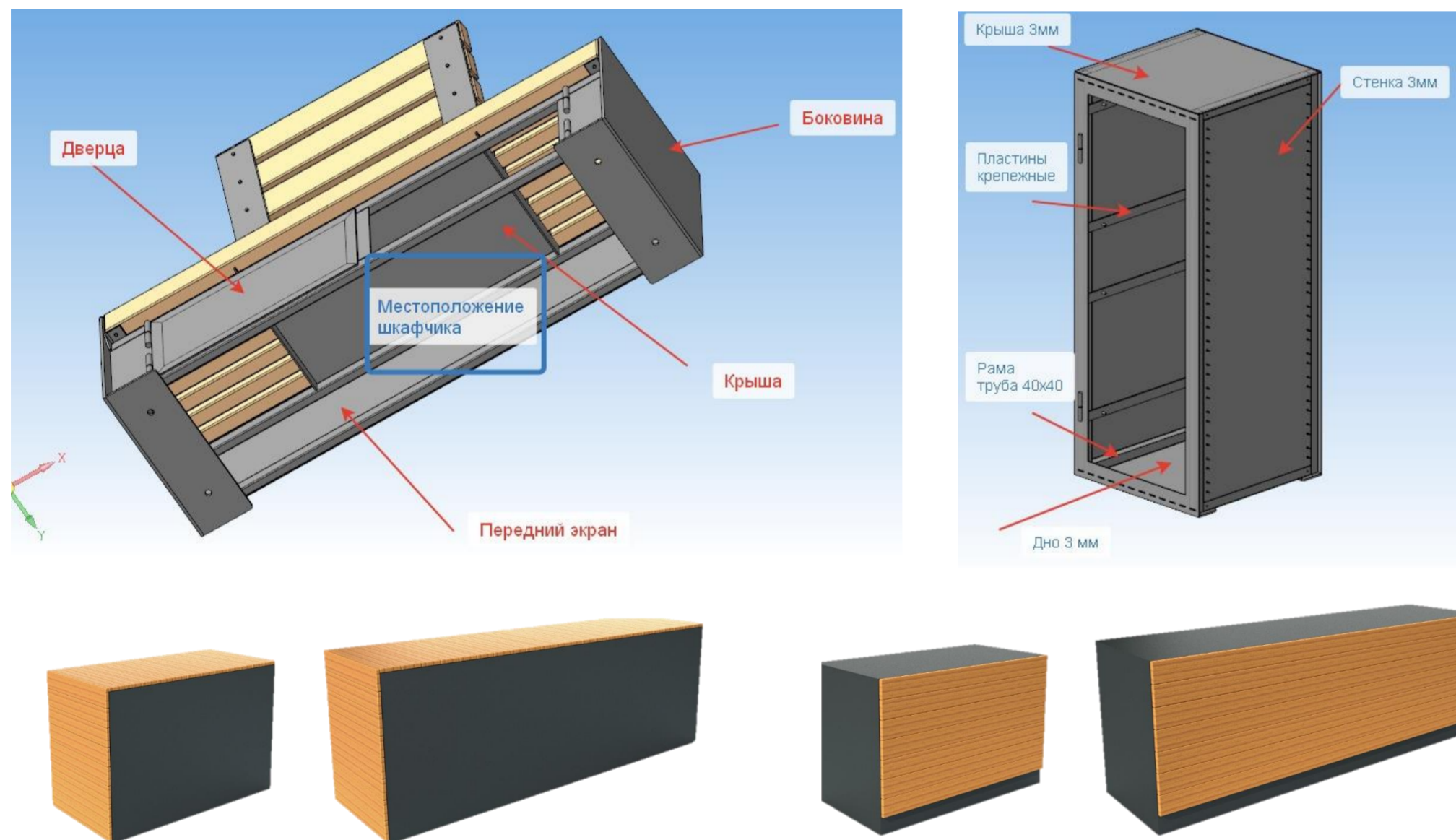
- подключение к пульту охраны или центру наблюдения за порядком
- видеонаблюдение с функцией распознавания лиц
- распознавание нежелательных сценариев (драка, вандализм, забытая вещь)
- распознавание лиц из черного списка и сигнал тревоги на пульт
- система оповещения и световая сигнализация
- интерком (кнопка экстренного/информационного вызова)
- Точки доступа 4G/5G-ready и WiFi.



АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ	КАМЕРА	КАМЕРА + СЕРВЕР
Оставленный предмет	■	■
Исчезнувший предмет	■	■
Детектор толпы	■	■
Детектор аномального поведения	■	■
Детектор пересечения линии	■	■
Детектор вторжения в зону	■	■
Детектор определения бегущего человека	■	■
Распознавание лиц	■	■
Распознавание автомобильных ГРЗ	■	■
Детектор огня	■	■
Детектор звука	■	■

■ есть ■ нет

Всепогодный бокс для размещения телекоммуникационного оборудования встраивается в МАФ – фальшвазон, скамью и тумбу
Габариты вазона в зависимости от заказанной конфигурации оборудования





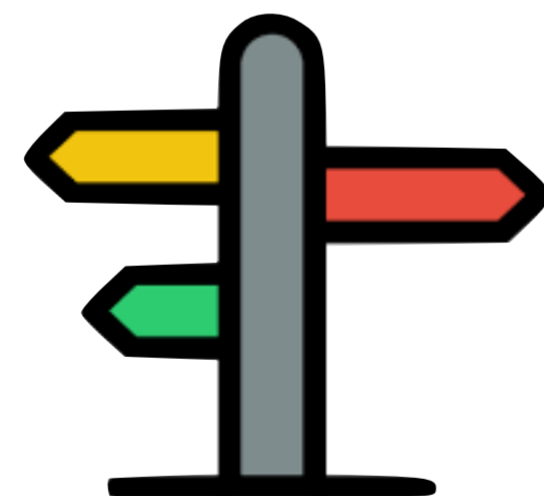
Парки



Улицы



Транспортные хабы



Внутренние территории



Дворы

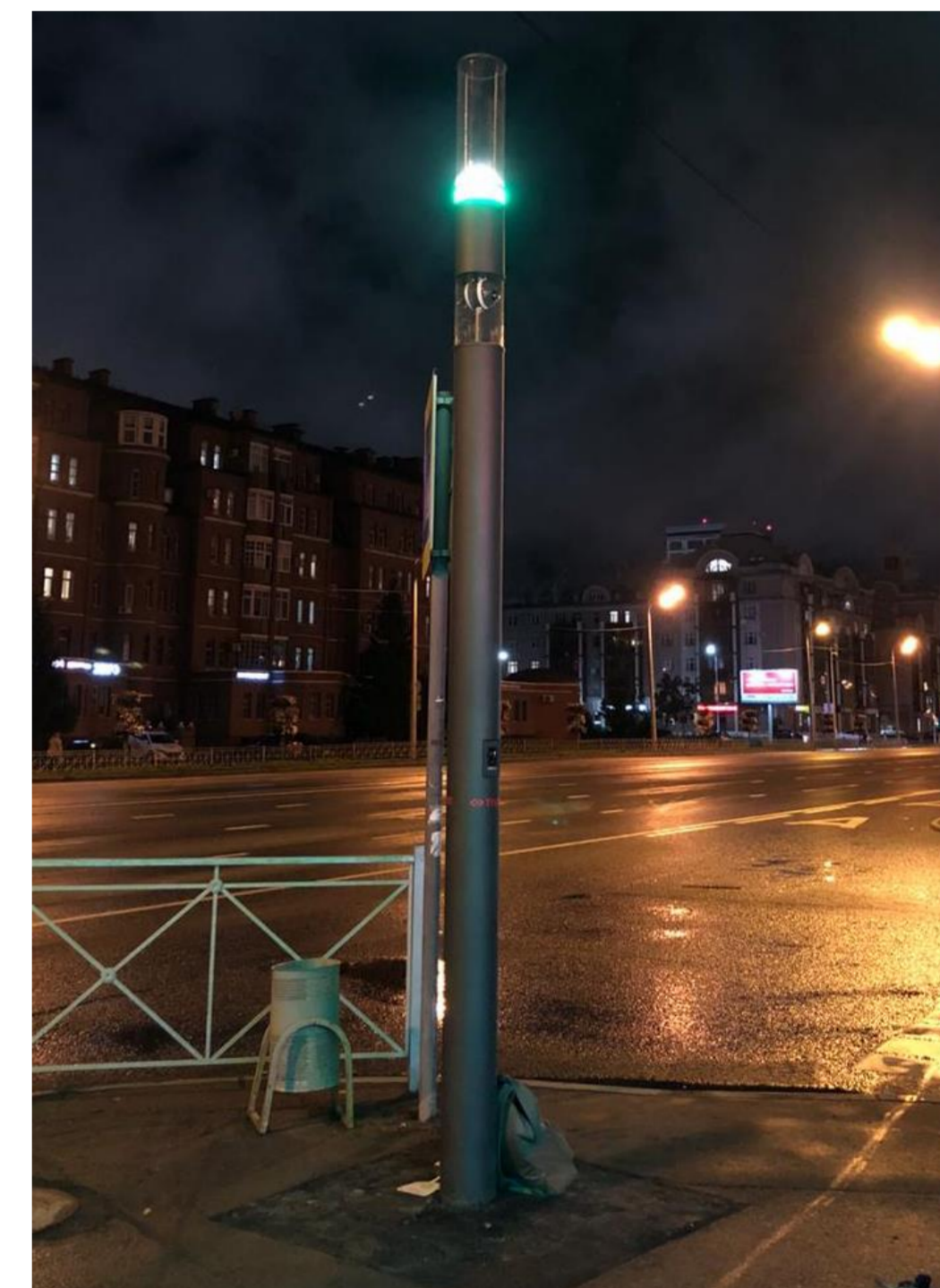


Музеи и ансамбли

Умная опора в Парке им. Гагарина, г. Саратов



Умная опора в г. Казань, «Kazan Digital Week 2020»





«УМНАЯ ОПОРА»

Высота: от 4 до 14 метров

Количество модулей: от 2 до 10

Рабочее напряжение: 220/380в

Защищенность: IP 68

Температурный режим: от -40 °С до +50 °С

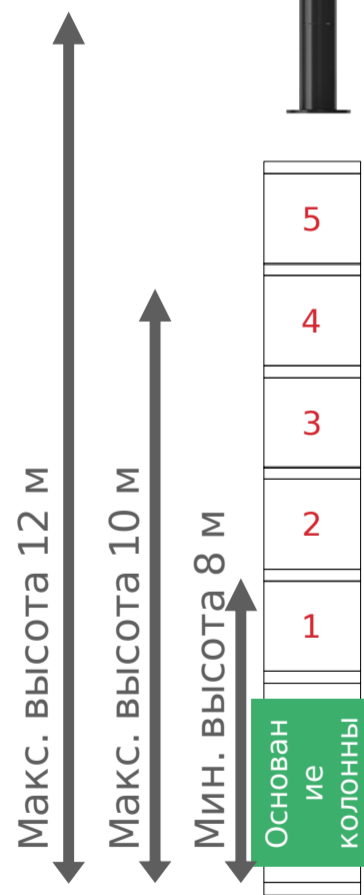
Энергопотребление: до 1,5 кВт/ч

(без учёта оборудования операторов сотовой связи)

Протоколы связи: WiFi 2.4 / 5.0

Сертификация: ISO 9001, ГОСТ 333444

	ОСВЕЩЕНИЕ 360°	WLAN С ОСВЕЩЕНИЕМ	WLAN БЕЗ ОСВЕЩЕНИЯ	МОДУЛЬ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ АНТЕНН GSM	ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ	ИНТЕРКОМ (кнопка экстренного/информ-го сопровождения)	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР: Консольный	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР: Торшерный	ВИДЕО-НАБЛЮДЕНИЕ (система видео-аналитики опционально)	ГРОМКО-ГОВОРИТЕЛЬ	ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРО-ТРАНСПОРТА	ИНДИКАЦИОННОЕ СВЕТОВОЕ КОЛЬЦО	АНТЕННЫЙ МОДУЛЬ 1	АНТЕННЫЙ МОДУЛЬ 2	АНТЕННЫЙ МОДУЛЬ 3
	Высота 816 мм	Высота 816 мм	Высота 380мм (без учета антенны)				Высота 380 мм	Высота 380 мм	Высота 380 мм	Высота 380 мм	Внедрён в опору	Высота 190 мм	Высота 380 мм	Высота 760 мм	Высота 1140 мм
5	есть	есть	есть	есть	есть	нет	есть	есть	есть	есть	нет	есть	нет	нет	нет
4	есть	есть	есть	есть	есть	нет	есть	есть	есть	есть	нет	есть	есть	есть	есть
3	есть	есть	есть	нет	есть	нет	есть	есть	есть	есть	нет	есть	есть	есть	есть
2	нет	нет	есть	нет	есть	нет	есть	есть	есть	есть	нет	нет	есть	есть	есть
1	нет	нет	есть	нет	есть	нет	есть	есть	есть	есть	нет	нет	есть	есть	есть
Основа и колонны	нет	нет	есть	нет	есть	есть	нет	нет	нет	нет	есть	нет	нет	нет	нет

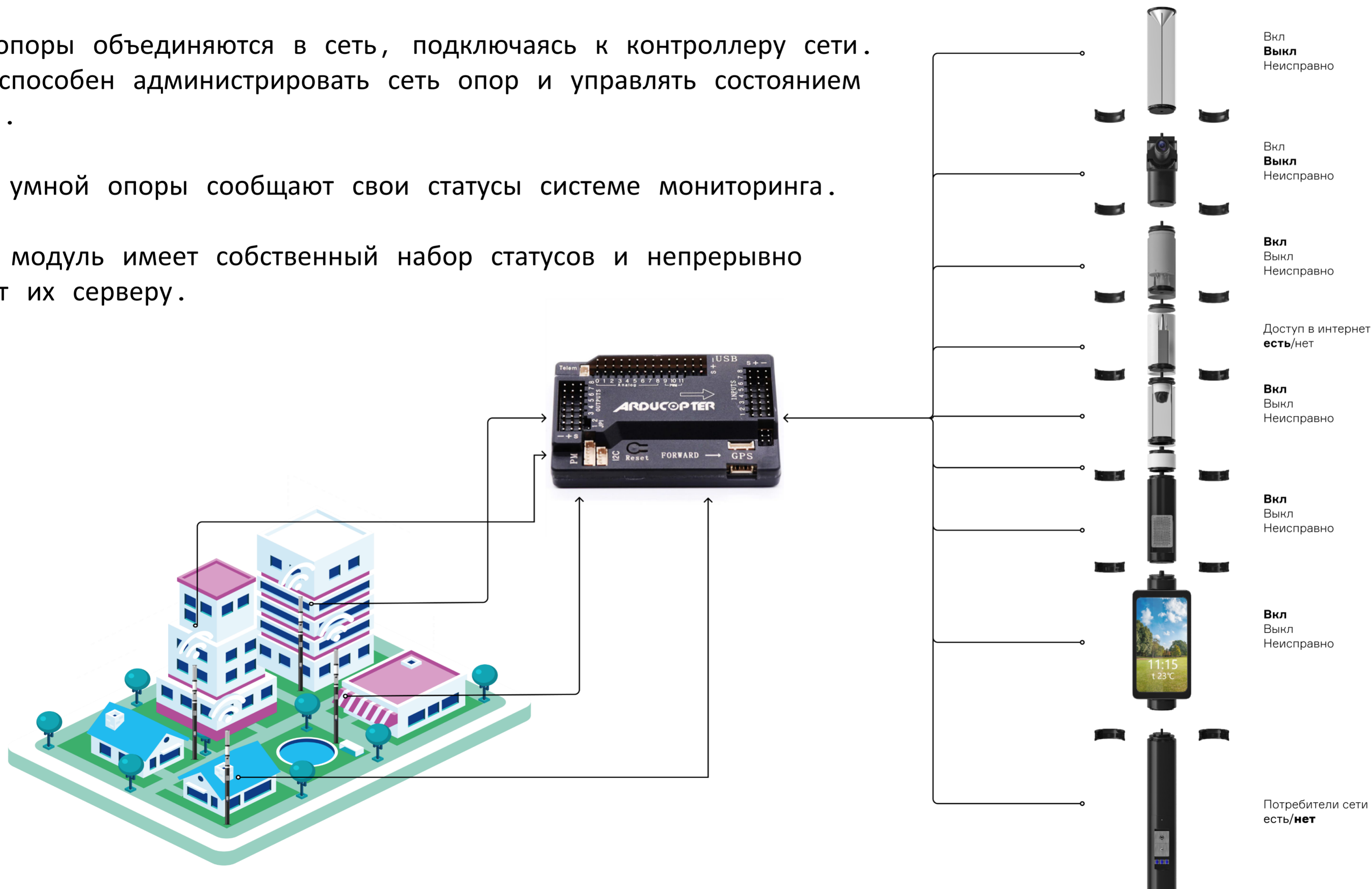


есть
 нет

Умные опоры объединяются в сеть, подключаясь к контроллеру сети. Сервер способен администрировать сеть опор и управлять состоянием модулей.

Модули умной опоры сообщают свои статусы системе мониторинга.

Каждый модуль имеет собственный набор статусов и непрерывно посылает их серверу.

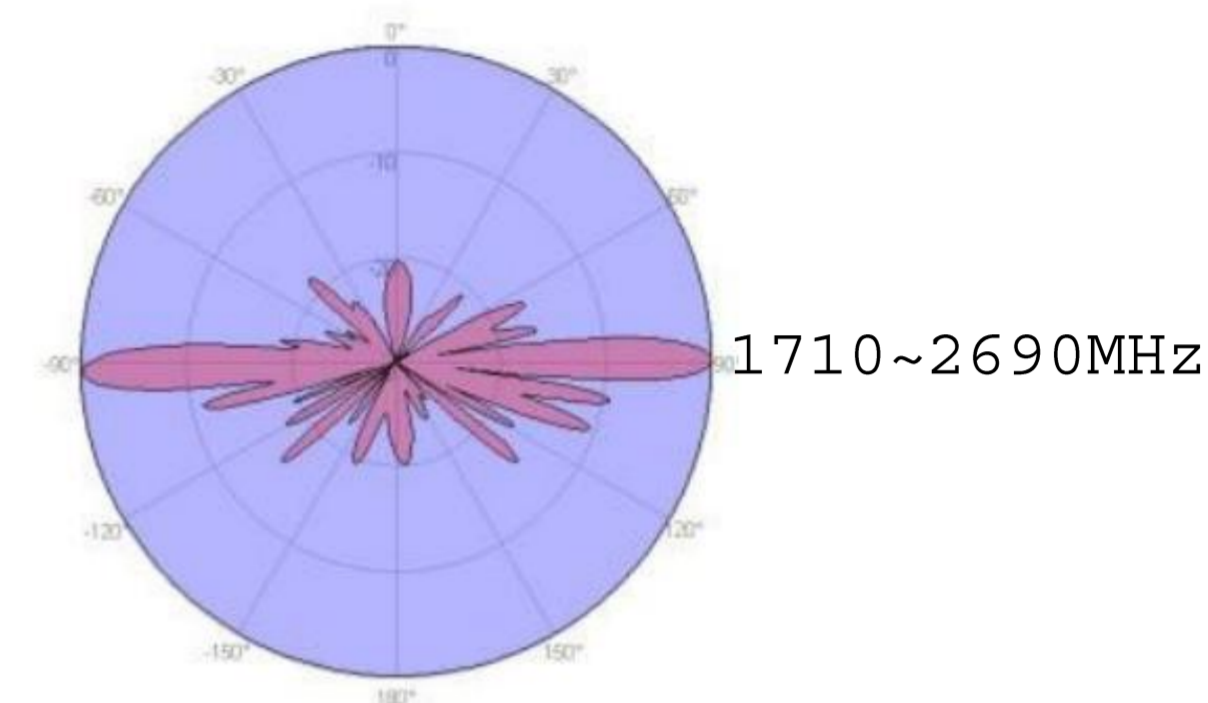


Организация мобильной связи происходит с помощью модуля с АФУ. АФУ позволяют подключить оборудование базовых станций различных операторов сотовой связи

Omni Antenna 360



Electrical specifications			
Frequency Range(MHz)	1710~2200	2200~2490	2490~2690
Polarization	±45°		
Gain (dBi)	6.5		
Horizontal 3dB beamwidth (°)	360		
Vertical 3dB beamwidth (°)	20	19.2	18.8
Electrical downtilt (°)	5		
VSWR	≤1.5		
Isolation (dB)	≥25		
Intermodulation IM3 (2×43dBm carrier)	≤-150 dBc		
Impedance (Ω)	50		
Max. power per input (W) @50°C	100		
Lightning protection	Dc Ground		

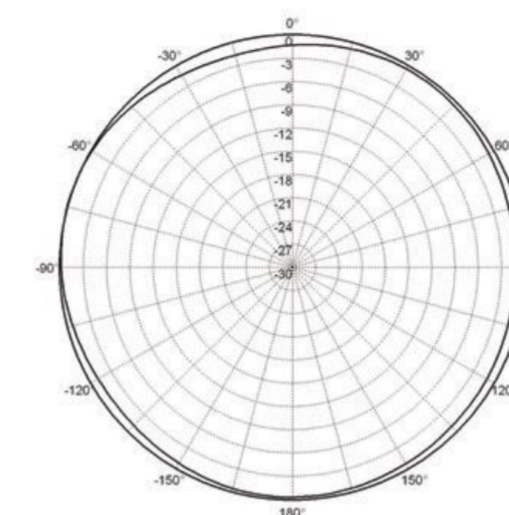


Mechanical specifications	
Connector	2×4.3-10-Female
Connector position	Bottom
Height×width×depth (mm)	Φ138×360
Packing size (mm)	TBD
Antenna weight (kg)	TBD
Packing weight (kg)	TBD
Radome material	Fiberglass
Radome color	Gray
Operating temperature (°C)	-40~60

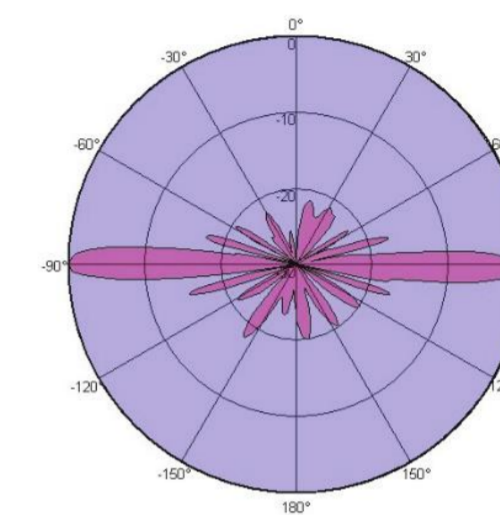
Omni Antenna 650



Electrical specifications			
Frequency Range(MHz)	1710~2690		
	1710~2200	2200~2490	2490~2690
Polarization	±45°		
Gain (dBi)	5		
Horizontal 3dB beamwidth (°)	360		
Vertical 3dB beamwidth (°)	38	32	26
Electrical downtilt (°)	0		
VSWR	<1.5		
Isolation: intra-system (dB)	≥25		
Intermodulation IM3 (2×43dBm carrier)	≤-150 dBc		
Impedance (Ω)	50		
Max. power per input (W) @50°C	100		
Lightning protection	Dc Ground		



Horizontal Pattern



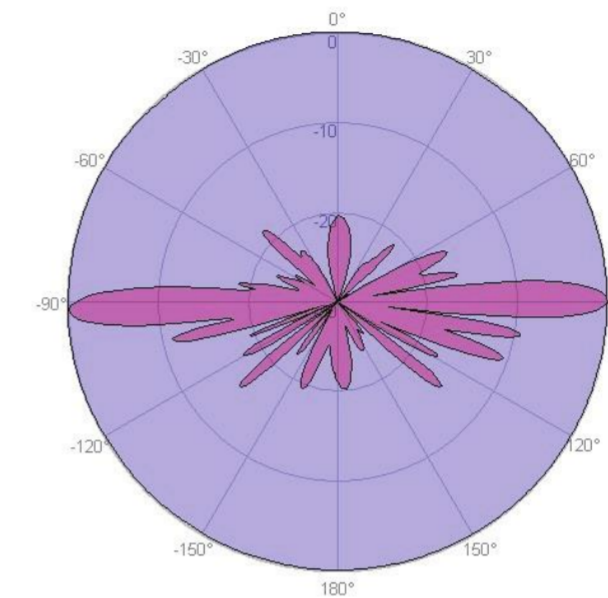
Vertical Pattern

Mechanical specifications	
Connector	2×4.3-10-Female
Connector position	Bottom
Height×width×depth (mm)	φ110×690
Packing size (mm)	265×265×810
Antenna weight (kg)	4.8
Packing weight (kg)	6.5
Max. wind velocity (km/h)	216
Radome material	UPVC
Radome color	White
Mechanical tilt (°)	0
Operating temperature (°C)	-50~65

Omni Antenna 1000



Electrical specifications			
Frequency Range(MHz)	1710~2690		
	1710~2200	2200~2490	2490~2690
Polarization	±45°		
Gain (dBi)	9.5	10.0	10.5
Horizontal 3dB beamwidth (°)	360	360	360
Vertical 3dB beamwidth (°)	11.0	10.2	9.6
Electrical downtilt (°)	5		
VSWR	≤1.5		
Isolation: intra-system (dB)	≥25		
Intermodulation IM3 (2×43dBm carrier)	≤-150 dBc		
Impedance (Ω)	50		
Max. power per input (W) @50°C	150		
Lightning protection	Dc Ground		



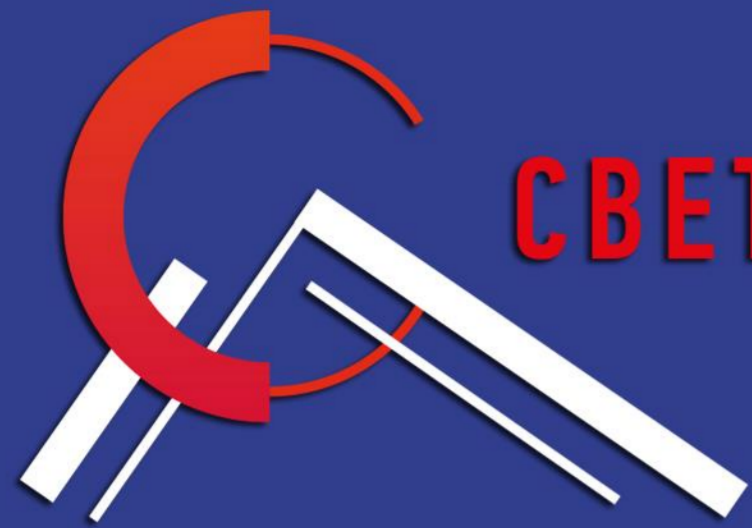
1710~2690MHz

Mechanical specifications	
Connector	2×4.3-10-Female
Connector position	Bottom
Height×width×depth (mm)	φ110×1000
Packing size (mm)	265×265×1165
Antenna weight (kg)	6.0
Packing weight (kg)	7.7
Max. wind velocity (km/h)	216
Radome material	UPVC
Radome color	White
Operating temperature (°C)	-50~65

Форматы взаимодействия

- а) **Формат «Заказ»:** исполнение работ под ключ с передачей заказчику (полная оплата проекта и передача на баланс заказчика)

- б) **Формат «Услуга»:** абонентское обслуживание (ежемесячные платежи, оборудование на балансе подрядчика)



СВЕТОГОР

Спасибо за внимание!

ООО ПТК «СВЕТОГОР»

Москва, Лужнецкая наб., 2/4 стр.30

www.svetogor.info

+7 (495) 788-80-23

