# Трал Патруль 4.0

## Охранный робот

- **Панорамное видеонаблюдение, автоматическое наведение PTZ камеры на движение**
- **Удаленное видеонаблюдение на планшетном компьютере, встроенный видеорегистратор**
- **Перемещение между позициями наблюдения без участия оператора**
- **Автоматический объезд препятствий и возврат при разряде аккумуляторных батарей**
- **Время автономного патрулирования 12 часов**
- **Запас хода без подзарядки 24 км**
- **Всесезонная и круглосуточная эксплуатация**
- **Малошумные электрические приводы**

### Мобильная система видеонаблюдения

Робот предназначен для замены патрулирующего охранника. Находясь в позициях, оптимальных для видеонаблюдения охраняемой территории, система кругового видеонаблюдения детектирует движение, а вычислитель системы видеоанализа наводит на область движения поворотную камеру.

Если на изображении с поворотной камеры с высокой вероятностью распознается фигура человека, – робот подает сигнал тревоги на пост охраны. Далее охранник, рассмотрев видеоизображение, принимает решение: сбросить сигнал тревоги, включить сирену или стробоскоп на роботе, бежать разбираться с проникновением.

В случае сброса тревоги или отсутствия фигуры человека в зоне движения, робот автоматически перемещается к следующей позиции для наблюдения. При использовании нескольких роботов на одном объекте их взаимное перемещение синхронизируется.

### Удаленное видеонаблюдение

Охранник имеет возможность удаленно контролировать работу роботов посредством планшетного компьютера. Программное приложение Robot Vision отображает: изображение с видеокамер, текущее местоположение робота, состояние системы управления , заряд батарей. В случае оперативной необходимости возможна удаленная корректировка маршрута движения.

Передача видео и данных осуществляется посредством WiFi. Для крупных объектов требуется развертывание WiFi сети для надежного радиопокрытия всего маршрута патрулирования.

В течение всего времени патрулирования производится запись видео от всех камер. Во время зарядки робота видеоданные копируются на стационарный NAS, используя проводное Ethernet соединение.

### Проезды по маршруту без участия оператора

Колесный робот совершает перемещение между позициями наблюдения без участия оператора под управлением системы автоматического вождения. Путь движения задается однократным проездом робота под управлением оператора.

Система видеовождения позволяет охранному роботу совершать успешные проезды в условиях неустойчивого приема сигналов спутниковой навигационной системы. Например, в условиях лесопарка или радиотени от объектов застройки.

Во время автоматического перемещения робот совершает самостоятельный объезд препятствий.

При истощении заряда аккумуляторных батарей или их чрезмерного охлаждения робот автоматически возвращается на пост охраны для подзарядки.

### Круглогодичная и круглосуточная эксплуатация

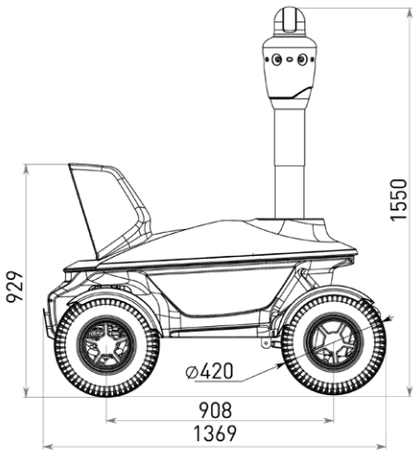
Проходимость робота достаточна для уверенного движения по любому типу твердых покрытий, преодоления мелких луж и грунтовых участков.

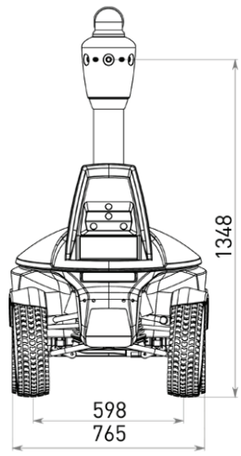
В зимнее время маршрут движения робота должен регулярно очищаться от выпавшего снега. Величина не убранного снега на маршруте, в большинстве случаев не препятствующая движению робота, соответствует типовой норме суточных осадков в средней полосе России.

Ночное движение осуществляется при свете фар ближней и дальней подсветки, опционально могут быть использованы светодиоды невидимого глазу инфракрасного излучения для снижения заметности движения в ночное время.

Для аварийного вывода робота с маршрута или ручного объезда труднопреодолимых препятствий в комплект поставки включен пульт ручного управления.

# **Трал Патруль 4.0** Охранный робот




| | |
|---|---|
| **Технические характеристики** | |
| Запас хода при +5°С | 25 км |
| Скорость автоматического движения днем | 4-9 км/час |
| Скорость автоматического движения ночью | 3-6 км/час |
| Оптимальная ширина полосы движения | 1,2 м |
| Минимальный радиус разворота | 3,4 м, внешний |
| Максимальный преодолеваемый уклон | 18° |
| Высота преодолеваемой ступени | 14 см |
| Глубина брода до | 12 см |
| Глубина снежного покрова до | 5 см свежевыпавшего снега |
| Габаритные размеры, ШхВхД | 765 x 1550 x 1369 мм |
| Полная масса | 110 кг |
| Номинальный вес полезной нагрузки | 35 кг |
| Номинальный диапазон рабочих температур | -20°С...+45°С |
| Предельный диапазон рабочих температур | -35°С...+55°С |
| **Привод задний, дифференциальный** | |
| Напряжение питания тягового привода | 24 В |
| Электрическая мощность | 400-600 Вт |
| Ресурс щеток коллектора | не менее 1500 часов |
| **Аккумуляторные батареи, тяговые LiFePo4** | |
| Емкость | 3 x 100 А/ч |
| Долговечность | 3000 циклов |
| Долговечность при глубоком разряде | 750 циклов |
| Габаритные размеры одной батареи | 345 x 175 x 240 мм |
| Вес | 3 x 14 кг |
| Типовое время заряда аккумуляторных батарей | 4,5 часа |
| Время ускоренной зарядки аккумуляторных батарей | 2 часа |
| Мощность зарядного устройства | 1 кВт, 220 В |
| **Обмен данными между роботом и планшетом оператора** | |
| Протокол обмена данными WiFi | IEEE 802.16 |
| Частота излучения | 2,4 ГГц |
| Аварийный канал связи (опционально) | GSM/GPRS |
| **Аварийный пульт ручного управления** | |
| Частота излучения | 433,92 МГц |
| Количество литерных каналов | 30 |
| Степень защиты пульта управления | IP65 |
| Дальность действия | До 30 м |

**Пульт ручного управления**

СДЕЛАНО В ЗЕЛЕНОГРАДЕ

ООО **СМП Сервис**
Москва, ул. Балтийская д.13
+7 495 974 32 65
www.tral.ru
sale@tral.ru