Безопасный город

ИНТЕГРА-С®

www.integra-s.com

АПК «Безопасный город»

Согласно **распоряжению Правительства РФ от 03.12.2014 N 2446-р «Об утверждении Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город"»** во многих городах в настоящее время проводятся работы по развертыванию и развитию специализированных комплексов программно-аппаратных средств, направленных на повышение эффективности мероприятий по обеспечению охраны общественного порядка и общественной безопасности, профилактику и прогнозирование правонарушений.

Цели проекта

- **повышение эффективности и прозрачности управления** территорией и обеспечения безопасности жизнедеятельности на ней;
- **повышение качества жизни,** комфорта проживания населения и конкурентоспособности территории, как места обитания за счет комплексного использования информационно-коммуникационных технологий;
- **повышение эффективности использования** всех видов **ресурсов** (вода, газ, энергия и т.д.);
- **сокращение времени реагирования** экстренных служб на чрезвычайные ситуации, повышение эффективности их совместных действий, минимизация ущерба от чрезвычайных ситуаций;
- **сокращение** государственных и муниципальных **расходов на содержание и эксплуатацию** информационных **систем**, снижение совокупной стоимости владения информационно-вычислительными ресурсами.

Платформа «Безопасного города»

Продукт: интеграционная платформа «Интегра-Планета-4D»

Разработчик: Консорциум «Интегра-С»

Назначение: Интеграционная платформа «Интегра-Планета-4D» позволяет обеспечивать эффективную **комплексную защиту** и управление за счет интеграции подсистем безопасности в единое целое. Система может обеспечивать централизованный мониторинг **неограниченного числа объектов** в режиме реального времени, контролировать состояние любого объекта в системе, от простого датчика до программно-аппаратного комплекса, управлять системами видеонаблюдения, системами контроля доступа, системами контроля дорожного движения и др.

Платформа «Безопасного города»

Продукт: интеграционная платформа «Интегра-Планета-4D»
Разработчик: Консорциум «Интегра-С»

Особенности:

- Российская разработка. Положение России в современном мире диктует необходимость использования именно **отечественных систем**
- **ГИС высокого уровня.** Использование различных геоинформационных систем (Open Street Map, ARCGIS, Панорама и др.)
- Система работает под управлением операционной системы с **открытыми исходными кодами** [Распоряжение ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 17 декабря 2010 г. № 2299-р.]
- Интеграция любого оборудования с **открытыми протоколами**
- **4D**: 3D – использование трехмерных моделей объектов с привязкой к географическим координатам местности; 4D измерение – время. В результате мы получаем продукт, который создан для задач визуализации изменений местности, объектов и состояния оборудования по времени, с возможностью как просмотра произошедших ранее событий в различном временном масштабе, так и прогнозирования будущих
- Привязка к **географическим координатам** объектов, датчиков, камер и прочих устройств
- Привязка **видеоизображения к географическим координатам**

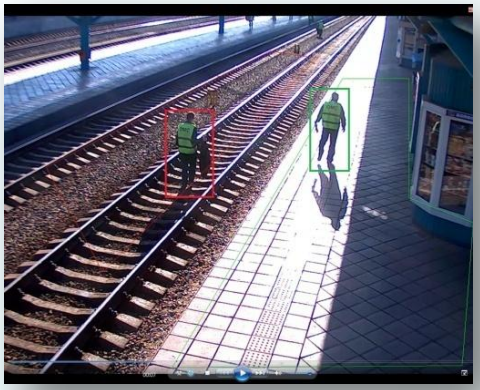
Целевая модель АПК «Безопасный город»

Видеонаблюдение

Продукт: система цифрового видеонаблюдения «Интегра-Видео»
Разработчик: Консорциум «Интегра-С»

Назначение: «Интегра-Видео» предназначена для непрерывного визуального мониторинга, видеозаписи и обнаружения движения в охраняемых зонах на объектах любого масштаба. Система позволяет построить распределенную структуру любой сложности с подключением неограниченного числа серверов, видеокамер и пользователей.

Видеонаблюдение. Аналитика.



Детектор движения	Пересечение линии	Праздношатание	Детектор драки	Детектор оставленных/убранных предметов	Детектор звука
Объектный детектор движения	Детектор дыма	Трекер	Детектор качества изображения	Пересечение линии в запрещенном направлении	Детектор подсчета людей
Детектор бега	Вход/выход из зоны	Автотрекер	Детектор толпы	Детектор очереди	Детектор зон активности

Видеонаблюдение через домофоны

Продукт: ТЕДОФОН
Разработчик: ООО Компания "Ижевские домофоны"

Назначение: модуль модернизации «Тедофон» предназначен для обеспечения экстренной связи между жителями многоквартирных домов и службами спасения, а так же повышения уровня общественной безопасности и комфорта.

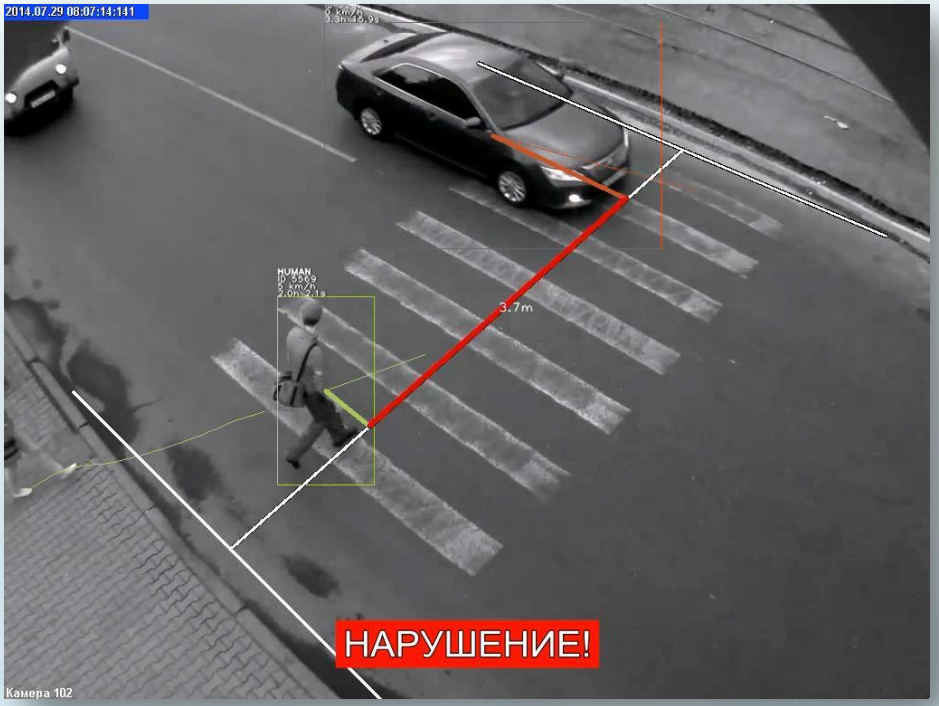
Основные функции

- вызов экстренных служб с вызывной панели домофона 01; 02; 03; 04
- соединение со службой «112» с помощью квартирной трубки домофона;
- передача голосового сообщения одновременно во все квартиры через вызывной канал трубки домофона посредством телефонного аппарата;
- удалённое одновременное информирование всех квартир подъезда;
- информирование отдельной квартиры (возможность позвонить на домофонную трубку с телефона);
- информирование через вызывную панель;
- удалённое разблокирование подъездной двери при ЧС;
- удалённое управление дополнительным электромагнитным замком (например чердак, подвал);
- возможность подключения к основной системе оповещения через аналоговый вход;
- воспроизведение фрагментов аудиозаписей по расписанию или при нажатии кнопки выхода;
- возможность передачи данных показаний счетчиков через вызывную панель в управляющую организацию;

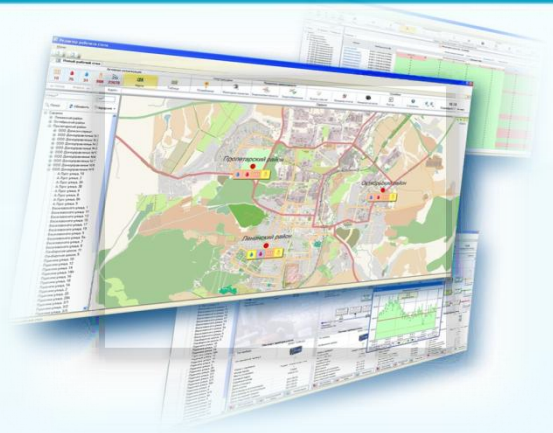
Контроль дорожного движения

Продукт: система автоматической фотовидеофиксации нарушений ПДД “Интегра-КДД”
Разработчик: Консорциум «Интегра-С»

Назначение: Система предназначена для информационно-технологического и аналитического обеспечения процесса контроля за движением автотранспорта на автотрассах, перекрестках и пешеходных переходах, оперативного анализа дорожной ситуации и доведения требуемой информации до пользователей, обладающих правом доступа.



Потребление энергоресурсов



Продукт: программная платформа «ЭнергоКруг»
Разработчик: ООО «ЭнергоКруг»

Назначение: Российская разработка нового поколения, предназначенная для решения задач комплексного учета энергоресурсов и оперативного контроля над энергопотреблением.

Платформа ЭнергоКруг обеспечивает:

Коммерческий/технический учет электроэнергии и теплоресурсов

Коммерческий/технический учет газа

Коммерческий/технический учет холодной и горячей воды

Функции диспетчеризации и управления энергохозяйством

Опционально: Контроль и управления эффективностью работы вспомогательных систем (тепловые пункты, лифтовые хозяйства и т.д.).

ПП «ЭнергоКруг» обеспечивает учет энергоресурсов различного масштаба, как на отдельных объектах или группах объектов (завод, предприятие, магазин, дом и т.д.), так и в рамках муниципальных образований: поселок, село, город, губерния.

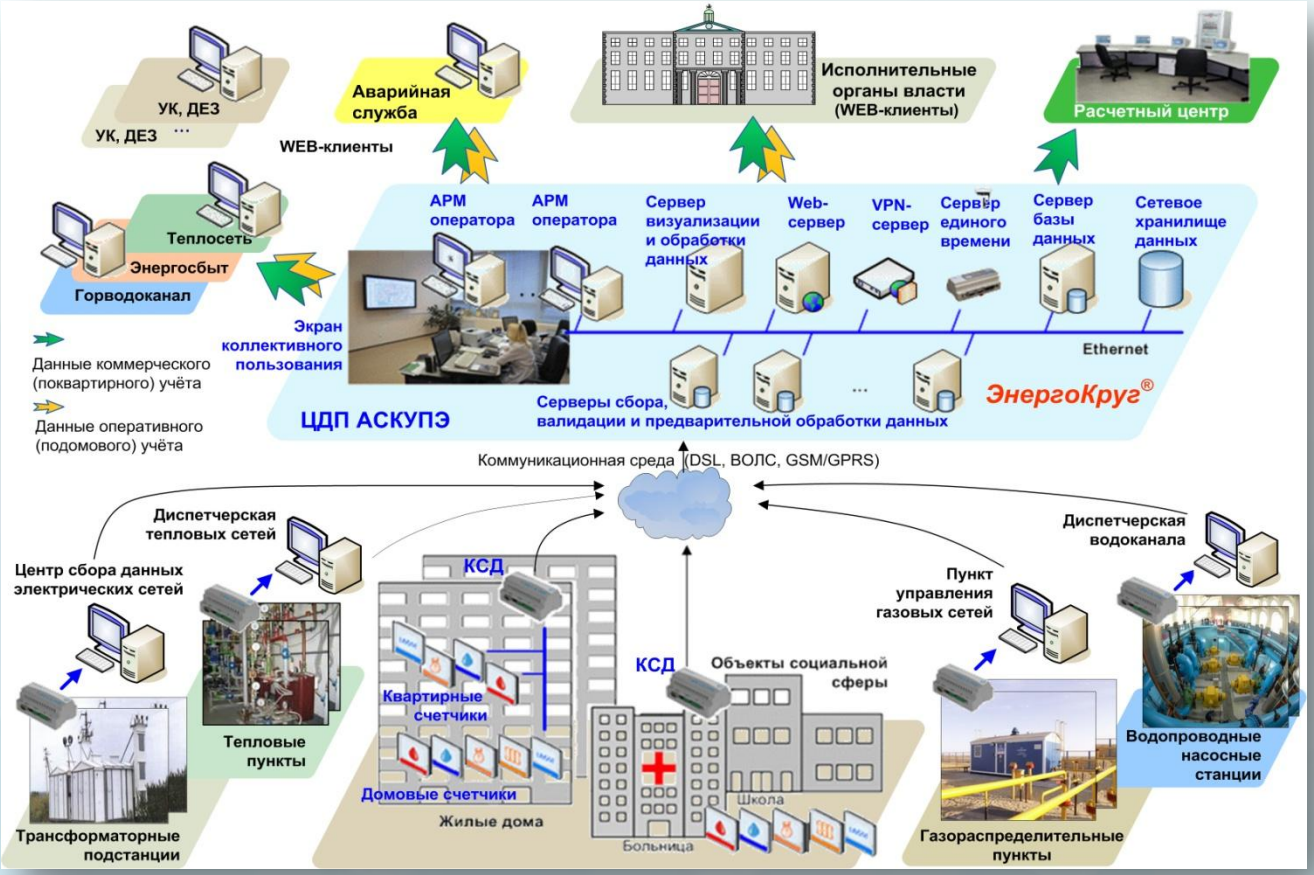
Основные преимущества:

- Поддержка широкого спектра оборудования (включая большинство распространенных в России приборов учета)
- Учет количества и **качества** энергоресурсов
- Оперативный мониторинг состояния всех инженерных коммуникаций (сетей) и автоматическое информирование аварийных служб и МЧС об аварийных ситуациях
- Одномоментность снятия показаний с приборов учета
- Формирование отчетов о потреблении энергоресурсов, оперативный мониторинг показателей энергоэффективности, контроль над достижением плановых показателей по снижению энергопотребления и прогнозирование потребления энергоресурсов

Система СЕРТИФИЦИРОВАНА (внесена в Госреестр средств измерений).

Потребление энергоресурсов

Продукт: программная платформа «ЭнергоКруг»
Разработчик: ООО «ЭнергоКруг»



Контроль энергоресурсов

Продукт: Программно-технический комплекс ПТК «Спрут-М»,
Разработчик: ЗАО «НПО Прогтех»

Назначение: позволяет повысить энергоэффективность промышленных предприятий, предприятий ЖКХ, управляющих компаний, ТСЖ и других организаций. Комплекс позволяет подключать аналоговые, цифровые датчики, различные типы и виды приборов учёта, а также исполнительные и управляющие механизмы различного исполнения. В комплексе используются контроллеры, радиомодули, блоки управления, пульты управления и программное обеспечение собственной разработки.

Основные функции комплекса:

- Контроль аварийных ситуаций на промышленных объектах таких, как отказ жизненно важного оборудования предприятий, мониторинг превышения критических значений технологических параметров датчиков и приборов измерения, дистанционное управление исполнительными механизмами предприятий и т.п.
- Мониторинг состояния систем жизнеобеспечения и безопасности города и предприятий. Оперативность получения информации о чрезвычайных происшествиях, определение их места и причин возникновения.
- Удаленное снятие архивных и текущих показаний электро-, водо-, газо-, теплосчетчиков и других приборов учета, имеющих интеллектуальный или телеметрический выход, независимо от типа и производителя.
- Удалённое управление наружным освещением, исполнительными механизмами и электрической нагрузкой (электроснабжение на контролируемых объектах), а также ограничение отпускаемых ресурсов.
- Контроль доступа в контролируемые помещения, пожарно-охранная сигнализация в жилых или технических помещениях, чердаках, подвалах и т.п. с выводом срабатывания на городские центры МЧС.
- Обработка, анализ и гибкое распределение полученных данных и обработанной информации её потребителям, как в «реальном времени», так и в виде любого заданного отчёта. Информация может быть передана в диспетчерские, в центры мониторинга при администрациях городов, в областные и федеральные центры.
- Экстренное оповещение заинтересованных лиц по каналам мобильной связи (SMS, телефон).

Контроль аварийных выбросов

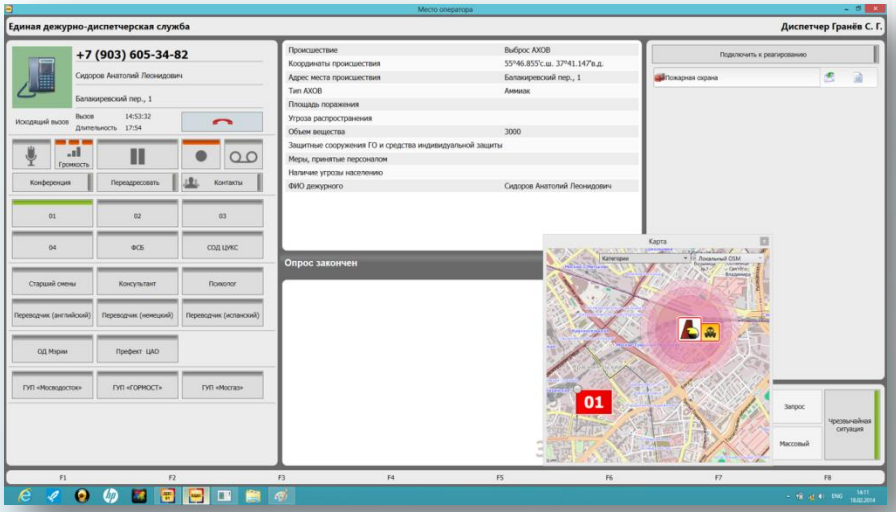
Продукт: Автоматизированная система контроля аварийных выбросов на химически опасных объектах (АСКАВ)
Разработчик: НПФ "Инкрам"

Назначение: АСКАВ обеспечивает безопасность персонала ХОО и населения, находящегося и проживающего вблизи них, при возникновении ЧС, обусловленных выбросами аварийно химически опасных веществ (АХОВ).

АСКАВ позволяет своевременно обнаруживать факт аварии на ХОО и **оперативно**:

- принимать необходимые меры по локализации аварии и ликвидации ее последствий;
- оповещать соответствующие органы реагирования на ЧС;
- оповещать производственный персонал ХОО и население, находящееся в зоне возможного поражения.

Область применения АСКАВ: предприятия химической, нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности, станции водоподготовки и др.



- автоматический контроль и обнаружение аварийных утечек АХОВ на объекте
- автоматическое определение уровня аварии на объекте
- автоматическое включение аварийной сигнализации и аппаратуры локализации аварии на объекте
- автоматическое прогнозирование развития аварийной ситуации, выдача команды на подготовку и запуск локальной системы оповещения (ЛСО)
- передача в автоматическом режиме и реальном времени данных об аварии ОВ в соответствующие органы реагирования (диспетчерские службы, ситуационные центры и органы управления МЧС)

Контроль аварийных выбросов

Продукт: Автоматизированная система контроля аварийных выбросов на химически опасных объектах
(АСКАВ)
Разработчик: НПФ "Инкрам"

АСКАВ верхнего уровня - ПАК диспетчерских служб, ситуационных центров, органов управления МЧС и муниципальных образований и др.

- **Передача данных с объектового уровня на верхний уровень АСКАВ** - Ethernet, коммутируемый телефонный канал, радиоканал, GPRS.
- **Основные контролируемые АХОВ:** аммиак, хлор, пары азотной и соляной кислот
- **Время реагирования и передачи данных с объектового уровня составляет** - не более 10 сек.

АСКАВ объектового уровня:

- система газоаналитического контроля (контроль ПДК и аварийных утечек в воздухе рабочей зоны и на производственных площадках);
- метеокомплекс измерения текущих метеопараметров (скорость и направление ветра, температура воздуха) для прогнозирования аварийной обстановки;
- программно-аппаратный комплекс (ПАК) объектового уровня;
- контроллер связи для передачи необходимых данных на верхние уровни АСКАВ

Оповещение населения

Продукт: пульт управления и контроля по радиоканалу выносной
Разработчик: ОАО "Владимирский завод "Электроприбор"

Предназначен для дистанционного управления и контроля за состоянием оконечных устройств комплекса средств оповещения населения по радиоканалам. Имеет возможность сопряжения с региональной (местной) автоматизированной системой оповещения, построенной на базе аппаратуры средств комплексов П-160, П-166, П-166М. Обеспечивает сопряжение с датчиками обнаружения признаков чрезвычайной ситуации. Обеспечивает автоматический дозвон на стационарные и мобильные телефоны.
Работа по двум каналам управления – радиоканал (одно или двух частотный симплекс и цифровая IP/ VPN сети.

Оповещение населения

Продукт: устройство управления П166 ВАУ по радиоканалу и IP сети (различной выходной мощности (от 200 вт до 5 квт))
Разработчик: ОАО "Владимирский завод "Электроприбор"

Назначение: трансляция через рупорные громкоговорители речевой информации оповещения и звука сирен

✓Обеспечение работы в режиме индивидуального, группового и циркулярного вызова
✓ Режим работы для радиостанции одно - или двухчастотный симплекс и цифровая IP/ VPN сети.
✓ Обеспечение возможности оперативного изменения индивидуального и групповых номеров.
✓ Автоматический переход на резервное питание в случае пропадания напряжения 220 В с последующим автоматическим переходом на основное питание 220 В при его восстановлении
✓Режим самодиагностики и передача состояния на пульт управления
✓Температурный диапазон от -40° С до +40° С

Оповещение населения

Продукт: устройство запуска электросирен по радиоканалу
Разработчик: ОАО "Владимирский завод "Электроприбор"

✓Обеспечение работы в режиме индивидуального, группового и циркулярного вызова.
✓Обеспечение возможности оперативного изменения индивидуального и групповых номеров.
✓Устройство запуска электросирен обеспечивает прием команд управления по двум каналам связи: по радиоканалу и по цифровой IP/ VPN сети.
✓Наличие резервного источника питания для связи с пультом управления.

Биометрический поиск по лицу

Продукт: Аппаратно-программный комплекс «Визирь»
Разработчик: Центр Речевых Технологий

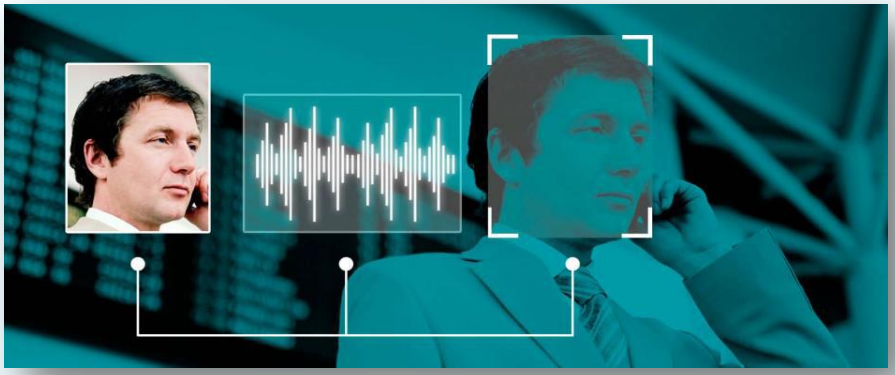
Система оперативного биометрического поиска по лицу в видеопотоке.
Идентификация личности в режиме, приближенном к реальному времени, с генерацией сигналов тревоги.

Применение:

- Идентификация объектов по лицу в местах массового скопления людей (стадионы, концертные площадки), на объектах транспортной инфраструктуры (вокзалы, аэропорты, метрополитен, морские и речные порты).
- Идентификация объекта по лицу в точках индивидуального контроля и очередях (пункты паспортного, таможенного контроля, контроль на входе в аэропорты, вокзалы, кассы, турникеты метрополитена).
- Идентификация и верификация на потенциально опасных объектах, в том числе совместно с верификацией по голосу.
- Ведение статистики посещаемости объектов в разрезе за час, сутки, неделю, месяц, год.

Возможности:

- Распознавание лиц людей в движении без необходимости остановки на рубеже контроля.
- Одновременное распознавание лиц всех людей, попавших в поле зрения видеокамеры.
- Распознавание при изменении характеристик лица (старение, появление/исчезновение усов, цвет кожи)
- Автоматический контроль качества вводимого материала по ГОСТ ИСО/МЭК 19794-5-2006.



Достоинства:

- **Высокая надежность** биометрического поиска в видеопотоке.
- **Высокая скорость** поиска.
- **Надежная защита** передаваемой и хранимой информации (использование протокола HTTPS, распределение решения на слои безопасности на аппаратном уровне).
- **Быстрота развёртывания** (доступ пользователей организован посредством web-интерфейса).
- Работа с **высокой готовностью** 24/7 (автоматическое перераспределение нагрузки в случае выхода оборудования из строя, резервирование на всех уровнях, возможности обновления программного обеспечения без остановки работы, дистанционный мониторинг оборудования).
- Эффективная **работа под высокой нагрузкой** от множества пользователей (автоматическая балансировка нагрузки, кластерные параллельные вычисления, очередь заданий с приоритетами).
- **Масштабируемость** с возможностью роста без остановки работы (от рабочей станции до вычислительного центра).

Оповещение населения

Продукт: Системы «Рупор» и «Рупор II»
Разработчик: Центр речевых технологий

Применение:

- Службы безопасности и МЧС. Система рекомендована СЗРЦ МЧС.
- Предприятия с повышенным риском возникновения чрезвычайных ситуаций.
- Места массового пребывания граждан.
- Медицинские учреждения.
- Транспортные компании.

Достоинства:

- **Высокая скорость и гарантированность** проведения оповещений.
- Возможность оповещения **по разным каналам связи:** фиксированная (аналоговая/цифровая/IP) и сотовая связь, электронная почта, голосовая почта, громкоговорящая связь.
- Создание голосового сообщения с помощью загрузки звукового файла или **синтеза русской речи.**
- **Гибкие настройки** управления вызовами, **создание сценария оповещения.**
- Динамическое **распределение нагрузки** по телефонным каналам в зависимости от задания.
- **Контроль процесса оповещения в реальном времени.**
- Возможность **запуска оповещения по внешнему событию,** в том числе по SMS и телефонному вызову.

Системы Рупор известны на отечественном рынке с 2004 года

Возможности:

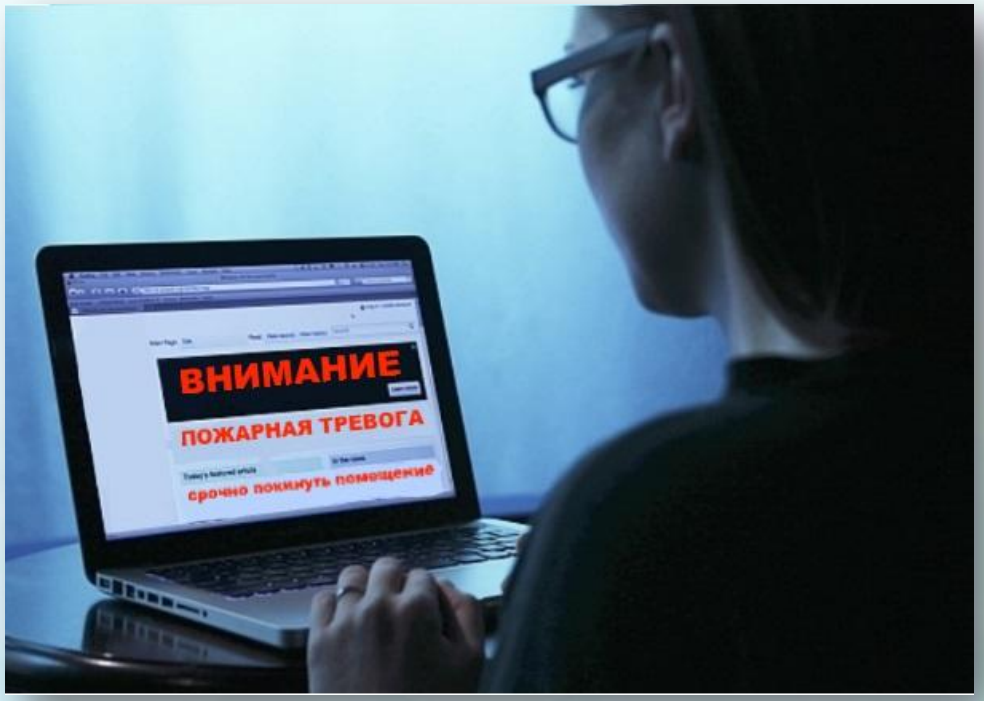
- Подключение систем напрямую к оператору связи или совместная работа с АТС Cisco, Avaya, Samsung и др.
- Формирование групп абонентов, редактирование списка для оповещения.
- Заведение до 5 альтернативных адресов оповещения для каждого из вариантов связи с абонентом (телефон/почта/SMS).
- Одновременное создание очереди оповещений и работа с ними.
- Хранение аудиозаписей с ответами абонентов.
- Хранение протоколов оповещения.
- Формирование отчетов по заданным шаблонам.

Оповещение интернет-абонентов

Продукт: АПК «UsefulData»
Разработчик: ООО «Юзфул Дата»

Назначение: Активное информирование интернет пользователей о чрезвычайных ситуациях и прочих ситуациях, требующих обязательного незамедлительного уведомления населения.

Информирование осуществляется после получения соответствующей команды от централизованной системы управления путем переадресации запросов интернет-пользователей на страницу с информацией о ЧС. Может быть произведена переадресация всех абонентов в заданном географическом районе. Может осуществляться блокировка доступа ко всем ресурсам на время ЧС кроме информационной страницы. Может быть получена обратная связь от интернет-пользователя (получил информацию, ознакомлен).

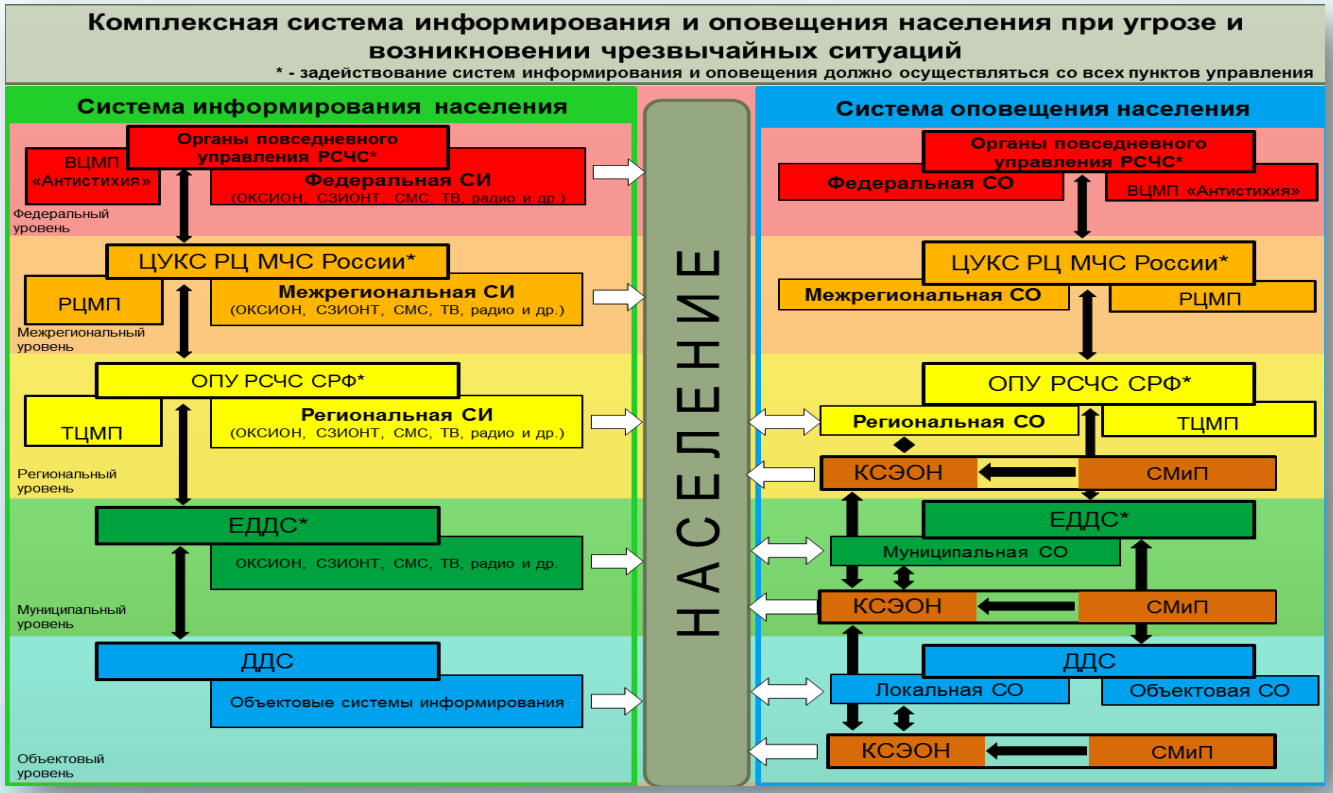


Оповещение населения через кабельное телевидение

Продукт: Система информирования населения через сети кабельного телевидения и сеть передачи данных (доступа к сети Интернет) телекоммуникационного провайдера ЗАО «Компания ТрансТелеКом»

Разработчик: ЗАО «Компания ТрансТелеКом»

Функциональные задачи:
Информирование населения с помощью бегущей строки (применимо для сети кабельного телевидения) и перехода на информационный портал МЧС (в случае использования сети Интернет)

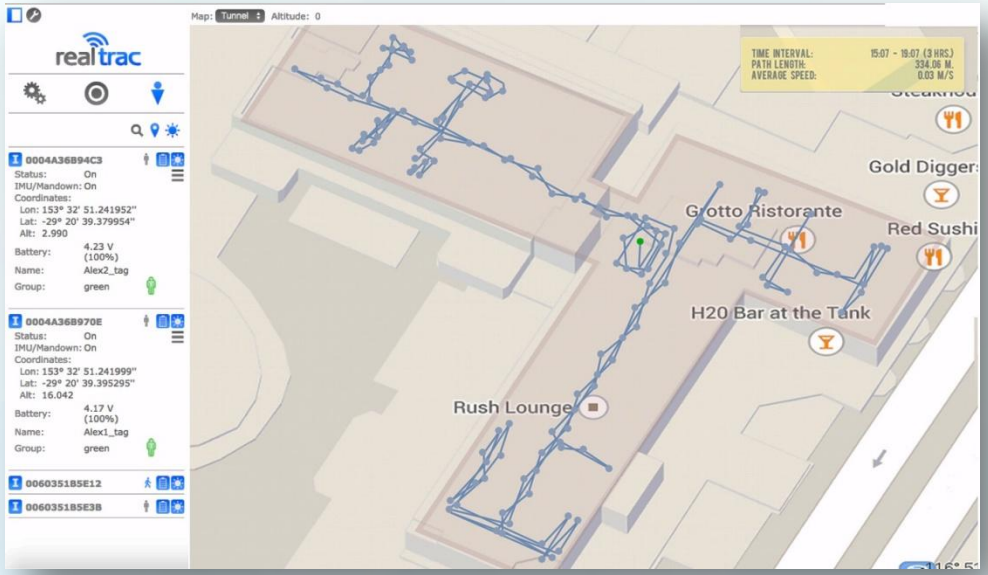


Локальное позиционирование

Продукт: система локального позиционирования RealTrac
Разработчик: RTL Service

Система локального позиционирования RealTrac **позволяет:**

- Определять местоположение людей и объектов в реальном времени
- Контролировать и анализировать их перемещение внутри зданий и на открытой местности
- Осуществлять голосовую связь и передачу данных



Локация внутри и вне помещений

Оптимизация логистики предприятия

Личная безопасность персонала

Цифровая голосовая связь

Безопасность и контроль доступа

Эффективное использования ресурсов

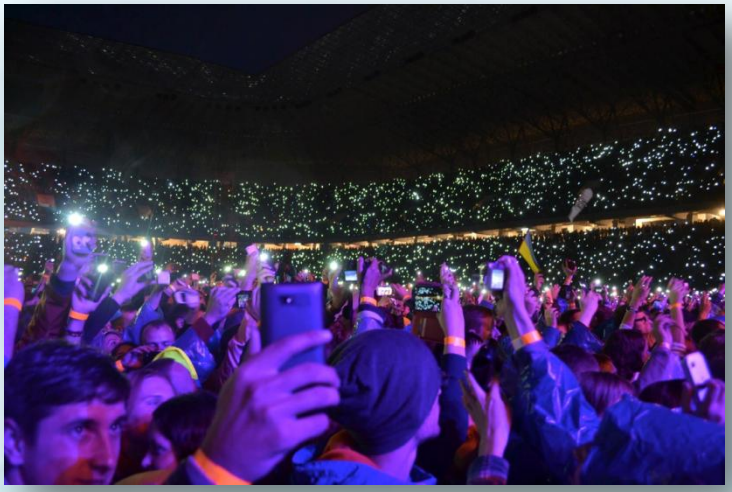
Интеграция через API

Мониторинг сотрудников в толпе

Продукт: мониторинг сотрудников в толпе RealTrac
Разработчик: RTL Service

- Определение местоположения сотрудников в толпе
- Фиксация маршрутов передвижения
- Подача сигнала тревоги (тревожная кнопка)
- Система отслеживания падений и сигнализации

Система RealTracTM применима как на ограниченных открытых пространствах (вокзальные площади, прочие места скопления людей), так и внутри помещений: концертные залы, торговые центры и тд.



Мониторинг подземных объектов

Продукт: мониторинг подземных объектов RealTrac
Разработчик: RTL Service

- Позиционирование персонала и оборудования
- Цифровая голосовая связь с записью разговоров
- Предотвращение несанкционированного доступа (при интеграции с системами СКУД или интеллектуального видеонаблюдения)

А также:
… на базе оборудования RealTrac:

- канал передачи данных 1 Мбит/с
- контроль использования средств защиты: каски, ремни и др.
- телеметрия с датчиков: термометры, газоанализаторы и др.

ГЛОНАСС/GPS трекер

Продукт: Трекер GalileoSky 5.0

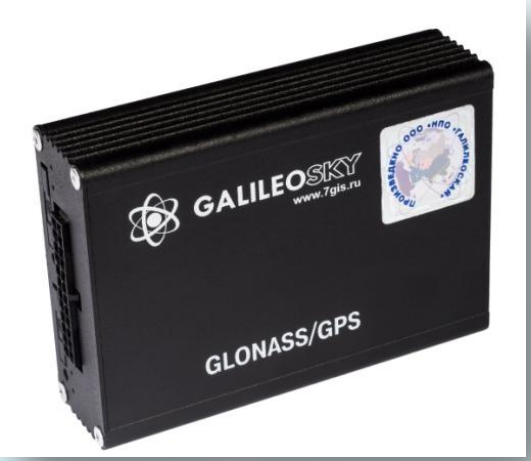
Разработчик: ООО "НПО Галилео Скай"

Преимущества терминалов GALILEOSKY 5.0

Многообразие в единстве.
Флагман линейки продуктов GALILEOSKYv 5.0 сочетает в себе высокую степень надежности и богатейший функционал. За счет подключения до 17 цифровых датчиков и большого количества внешних устройств он может быть интегрирован в различные отраслевые решения.

Возможность осуществлять международные перевозки.
При международных перевозках отправка координат весьма затратна, поэтому переключение между двумя SIM-картами поможет значительно сэкономить на передаче данных в роуминге.

CAN-интерфейс.
В современных автомобилях много специальных устройств. CAN-интерфейс и встроенный сканнер CAN-шины позволяют считывать показания с транспортного средства без подключения дополнительных датчиков, что значительно экономит затраты на мониторинг.



Система координации и взаимодействия

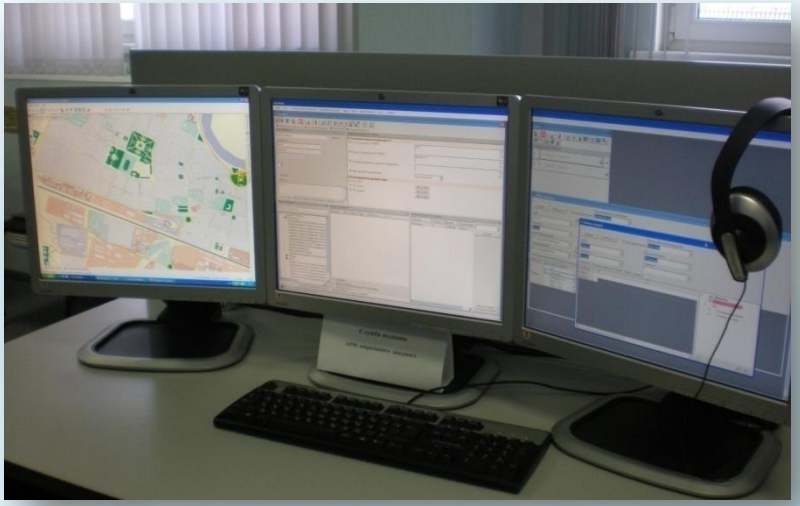
Продукт: Программный комплекс «КоордКом»

Разработчик: ЗАО «Сфера»

Назначение: Программный комплекс «КоордКом» предназначен для комплексного решения задач АПК «Безопасный город». На основе «КоордКом» строится единая система управления безопасностью от объектового до регионального уровня.

Особенности:

✓Предоставляет единую контролируемую и управляемую **среду совместной работы** служб и организаций всех уровней.
✓Обеспечивает сквозную поддержку **полного цикла деятельности** оперативных и аварийных служб.
✓Обеспечивает поддержку принятия решений для **прогнозирования и предотвращения** опасности.
✓Поддерживает гибкую систему внутренних **показателей качества**.
✓Использует проверенные решения автоматизации деятельности диспетчера, **повышающие его производительность** в несколько раз.
✓Масштабируется до **любого числа участников** со своими процессами и правами без участия разработчиков.

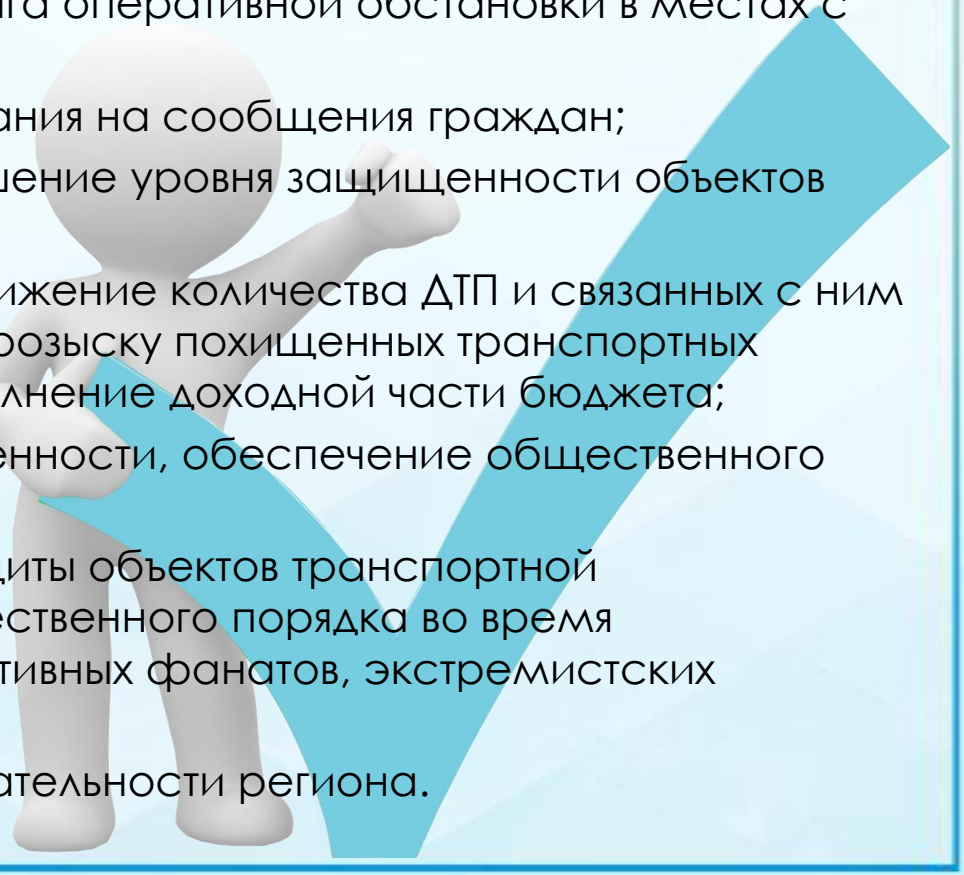


Система 112

Продукт: ГИС «ГИТ: Система 112»
Разработчик: Научно-производственный холдинг ГИТ

Предназначена для автоматизации оперативной деятельности ЦОВ, в составе системы вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112», во взаимодействии с центром управления в кризисных ситуациях, подразделениями экстренных оперативных служб, дежурно-диспетчерских служб организаций и предприятий, ситуационными центрами органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления муниципальных образований.

Предусматривает возможность совместного использования с телекоммуникационным оборудованием ЦОВ, используемым для обслуживания вызовов, автоматизированными системами экстренных и дежурно-диспетчерских служб, геоинформационными системами, системами навигации, позиционирования и мониторинга подвижных объектов, системами контроля стационарных объектов, а также системами поддержки принятия решений и поисково-аналитическими системами.

Результат внедрения АПК «Безопасный город»

- Снижение количества преступлений, совершаемых на улицах и в других общественных местах и повышение их раскрываемости;
- обеспечение постоянного мониторинга оперативной обстановки в местах с массовым пребыванием людей;
- повышение оперативности реагирования на сообщения граждан;
- профилактика преступлений и повышение уровня защищенности объектов особой важности;
- улучшение дорожной обстановки, снижение количества ДТП и связанных с ним последствий, активизация работы по розыску похищенных транспортных средств и лиц, их совершивших, пополнение доходной части бюджета;
- усиление защиты всех форм собственности, обеспечение общественного порядка в жилом секторе;
- усиление антитеррористической защиты объектов транспортной инфраструктуры, обеспечение общественного порядка во время передвижения кризисных групп (спортивных фанатов, экстремистских группировок и т.п.);
- повышение инвестиционной привлекательности региона.