



ИНТЕЛЛЕКТ. ТЕХНОЛОГИИ. ВИДЕО.



Video Surveillance and Security Solutions

Безопасный город

О компании

Основана в 2003 году

36 офиса по всему миру,
международный call-центр

2003

2013

Москва Санкт-Петербург

Новосибирск
Нальчик
Казань
Киев

Самара
Краснодар
Омск
Ростов-на-Дону
Алма-Ата

Екатеринбург
Красноярск

Испания
Германия
Аргентина

Волгоград
Якутск
Уфа
Калининград

Минск
Сингапур
США
Мексика
Болгария

Индия
ОАЭ
Нигерия
Бразилия
Сербия
Турция

Китай
Иран
КСА

20 сотрудников

Более 300 сотрудников

Более 60%
российского рынка
(Frost & Sullivan)

Входит в **TOP 5** мировых разработчиков
открытых платформ видеонаблюдения
(IMS Research)

Более **2500** партнеров
Более **1500** инсталляций
в месяц

www.itv.ru



Некоторые пользователи продуктов ITV | Аххон

ЮЖНЫЙ
КУЗБАСС



www.itv.ru

ITV
ИНТЕЛЛЕКТ. ТЕХНОЛОГИИ. ВИДЕО.

axxon
Video Surveillance and Security Solutions

Основные подсистемы программы



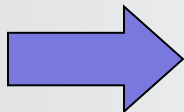
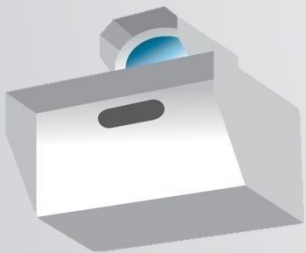
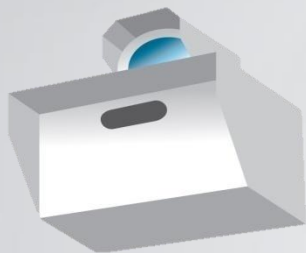
- **Интеллектуальная транспортная система**
- **Подсистема видеонаблюдения жилого фонда и социально значимых объектов**
- **Подсистема тревожной сигнализации**
- **Подсистема видеонаблюдения за местами массового скопления людей**
- **Подсистема интеллектуальной обработки информации**
- **Подсистема голосовой экстренной связи**
- **Подсистема контроля работоспособности**



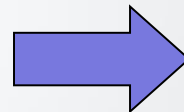
Интеллектуальная транспортная система

ИС «Арена»

Кадры и атрибуты



Дата фиксации - 13.01.2009 Скорость ТС - 58 км/ч Место контроля - пр. Дзержинского 28
Время фиксации - 15:16:55 Разрешенная скорость - 50 км/ч Направление контроля - Поперечное



Дата фиксации - 09.12.2008 Скорость ТС - 68 км/ч Направление контроля - Встречное
Время фиксации - 12:17:51 Разрешенная скорость - 60 км/ч Номер приоритета - 0000007
Место контроля - пр. Дзержинского 35

Платформа Интеллект

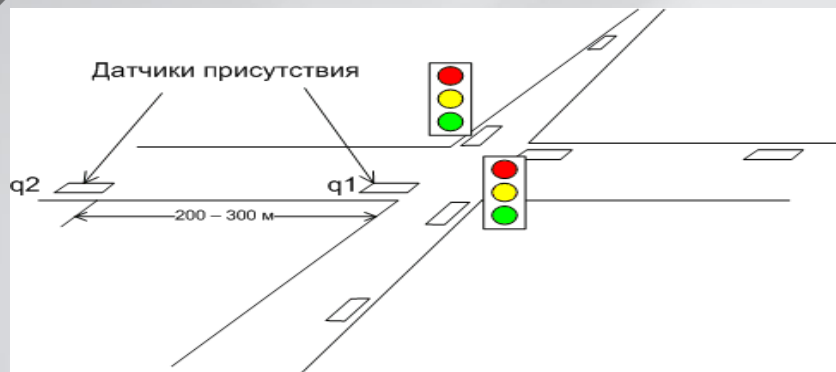
**Взаимодействие с
БД Розыска**

**Сбор и отображение
информации**

**Мониторинг
технических средств**

Выписка штрафов

Интеллектуальная транспортная система



Местное гибкое регулирование

Датчики показаны условно для одной полосы движения транспортных средств. Данные от датчиков поступают в дорожный контроллер, который изменяет длительности фаз светофоров в зависимости от загруженности направлений.



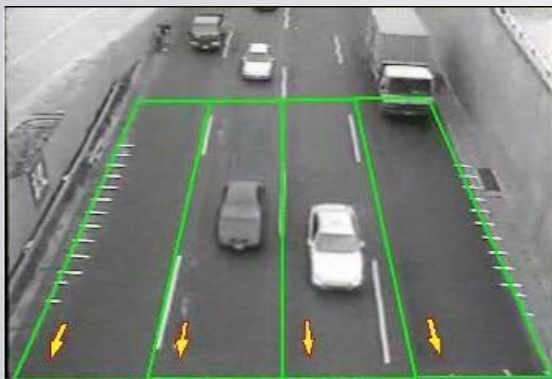
Интеллектуальная транспортная система



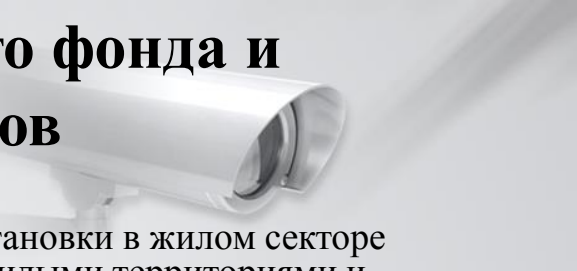
Система фиксирует:

- нарушение скоростного режима
- выезд на полосу встречного движения
- разворот в неположенном месте
- нарушения правил остановки/стоянки
- проезд на запрещающий сигнал светофора
- запрещенное движения задним ходом
- проезд запрещенного типа транспортного средства

	Полоса 1	Полоса 2	Полоса 3	Полоса 4
Все ТС	5	3	6	3
Мотоциклы	1	0	0	0
Легковые	4	3	5	3
Мал. груз.	0	0	1	0
Бол. груз.	0	0	0	0
Автобусы	0	0	0	0
Ср. скорость (км/ч)	18	21	15	5
Ср. скор. легк. (км/ч)	18	21	13	4
Ср. скор. груз. (км/ч)	0	0	0	0
MSD (км/ч)	0	0	0	0
Занятость ()	0	0	0	0
Дистанция (м)	69	80	47	21



Подсистема видеонаблюдения жилого фонда и социально значимых объектов



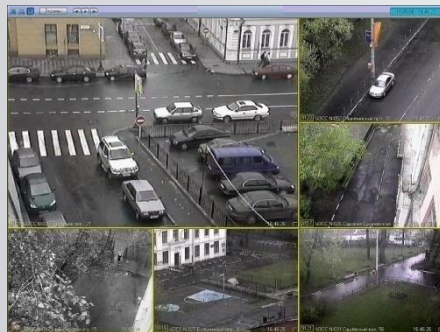
Основные задачи:

- Круглосуточная визуальная оценка обстановки в жилом секторе путем телевизионного наблюдения за жилыми территориями и социально значимыми объектами, а также, при необходимости, входами в технические помещения зданий
- Оперативное оповещение служб охраны правопорядка и других экстренных служб города о возникновении или подозрении на возникновение ситуаций, угрожающих жизни и здоровью людей, сохранности их имущества, а также сохранности муниципального имущества
- Предоставление службам охраны правопорядка и другим заинтересованным службам города архивной информации для восстановления хода событий, поддержки проведения оперативно-следственных мероприятий и т. п.

Дополнительные задачи:

- Визуальный контроль освещенности в темное время суток
- Контроль проведения мероприятий по благоустройству территорий
- Контроль качества и своевременности уборки территорий, вывоза мусора и т. п.

Подсистема видеонаблюдения за местами массового скопления людей



Основные задачи:

- Круглосуточная визуальная оценка обстановки на основных магистралях, площадях и в других местах массового скопления людей путем телевизионного наблюдения
- Помощь в оперативном управлении личным составом во время праздников и массовых гуляний
- Оперативное оповещение служб охраны правопорядка и других экстренных служб города о возникновении или подозрении на возникновение ситуаций, угрожающих жизни и здоровью людей, сохранности их имущества, а также сохранности муниципального имущества
- Предоставление службам охраны правопорядка и другим заинтересованным службам города архивной информации телевизионного наблюдения для восстановления хода событий, поддержки проведения оперативно-следственных мероприятий и т. п.

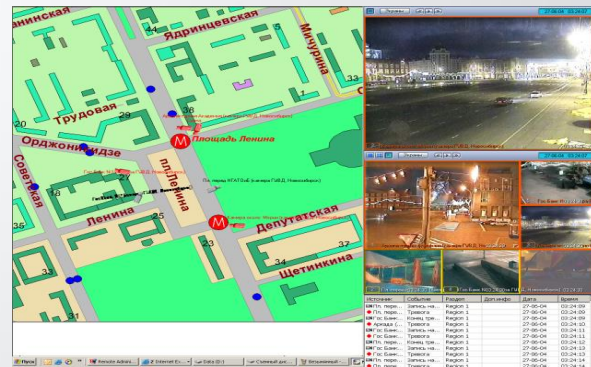
Дополнительные задачи:

- Визуальный контроль освещенности в местах массового скопления людей
- Контроль проведения мероприятий по благоустройству территорий
- Контроль качества и своевременности уборки территорий



Подсистема тревожной сигнализации

Подсистема тревожной сигнализации (тревожные кнопки, радиобрелки и т.д.) предназначена для генерации и передачи тревожного сигнала в соответствующие службы реагирования. Возможно отображение на карте места установки тревожной кнопки и автоматический вывод тревожного видеосигнала на монитор оператора.



Система голосовой экстренной связи



Установка на стойке
(Вид сзади)



Установка на опоре
(с информ.табло)

Основные задачи:

- Организация эффективного канала экстренной связи жителей со службами охраны правопорядка и аварийными службами
- Упрощение взаимодействия жителей с экстренными службами города в случае возникновения любых чрезвычайных ситуаций

Дополнительные задачи:

- Организация системы оповещения жителей в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Подсистема интеллектуальной обработки информации



Что такое интеллектуальная система безопасности? Это система, которая может самостоятельно анализировать информацию и предоставлять оператору результаты анализа, снимая с него рутинную работу по фильтрации ненужных данных. Кроме того, интеллектуальная система может автоматически реагировать на определенные ситуации, запускать сложные сценарии реакции на события – не требуя участия человека, а лишь информируя его о происходящем. Именно такой системой в полной мере является «Интеллект», объединяющий эффективную видеоаналитику и возможность программирования реакций на события.



Подсистема интеллектуальной обработки информации

Аналитика в реальном времени

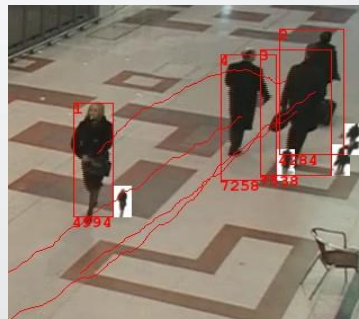
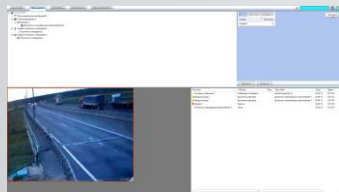


Детекторы движения. Группа детекторов движения предназначена для обнаружения движущихся объектов в кадре. **Базовый детектор** определяет наличие движения без дополнительных условий. Трекер определяет наличие движения и его направление, может вести объекты в условиях тряски и в процессе движения поворотной камеры. **Инфракрасный детектор** (для его работы требуется тепловизор) определяет наличие движения в инфракрасном диапазоне. А **детектор направления движения** определяет движение в заданных направлениях.

Детектор оставленных/исчезнувших предметов оповещает о появлении в кадре предмета или исчезновении предмета из кадра. Детектор позволяет обнаруживать, например, исчезновение ноутбука со стола, оставленный в холле здания дипломат или неправильно припаркованный автомобиль.

Детектор лиц детектирует появление в кадре лица человека, отличая его от любого другого объекта.

Детектор остановившихся автомобилей



Подсистема интеллектуальной обработки информации

Аналитика в реальном времени

Ситуационные видеодетекторы

Эта группа детекторов позволяет определить заданные типы перемещений объекта в кадре. Пользователь задает линии, многоугольные зоны и временные интервалы, а система детектирует соответствующие заданным критериям события. Ситуационные видеодетекторы определяют:

- пересечение объектом прямой линии в выбранном направлении;
- пересечение объектом ломаной линии в выбранном направлении;
- движение в зоне;
- вход объекта в зону;
- выход объекта из зоны;
- появление объекта в зоне;
- исчезновение объекта в зоне;
- остановка объекта в зоне;
- пребывание объекта в зоне более 10 секунд;
- оставленный в зоне предмет.



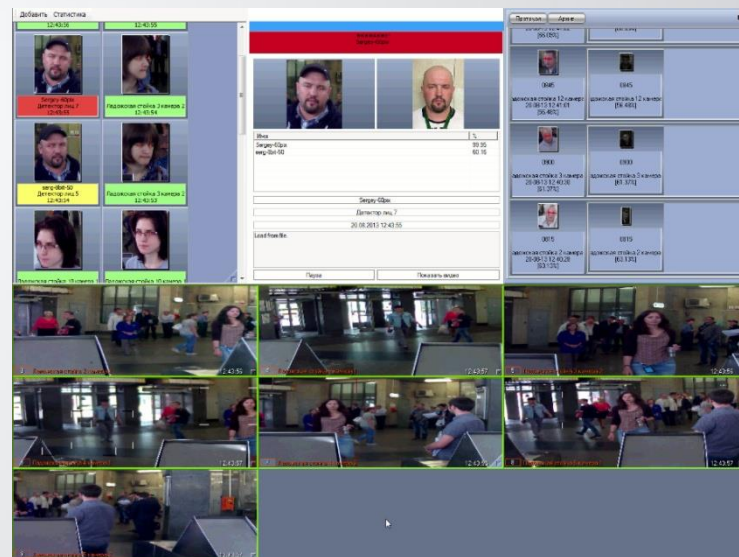
Подсистема интеллектуальной обработки информации

Распознавание лиц



Программный модуль «Детектор лиц» посредством специальных алгоритмов обрабатывает заданное количество кадров с видеокамеры и передает для дальнейшей обработки те, которые содержат изображения лица.

Захваченные изображения лиц поступают на «Сервер распознавания лиц» для обработки и распознавания. На «Монитор лиц» выводятся захваченные и распознанные лица (отмечены разными цветами). «Монитор распознанных лиц» отображает информацию о распознанных лицах в протоколе распознанных лиц.



Подсистема интеллектуальной обработки информации

Поиск в архивах по лицам

Навигация:

Загрузить Захватить Экспорт

История

Сортировать по времени ▾
Фильтр Все ▾

Образец

Интервал

За текущий день
За предыдущий день
За текущую неделю
За предыдущую неделю

Пользовательский

Задайте интервал:

с: 17.06.2011 11:04:00
до: 16.06.2021 23:59:59

Сервера

☒ Сервер распознавания лиц 2 1
☐ Сервер распознавания лиц 2 2

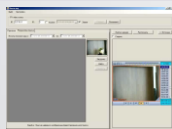
Камеры

☒ Камера 1 Все, Ни одного

Найдено: 20 (1.47 сек.)

17.06.2011 Friday

	100 % 11:04:43(17.06.2011) Камера 2
	2 % 11:04:43(17.06.2011) Камера 1
	100 % 11:04:39(17.06.2011) Камера 2
	5 % 11:04:39(17.06.2011) Камера 1
	100 % 11:04:38(17.06.2011) Камера 2



Подсистема интеллектуальной обработки информации

Поиск в архивах



Цель применения системы

Основная цель применения системы — быстрое нахождение в видеоархиве интересующего пользователя события, если точное время, когда произошло это событие, неизвестно. «Поиск с интеллектом» позволяет перевести работу с видеоархивом на другой качественный уровень: от последовательного просмотра всего потенциально интересного временного интервала к ситуационному анализу архива по заданным критериям.

Принцип действия

Принцип действия системы «Поиск с интеллектом» основан на том, что видеопоток, поступающий от камеры, проходит обработку в режиме реального времени, и синхронно с видеоархивом в отдельную базу данных записываются параметры всех движущихся в кадре объектов и характеристики их движения — метаданные. Производить какие-либо предварительные настройки видеодетекторов для этого не требуется. При поиске пользователь задает параметры события, которое нужно найти (это похоже на настройку видеодетектора) — например, пересечение линии или движение в зоне. Система «Поиск с интеллектом» обрабатывает записанные метаданные и в считанные секунды находит все видеофрагменты, соответствующие запросу.



Подсистема интеллектуальной обработки информации

Поиск в архивах



Просмотр всего архива даже только для одной камеры может занять очень много времени.



На архив наложен критерий поиска по направлению пересечения линии

Количество фрагментов, подлежащих анализу, уменьшилось значительно, а значит и уменьшилось время работы с архивом.



Подсистема интеллектуальной обработки информации

Поиск в архивах

Типы запросов

Поиск можно осуществлять по многим критериям:

- пересечение объектом прямой линии в выбранном направлении;
- пересечение объектом ломаной линии в выбранном направлении;
- движение в зоне;
- вход объекта в зону;
- выход объекта из зоны;
- переход объекта из одной зоны в другую;
- появление объекта в зоне;
- исчезновение объекта в зоне;
- остановка объекта в зоне;
- пребывание объекта в зоне более 10 секунд;
- оставленный в зоне предмет.

Дополнительно в системе «Поиск с интеллектом» можно выбрать цвет объекта, который следует искать, а для критериев пересечения прямой и ломаной линии — скорость движения объекта.



Система контроля работоспособности

Задачи системы:

- Обеспечение контроля работоспособности всех систем «Безопасного города»
- Предоставление организациям, осуществляющим техническое обслуживание систем, оперативной информации о возникших неисправностях
- Обеспечение возможности инвентаризации средств вычислительной техники
- Создание основы для расчетов с организациями, осуществляющими техническое обслуживание систем, по факту работоспособности систем



Использование сервисных детекторов позволит оценить не только работоспособность телекамер но и качество видеоизображения.

Реализованы следующие детекторы:

- Детектор засветки
- Детектор затемнения
- Детектор стабильности
- Детектор подменной картинки
- Детектор срыва синхронизации
- Детектор загрязнения и расфокусировки





ИНТЕЛЛЕКТ. ТЕХНОЛОГИИ. ВИДЕО.



Video Surveillance and Security Solutions

Спасибо за внимание.

8 (800) 2000 488