Автономный патруль кампуса: робот-собака и ПО Qubot

Пилот в Кампусе и готовая конфигурация на базе Inchbot M1 для территорий до 1 км²

40 000 м²	до 1 км²	13	≈37 мес.
открытой территории кампуса в пилоте	площадь территории, на которую масштабируется решение (несколько карт объекта)	обученных моделей компьютерного зрения + VLM-анализ	окупаемость при замещении двух ставок охраны*

Задача

Регулярные обходы открытой территории — повторяющаяся работа, которую можно поручить роботу. В Кампусе реализовали пилот автономного патрулирования кампуса с роботом-собакой и программным обеспечением Qubot.

Цели проекта:

- автоматизировать регулярные обходы;
- контролировать обстановку на территории;
- фиксировать нарушения;
- снизить нагрузку на сотрудников службы безопасности.

Пилот: что сделано

Объект	Кампус, открытая территория ≈ 40 000 м²
Период	14–28 сентября 2026 г. (2 недели)
Робот	Inchbot L1-W (колёсно-шагающий) с ПО Qubot
Маршрут	≈ 450 м; около 4 обходов в будний день
Видеоаналитика	Люди с повторной идентификацией по внешности и одежде; автомобили, мотоциклы и грузовики; госномера с привязкой к карте; курение; граффити; уровень освещённости
Управление	Веб-интерфейс: положение робота на карте, видеопоток, журнал событий

Результаты пилота

Показатель	Результат
Выполнено обходов	53
Пройдено, км	≈ 25
Часов автономной работы	≈ 80
Потери связи с продолжением миссии	≈ 5 % обходов; во всех случаях робот завершил маршрут

Как это работает

- Автономный обход: по заданным маршрутам и контрольным точкам, с самостоятельной ориентацией на территории, объездом препятствий, подъёмом и спуском по лестницам и переходом между этажами; на больших объектах робот автоматически переключается между картами.
- Видеоаналитика: обнаружение людей и транспорта, распознавание госномеров, контроль курения, граффити и уровня освещённости. Повторная идентификация по внешности и одежде снижает риск двойного учёта одного человека. Обученные модели дополняет VLM-анализ: оператор задаёт вопросы о происходящем обычным языком, а после миссии получает итоговый отчёт по всему обходу.
- Фотофиксация: каждое событие сохраняется с фотографией, временем и отметкой на карте.
- Единый веб-интерфейс: оператор видит положение робота, видеопоток и журнал событий в одном окне
- Работа без связи: миссия, анализ и запись материалов продолжаются автономно, данные синхронизируются с сервером после восстановления связи.
- Автозарядка: при снижении заряда робот сам возвращается на станцию, подключается к зарядке и затем продолжает обходы по расписанию.



Что получает заказчик

Рутинный обход берёт на себя робот, а сотрудники охраны реагируют на выявленные события и принимают решения.

- Обходы по расписанию: днём и ночью, в выходные и праздники — график настраивается под нужную частоту контроля.
- Подтверждённые данные: фото, время и точка на карте по каждому событию вместо устных докладов и ручных записей.
- Разгрузка службы безопасности: меньше ручного наблюдения — у охраны больше времени на реагирование.
- Гибкая настройка: ПО Qubot позволяет настраивать маршруты и контрольные точки под объект.
- Масштабирование: тот же сценарий переносится на территории до 1 км² — кампусы, бизнес-парки, склады, промышленные площадки и парковки.

Решение для вашего объекта: конфигурация на базе Inchbot M1

Для тиражирования сценария пилота предлагаем готовую конфигурацию: робот-собака Inchbot M1, автоматическая зарядная станция и ПО Qubot для автономной навигации, видеоаналитики и управления из единого веб-интерфейса.

Робот Inchbot M1 (Охрбот)	5 200 000 ₽
Автоматическая зарядная станция	540 000 ₽
Лицензия Qubot	70 000 ₽ в месяц за робота или 2 500 000 ₽ бессрочно (техподдержка 12 месяцев)
Обследование, картографирование, пусконаладка	Рассчитывается после согласования ТЗ
Гарантия и поставка	Гарантия на оборудование 12 месяцев; поставка до 35 рабочих дней
Аренда	От 40 000 ₽ в день, в зависимости от срока аренды

Цены указаны с НДС. Цены действительны до 17 ноября 2026 года.

Inchbot M1 (Охрбот) — платформа для патруля



Inchbot M1 — робот-собака для охранного патрулирования, мониторинга территории и промышленной инспекции. Шагающая конструкция позволяет работать на неровных покрытиях и преодолевать препятствия и лестницы. На платформу можно установить камеры, тепловизоры, датчики и другое оборудование.

ПО Qubot обеспечивает автономное движение, настройку маршрутов и контрольных точек, видеоаналитику и передачу событий оператору. Автоматическая станция позволяет повторять рабочие циклы без ручного подключения зарядного устройства.

Параметр	Характеристика
Тип	Четвероногая роботизированная платформа

Параметр	Характеристика
Назначение	Патрулирование, мониторинг и инспекция
Степень защиты	IP67
Рабочая температура	От −20 до +55 °C
Полезная нагрузка	До 40 кг
Автономная работа	До 5 часов в зависимости от режима и нагрузки
Аккумуляторы	Две батареи с горячей заменой без выключения робота
Навигация	LiDAR, IMU и одометрия; GNSS — опционально; карта объекта (несколько карт и этажей), маршруты
Управление	Автономные миссии и удалённый контроль через веб-интерфейс
Станция	Автоматический возврат, стыковка и зарядка (опция)
Дополнительное оборудование	Камеры, тепловизоры, датчики и специализированные модули

Экономика: окупаемость от 37 месяцев

Для сравнения принят оклад охранника 80 000 ₽ в месяц; с начислениями 30 % полный ФОТ одной ставки — 104 000 ₽ в месяц.

Показатель	Расчёт
Полный ФОТ одной ставки	104 000 ₽/мес. · 1 248 000 ₽/год
Полный ФОТ двух ставок	208 000 ₽/мес. · 2 496 000 ₽/год
Вложения: робот и бессрочная лицензия Qubot	5 200 000 + 2 500 000 = 7 700 000 ₽
Окупаемость: 2 ставки, бессрочная лицензия	7 700 000 / 208 000 ≈ 37 месяцев
Окупаемость: 2 ставки, лицензия 70 000 ₽/мес.	5 200 000 / (208 000 − 70 000) ≈ 37,7 месяца
Окупаемость: 1 ставка, бессрочная лицензия	7 700 000 / 104 000 ≈ 74 месяца
Разница за 5 лет: 2 ставки, бессрочная лицензия	12 480 000 − 7 700 000 = 4 780 000 ₽
Разница за 5 лет: 2 ставки, лицензия 70 000 ₽/мес.	12 480 000 − 5 200 000 − 4 200 000 = 3 080 000 ₽
Станция, электроэнергия, связь, аккумуляторы	Рассчитываются индивидуально; в расчёт не включены

Где робот окупается быстрее всего. На крупных территориях, в том числе многоэтажных, на объектах с круглосуточным контролем и несколькими маршрутами обхода. Расчёт под ваш объект делаем по плану территории и текущей организации охраны.

После покупки основные эксплуатационные затраты — электроэнергия, связь, техническое обслуживание и аккумуляторы. Автоматическая станция избавляет от ручного подключения к зарядке после каждого обхода. Вместо покупки возможна аренда. Условия согласуются индивидуально.

Стоимость месячного пилота

Продолжительность пилота — 1 месяц (30 календарных дней). Предварительный бюджет рассчитан по средней ставке аренды 40 000 ₽ в день (от 30 дней). Стоимость покупки Inchbot M1 — 5 200 000 ₽.

Статья	Расчёт	Стоимость
Аренда робота	30 дней × 40 000 ₽	1 200 000 ₽
Работа инженеров	2 инженера × 10 дней × 10 000 ₽	200 000 ₽
ПО Qubot	Лицензия на 1 месяц	70 000 ₽
Итого без логистики и проживания	30 календарных дней	1 490 000 ₽
Логистика и проживание инженеров	С учётом удалённости объекта от Москвы	Индивидуальный расчёт

Для проведения пилота необходимы минимум два инженера. Ставка каждого — 10 000 ₽ за рабочий день, суммарно 20 000 ₽ в день. В предварительном бюджете заложено 10 дней работы каждого инженера; фактическая продолжительность выездных работ согласуется под объект.

Проезд двух инженеров, транспортировка робота и проживание инженеров рассчитываются отдельно в зависимости от удалённости объекта от Москвы, маршрута и продолжительности выездов. В стоимость выше эти расходы не включены.

Условия эксплуатации и частые вопросы

- Погода. Защита IP67 и работа от −20 до +55 °C. Робот проходит там, где может пройти человек: зимой территорию очищают так же, как для пешеходов, а в сильный гололёд обходы приостанавливают.
- Люди и препятствия. Робот объезжает препятствия и корректирует маршрут; оператор в любой момент может перейти на ручное управление или остановить робота.
- Ночь. Обходы выполняются круглосуточно; для съёмки в темноте устанавливается тепловизор, Qubot контролирует уровень освещённости территории.
- Персональные данные. Данные размещаются в контуре заказчика; правила обработки, хранения и доступа к изображениям людей и госномерам согласуются при внедрении.
- Почему не только камеры. Камеры видят фиксированные зоны. Робот проходит весь маршрут, подходит к месту события и привязывает его к карте: он дополняет видеонаблюдение, а не заменяет его.
- Реагирование. Решения и выезд на происшествие остаются за сотрудниками охраны.

Хотите такой же результат на вашем объекте?

Проведём пилот на вашей территории за 5–6 недель
и рассчитаем маршруты, конфигурацию и окупаемость.

Телефон: +7 499 647-45-46
E-mail: info@qubot.ru
Сайт: qubot.ru

* При замещении двух ставок охраны; робот Inchbot M1 и бессрочная лицензия Qubot по ценам действующего ТКП с НДС.

Цены обновляются 2 раза в месяц. Цены действительны до 17 ноября 2026 года.

Реквизиты компании:
АО «КЬЮ ГРУПП»
ИНН: 9724220494
КПП: 772401001
ОГРН: 1257700223615
Юридический адрес: 115230, г. Москва, р-н Нагатино-Садовники, ул. Нагатинская, д. 2, помещ. 20/2.
Телефон: +7 499 647-45-46
E-mail: info@qubot.ru
Сайт: qubot.ru