

# Новые виды технических средств в комплексных системах безопасности объектов

Особенности технологии, архитектура, опыт внедрений и  
перспективы использования.



# Новинки в составе оборудования средств «КИПЕР»

- \* Комплекс совместного тепловизионного и видеонаблюдения управляемый с **оптическим локатором** серии ИТК-УВО, предназначенный для оптимизации затрат на СВН с охранной аналитикой.
- \* Сервер ГБР «Ель» с мобильными терминалами, предназначенный для поддержки взаимодействия с группами быстрого реагирования.

Комплекс совместного  
тепловизионного и  
видеонаблюдения управляемый  
с оптическим локатором

ИТК-УВ0-640-035  
АФЕТ.201219.330-110



# Проблемная ситуация

- \* Алгоритмы видеоаналитики работают, как правило, на стационарных видео/тепловидео камерах. Поэтому при необходимости контроля и периметров и прилегающих территорий (внутри и/или снаружи периметров), необходимо ставить большое количество стационарных видеосредств.
- \* Как результат:
- \* Высокая стоимость создания и владения такими системами видеонаблюдения (настройка видеоаналитик, хранение архивов, освещение, обслуживание).

# ИТК-УВО. Принцип

- \* Способ разрешения проблемной ситуации – использование принципа оптического радара, реализующего видеоаналитические функции обнаружения целей на оптических средствах кругового обзора с видеоидентификацией поворотными средствами.



# Применение

- \* Поворотные мультисенсорные комплексы серии ИТК-УВ0 позволяют осуществлять новую тактику охраны, обеспечивая широкополосное обнаружение проникновения на охраняемую территорию.
- \* Комплекс обеспечивает дальность обнаружения нарушителя (человека) до 400 метров в любое время суток и при различных погодных условиях с помощью тепловизионного канала.
- \* Для решения задач обнаружения проникновения, используется устройство формирования тепловизионного сигнала (тепловизионный локатор непрерывно сканирующий 360° с периодом от 10 до 54 об/мин). При обнаружении нарушителя производится автоматический захват цели и автоматический поворот PTZ видеокамеры с использованием лазерного ИК прожектора.



# Особенности

- Вращающийся ИК сенсор дальнего ИК диапазона формирует изображение (заменяет до 16 стационарных тепловизоров)
- Функционал видеоаналитики реализует обнаружение множества целей одновременно.
- Человека на расстоянии до 200 м (достоверно), до 400 м (с возможностью ложных тревог), автомобиля до 700 м (достоверно), до 1500м (с возможностью ложных тревог) по панораме в целом.
- Тревоги передаются на поворотное устройство PTZ камеры высокого разрешения для видеоверификации, а также в систему верхнего уровня безопасности в формате HTTP/HTTPS.
- Введенные при настройке фактические координаты комплекса позволяют передавать точные координаты обнаруживаемых целей



# ИТК-УВО пример интерфейса

Круговая панорама  
от тепловизора



Круговая панорама  
от тепловизора

Выделенный кадр  
тревожного события

Сектор обзора  
на карте местности

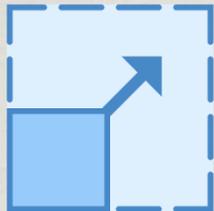


# Технические характеристики

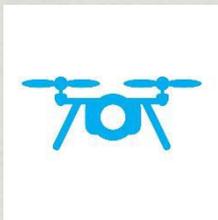
- \* Масса поворотного блока – 1,8 кг
- \* Габаритный размер поворотного блока – 146\*197 мм
- \* Энергопотребление - < 10Вт
- \* Размер изображения панорамы – до 5 мегапикселей
- \* Сертифицирован по ПП 969 в составе серии «ИТК-УВО» АО «НПП «ИСТА-Системс», **установлен в аэропорту Волгоград в 2018 г, находится в промышленной эксплуатации.**



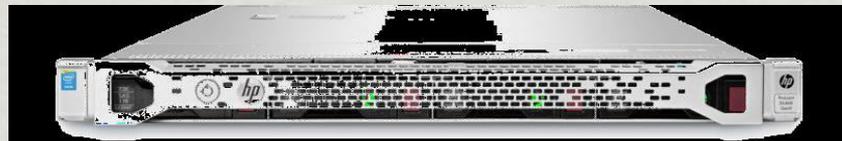
# Перспективы использования



- \* Ожидаем успешного использования комплекса на протяженных слабоосвещенных периметрах с необходимостью контроля прилегающих территорий.
- \* За счет использования широких зон наблюдения по вертикали до  $56^\circ$  планируем освоить использование комплекса для обнаружения низколетящих дронов.



# Сервер ГБР «Ель» АФЕТ.425628.200 ТУ



- Назначение:

- передача тревожных извещений и сигналов управления, поступающих от видеоаналитических систем на мобильные терминалы сотрудников ГБР с учетом их местоположения;
- определение местоположения сотрудников ГБР за счет позиционирования их носимых терминалов по wi-fi точкам доступа, bluetooth маячкам (BLE ibeacon), либо с использованием GPS/ГЛОНАСС позиционирования за пределами помещений;
- отображение текущего положения мобильных терминалов на картографическом плане, построение маршрутов движения ГБР к источнику тревоги;
- ведение подробной статистики.

# Варианты использования



- \* Реагирование без позиционирования - контроль перемещения ГБР не производится, тревожные извещения доставляются на все мобильные терминалы)



- \* Реагирование с позиционированием по Wi-Fi - местоположение ГБР отслеживаются по текущей точке доступа к Wi-Fi сети, тревожные извещения доставляются с учетом текущего местоположения



- \* Реагирование с позиционированием по Bluetooth - местоположение ГБР отслеживается по bluetooth маячкам (BLE ibeacon)



- \* Реагирование по GPS/ГЛОНАСС – местоположение ГБР отслеживается по GPS мобильных терминалов.

# Подключаемое оборудование



- \* Носимые терминалы на базе защищенных смартфонов с установленным мобильным приложением Istima RTLS Client
- \* ГЛОНАСС/GPS Трекеры для мониторинга автотранспорта с питанием от бортовой сети.



# Взаимодействие с ГБР



- \* Отслеживание перемещений персонала на плане объекта или на карте местности;



- \* Контроль нахождения сотрудников в разрешенных/запрещенных зонах, доступности канала управления;



- \* Автоматическая или автоматизированная передача мобильным сотрудникам оперативной информации на основе их местоположения (например: фото с камеры/из базы, маршрут, ориентировка, тревога от датчиков ОПС и т.д).

# Серверная часть. Пример интерфейса

10.0.5.65/rzd/#

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ | СТАТИСТИКА | ЭФФЕКТИВНОСТЬ | РЕДАКТОР | ПОЛЬЗОВАТЕЛИ | КАТЕГОРИЯ | ВЫХОД

1 этаж

15:04:17 Соединение восстановлено **ор1**  
15:04:12 Соединение потеряно **ор1**  
14:58:49 Задание выполнено неуспешно **ор1**  
14:58:47 Задание принято **ор1**  
14:58:44 Назначено задание **ор1**  
14:58:44 Тревога **Камера1**  
14:58:42 Задание выполнено успешно **ор1**  
14:58:40 Задание принято **ор1**  
14:58:37 Назначено задание **ор1**  
14:58:37 Тревога **Камера1**  
14:58:36 Задание выполнено успешно **ор1**  
14:58:32 Нет охранников  
14:58:24 Нет охранников  
14:58:24 Тревога **Камера1**  
14:58:23 Нет охранников  
14:58:23 Тревога **Камера1**  
14:58:09 Задание принято **ор1**  
14:57:51 Назначено задание **ор1**  
14:57:51 Тревога **Камера1**  
14:57:30 Задание выполнено успешно **ор1**  
14:57:23 Нет охранников  
14:57:23 Тревога **Камера1**  
14:57:20 Нет охранников  
14:57:20 Тревога **Камера1**  
14:57:16 Нет охранников  
14:57:16 Тревога **Камера1**  
14:57:16 Нет охранников  
14:57:16 Тревога **Камера1**  
14:57:11 Задание принято **ор1**  
14:57:04 Назначено задание **ор1**  
14:57:04 Тревога **Камера1**  
14:56:58 Задание выполнено успешно **ор1**

# Обеспечение групп быстрого реагирования



## Wi-Fi

- Устойчивое покрытие сети на всей территории объекта
- Питание по сети Ethernet



## Маячки (внутри здания), GPS вне помещений

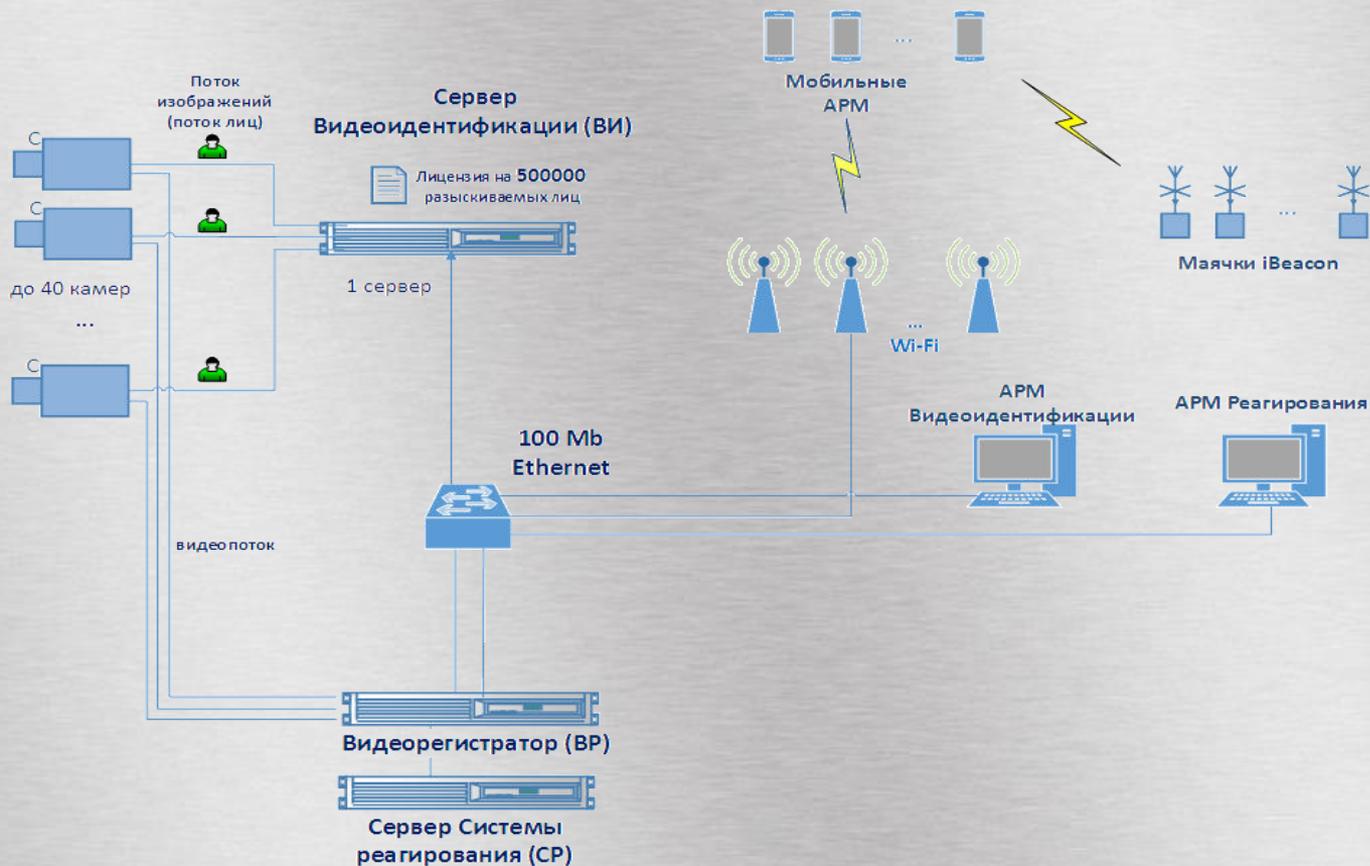
- Компактное исполнение
- Автономное питание от батарейки
- Интервал заметы батареи 1,5 года



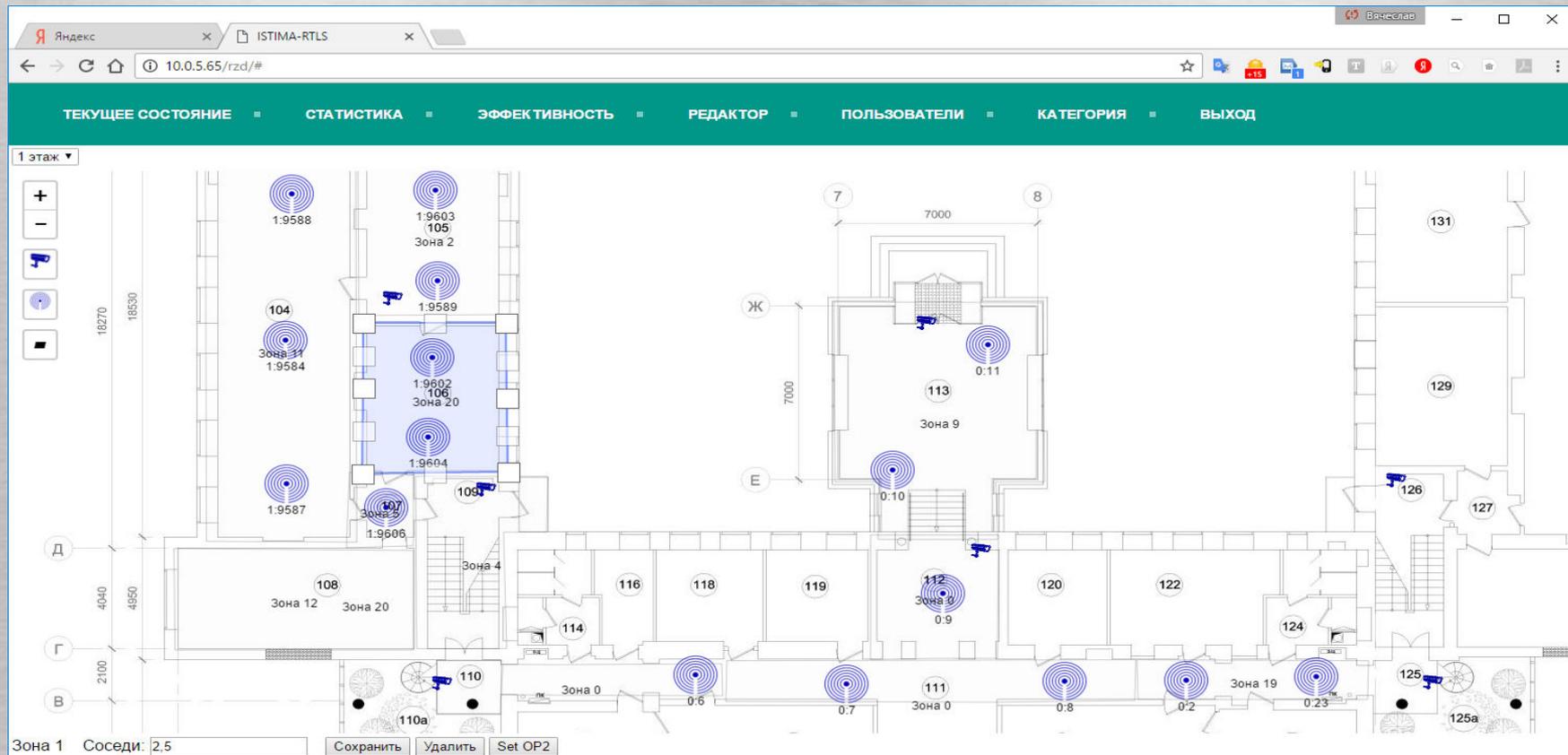
## Мобильный терминал:

- ОС Android 4.4 и выше
- Защищенное исполнение IP67
- Диагональ экрана 5"
- BlueTooth 4.0
- Аккумулятор повышенной емкости

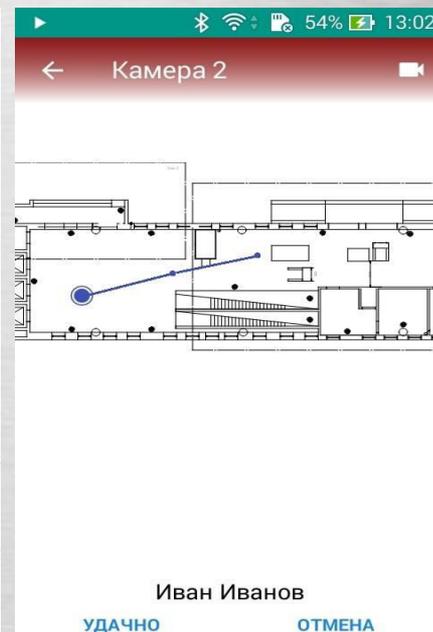
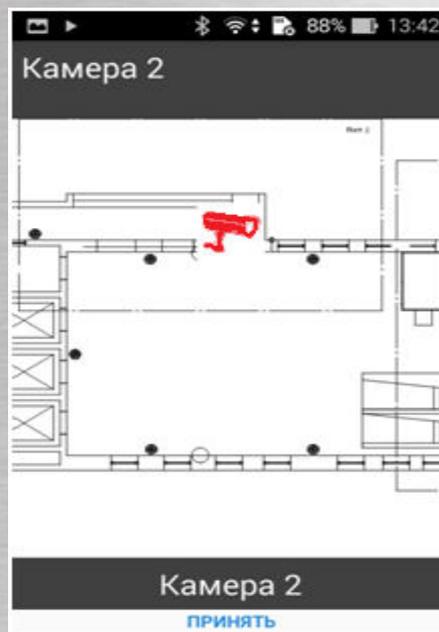
# Пример архитектуры системы



# Размещение ТС на плане объекта



# Мобильная часть. Пример интерфейса



Автоматическая/автоматизированная передача на мобильные терминалы ГБР тревожных событий от систем видеоидентификации, тревог видеоаналитики (пересечение линий, оставленные предметы и т.п.), тревог от СКУД, ОПС.

## Доп. опция. Совмещение с мобильным терминалом контролёра



- \* Для оснащения временных КПП, поддержки усиленных режимов несения службы сил охраны, проверки пропусков на автоКПП без высадки пассажиров используется мобильный терминал контролера (МТК) производства ООО «Итриум СПб» (группа ИСТА)
- \* Доступно решение по расширению функционала МТК функциями мобильного терминала ГБР «Ель» за счет установки на него ПО Istima rtls client.



# Использование и перспективы

- \* ПО Istimartls успешно внедрено и используется на объекте транспортной инфраструктуры г. Адлер с 2016 г.
- \* Планируется включить в решение функции радиосвязи, записи и прослушивания переговоров для полного выполнения требований 458 ПП.
- \* Рассчитываем найти широкое применение системы как необходимой опции в системах безопасности крупных объектов.