

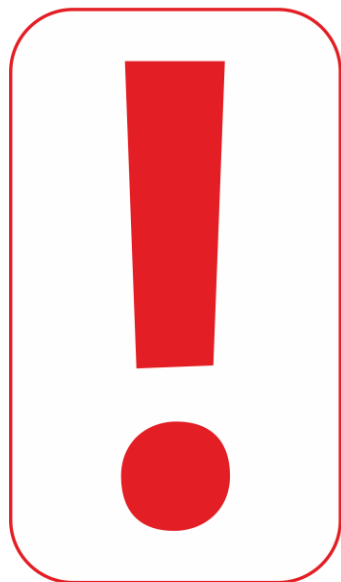


Интеллектуальные программно-аппаратные комплексы

Безопасный город



Проблемы и угрозы



1

Террористические

- Взрывы, нападения на объекты, применение отравляющих веществ;
- Уничтожение, повреждение или хищение материальных ценностей;
- Создание препятствий для нормального функционирования объектов.

2

Техногенного характера и экологические

- Пожары, аварии в инженерных системах, обрушение конструкций;
- Аварии с выбросом химически опасных веществ;
- Инциденты, оказывающие негативное влияние на окружающую среду.

3

Связанные с обеспечением безопасности на дорогах

- Нарушение правил дорожного движения;
- Аварийность и смертность.

4

Природного характера

- Ветры, грозы, интенсивные снегопады, сильные ливни;
- Сильные продолжительные морозы, обледенение и гололед;
- Сильная и продолжительная жара.

Основные решаемые задачи

Автоматизация процессов мониторинга, учета и контроля.
Интеграция систем оповещения, ОПС, СКУД в единую систему.



Снижение времени реагирования на обращения граждан

Своевременное оповещение населения об инцидентах

Сбор информации с подсистем в реальном времени



Постоянный мониторинг системы, получение отчетов о работе.

Детекция событий, приводящих к возникновению инцидентов.
Инициация протоколов действий для минимизации ущерба.



Защита имущества, жизни и здоровья

Обеспечение правопорядка на территории объектов

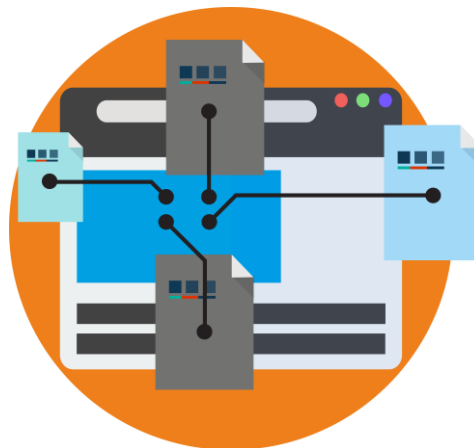
Повышение экономической эффективности

Повышение эффективности работы персонала СБ



Формирование доказательной базы для расследования возможных инцидентов.
Быстрый доступ к данным для дальнейшего анализа полученных данных.

Принципы построения системы



Необходимость применения операционной системы с открытыми исходными кодами

- Контроль работы системы
- Невозможность установки шпионских программ и прослушки
- Исключение утечки информации
- Защищенность и неуязвимость системы

Принципы построения системы



Использование открытых протоколов обмена данными устройств и программных продуктов

- Интеграция программного обеспечения и оборудования разных производителей в единый аппаратно-программный комплекс

Принципы построения системы



**Визуализация состояния объектов и территорий в 3D ГИС
исполнении с привязкой всех компонентов системы мониторинга
(видеокамер, датчиков, приборов и др.) к географическим
координатам и времени**

- Мониторинг объектов, размещенных на различных уровнях от земли, в том числе и под землей
- Вызов отображения нужной точки местности или помещения простым кликом-приказом на точку карты-схемы
- Обеспечение ускорения адекватного принятия решения при возникновении критической ситуации
- Оперативное устранение возможных технических отклонений в работе системы

Принципы построения системы



Шифрование передаваемых данных до степени секретности объекта

- Недоступность информации для сторонних лиц
- Подлинность информации без искажения данных
- Целостность информации

Принципы построения системы



Применение электронной подписи для обеспечения санкционированного доступа к информации

- Защита от несанкционированных изменений информации
- Защита от несанкционированного доступа
- Персональная ответственность за передаваемую информацию

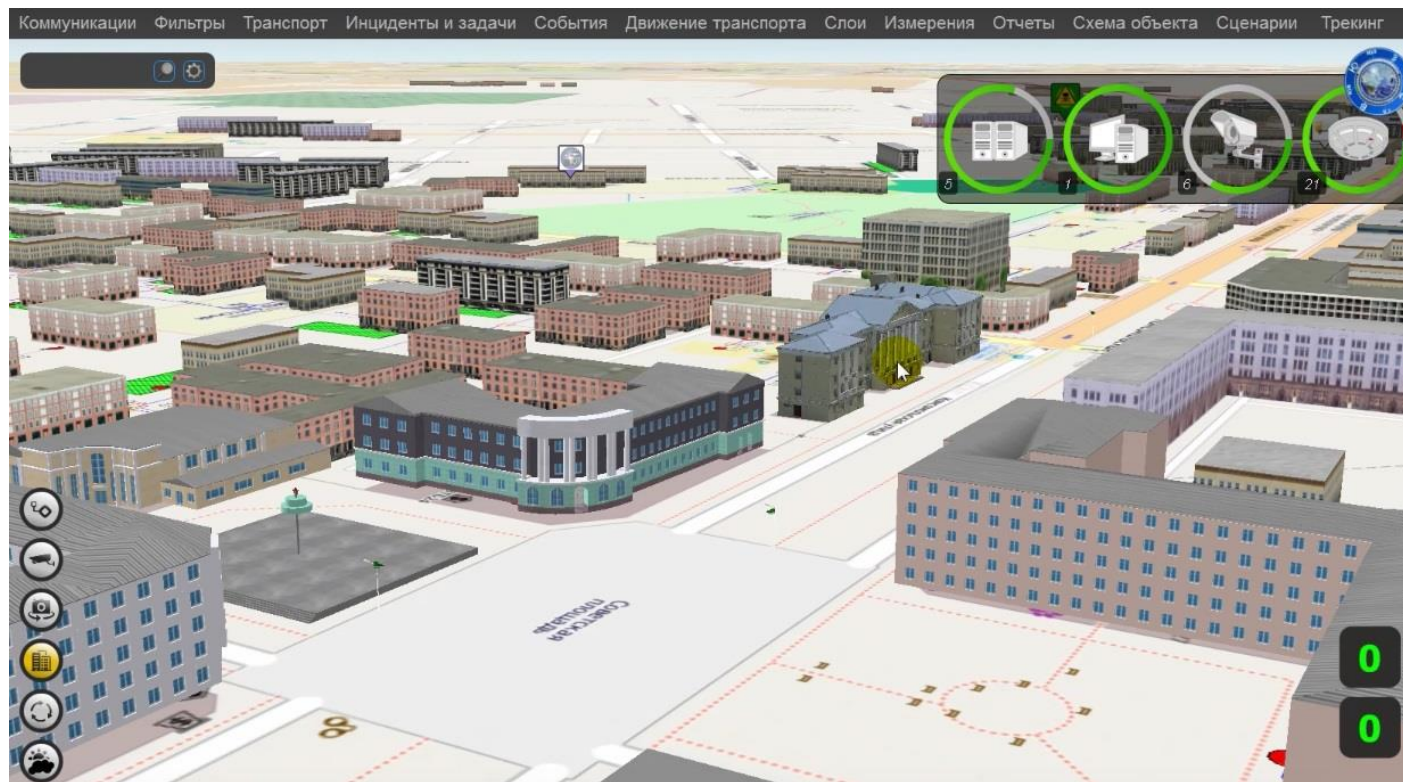
Принципы построения системы



Полицентрическое построение системы безопасности

- Информация анализируется и обрабатывается, а также хранится локально на объектах (распределенные центры)
- Передача событий одновременно всем пользователям в соответствии с их правами доступа
- Устойчивость и надежность жизнедеятельности системы

Интеграционная платформа



Система может использовать различные картографические системы (Open Street Map, ГИС Панорама)

- Расстановка на карте объектов (датчиков) и систем безопасности в виде слоев с привязкой к координатам
- Построение системы Безопасный город на базе существующей городской инфраструктуры и дальнейшее развитие функциональных и технических возможностей
- Взаимодействие и контроль городских служб, участвующих в решении задач обеспечения жизнедеятельности населения
- Автоматическое прогнозирование обстановки на основе статистики предыдущих периодов
- Обеспечение доступа в единое информационное пространство в соответствии с установленными правами доступа

Интеграция подсистем в единое целое

112

Системы 112,
экстренного вызова



Поисковые
и навигационные
системы



Системы
видеонаблюдения



Системы
оповещения
и информирования



Системы
экстренного
реагирования
«ЭРА-ГЛОНАСС»



Системы
пожарных
и охранных
сигнализаций



АПК
Безопасный город



Системы
видеофиксации
нарушений ПДД



Системы
мониторинга
состояния
окружающей среды



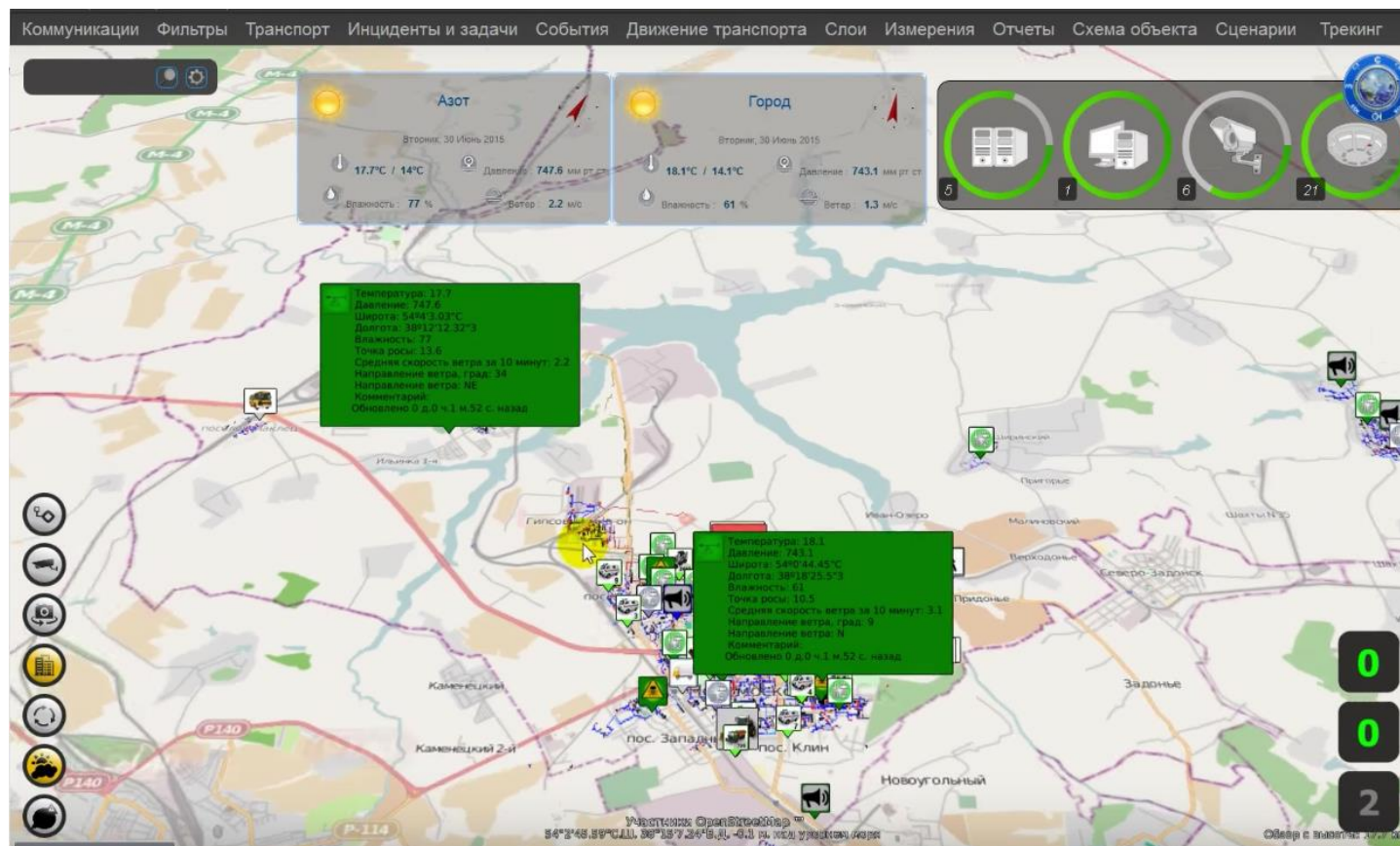
Системы
мониторинга состояния
объектов инженерной
инфраструктуры,
коммунального хозяйства



Системы
технического мониторинга
состояния объектов
транспортной инфраструктуры

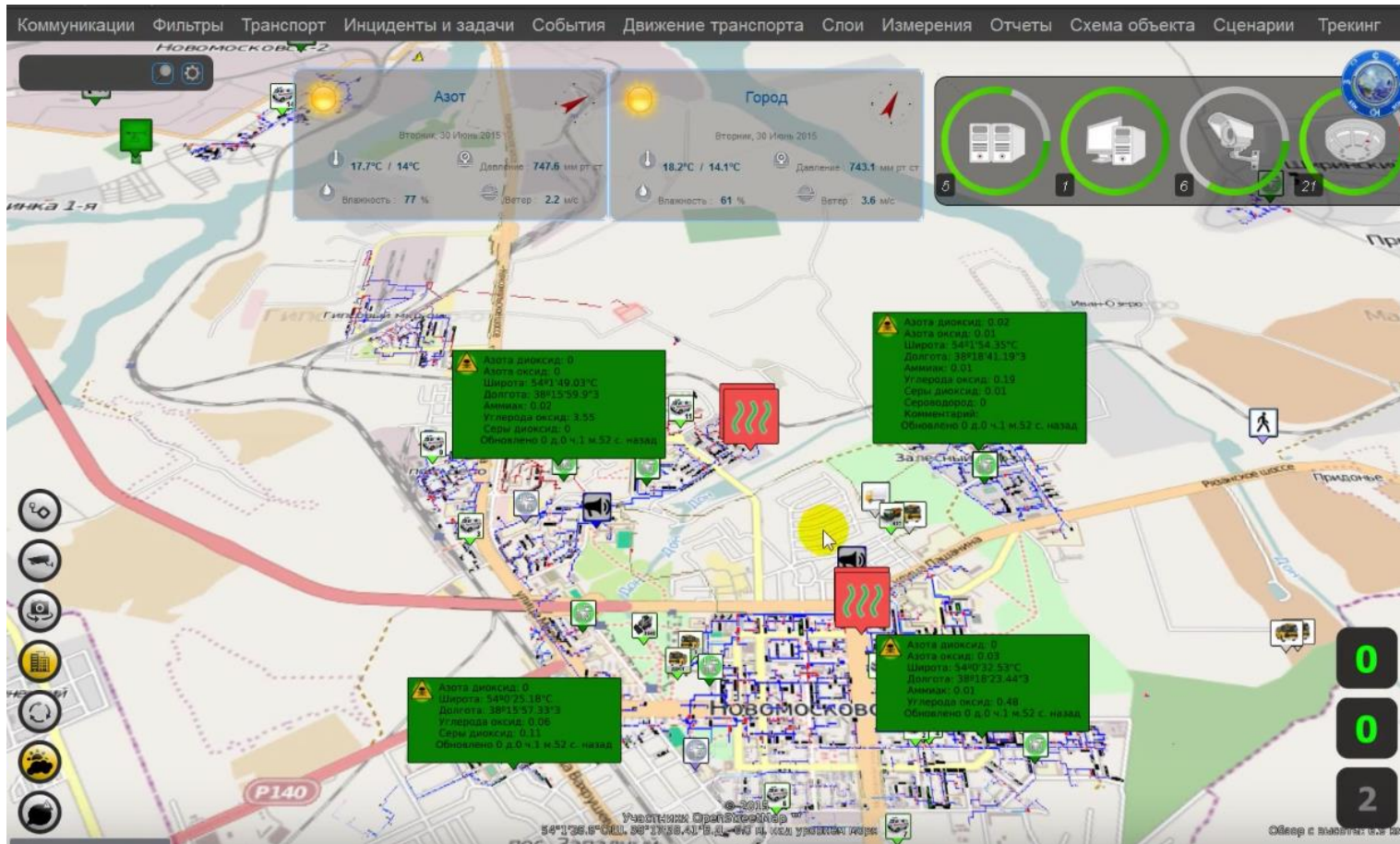


Система метеонаблюдения



- Поступление данных с метеостанций в реальном времени
- При превышении пороговых значений по ветру, температуре или других параметров, на карте моментально отображаются соответствующие значки, привлекая внимание дежурного диспетчера
- Голосовое оповещение
- Передача информации посредством оповещения в соответствующие службы

Экологический мониторинг



Метеостанция используется и для обработки ситуаций, связанных с ландшафтными пожарами

- Возможность размещения 4-х постов по 6 веществам (диоксид азота, оксид азота, аммиак, угарный газ, диоксид серы, сероводород)
- Анализ содержания вредных веществ в атмосфере города в реальном времени
- Определение местонахождения источника выброса контролируемых веществ
- Передача информации посредством оповещения о возможной угрозе в соответствующие службы

Мониторинг экстренных служб

Коммуникации Фильтры Транспорт Инциденты и задачи События Движение транспорта Слои Измерения Отчеты Схема объекта Сценарии Трекинг

Отчеты трекинга Интегра-С

Фильтры

Сохраненные фильтры: 123

Заданный пользователем

Дата начала периода: 25/06/2015 00:00:00

Дата окончания периода: 25/06/2015 23:59:59

Типы и элементы

- AskAtmosferaChemicalSensor
- Bobcat
 - Элементы
 - Бобкат (МКУ "Дорожное хозяйство")
 - Бобкат (МКУ "Дорожное хозяйство")
 - Бобкат (МКУ "Дорожное хозяйство")
- EmergencyCar
 - Элементы
 - Скорая помощь Бригада № 1
 - Скорая помощь Бригада № 10
 - Скорая помощь Бригада № 11
 - Скорая помощь Бригада № 12
 - Скорая помощь Бригада № 14
 - Скорая помощь Бригада № 15
 - Скорая помощь Бригада № 16
 - Скорая помощь Бригада № 18
 - Скорая помощь Бригада № 2
 - Скорая помощь Бригада № 3
 - Скорая помощь Бригада № 4
 - Скорая помощь Бригада № 6
 - Скорая помощь Бригада № 7
 - Скорая помощь Бригада № 9
 - KTSOR_sirena
 - Loadetruck
 - Male

Поиск

Фильтровать

Показывать: 50 записей

Поиск

Наименование объекта	Пробег (км)
Скорая помощь Бригада № 3	92.076
Бобкат (МКУ "Дорожное хозяйство")	12.596
Школьный автобус Школа интернат (Лежо)	47.837
Школьный автобус Школа интернат (Газель)	139.617

Отображено 1 по 4 из 4 записей

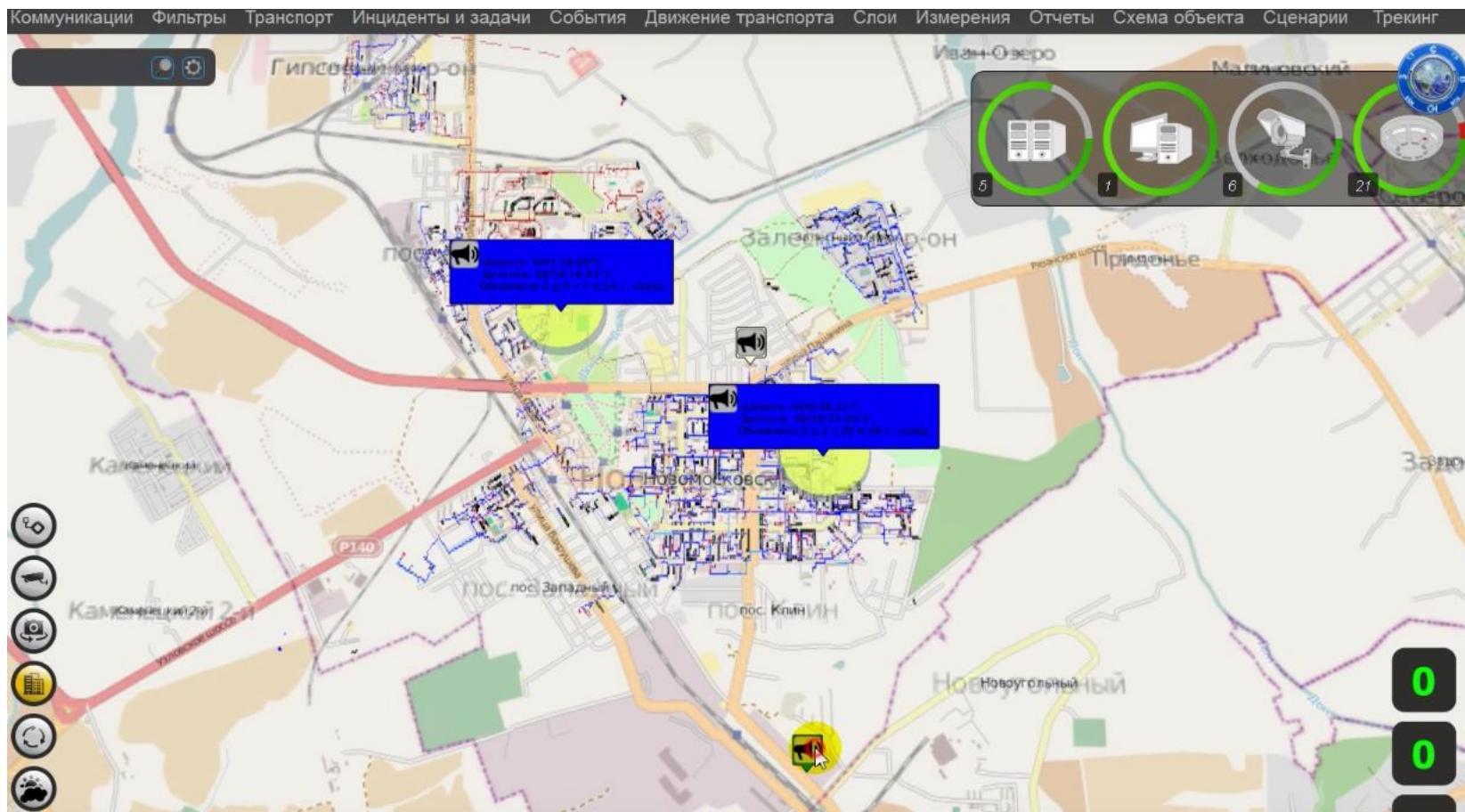
Первая Предыдущая 1 Следующая Последняя

Тула

Новомосковск

- Включает в себя: машины скорой помощи с идентификацией бригад, школьные автобусы с привязкой к учреждениям, транспорт городского коммунального хозяйства с идентификацией транспортных средств
- Контроль перемещения транспорта за назначенный промежуток времени

Оповещение населения



- Возможность проведения зонального оповещения части города и в целом всего населения
- Управление сиренами и отображение в реальном времени их готовность к работе
- Информирование населения через интернет, ТВ


Пожарные и охранные сигнализации



- Дистанционное управление объектами социального значения
- Отображение всех датчиков охранной и пожарной сигнализации
- При сработке датчика на рабочем столе диспетчера открывается изображение здания на нужном этаже и указывается сработавший датчик
- Возможность вывода изображения с камеры
- Передача информации в пожарную охрану

Системы фиксации нарушений ПДД

Журнал регистрации проездов Вид Опции
Камера 1702



Полоса #1
214 9 км/ч

А 270 КХ 163.RUS

Время	Полоса	Гос. номер	Направление	Результат
09:29:24	Полоса №2	В319Н163	обратное	Есть запись
09:29:25	Полоса №3	А296В163	обратное	Нет записи
09:29:25	Полоса №1	К329А163	прямое	Нет записи
09:29:28	Полоса №2	ВС00163	прямое	Нет записи
09:29:30	Полоса №2	М139В163	прямое	Нет записи
09:29:31	Полоса №1	К560Т163	прямое	Нет записи
09:29:33	Полоса №2	А570С163	прямое	Нет записи
09:29:38	Полоса №2	В019163	прямое	Нет записи
09:29:39	Полоса №2	М657У163	прямое	Есть запись
09:29:47	Полоса №2	В863Н163	прямое	Есть запись
09:30:54	Полоса №3	К369В163	обратное	Нет записи
09:30:56	Полоса №3	Р279А096	обратное	Нет записи
09:31:27	Полоса №2	А525В163	прямое	Нет записи
09:31:33	Полоса №2	Е700В163	прямое	Есть запись
09:31:38	Полоса №3	К307У163	обратное	Нет записи
09:31:57	Полоса №3	М467Т163	прямое	Есть запись
09:32:21	Полоса №2	А098163	прямое	Нет записи
09:32:26	Полоса №3	К169Р163	обратное	Нет записи
09:32:29	Полоса №3	М672А163	обратное	Нет записи
09:32:34	Полоса №1	Р90С163	прямое	Нет записи
09:32:37	Полоса №1	У590М163	прямое	Нет записи
09:32:45	Полоса №3	АК37063	обратное	Нет записи
09:32:46	Полоса №2	А019А163	обратное	Нет записи
09:32:48	Полоса №3	М415Т177	обратное	Нет записи
09:32:48	Полоса №2	М85ТК163	прямое	Нет записи
09:32:49	Полоса №3	М415Т19	обратное	Нет записи
09:32:51	Полоса №1	Н29АХ163	прямое	Нет записи
09:32:56	Полоса №3	ЕА70963	обратное	Нет записи
09:32:59	Полоса №3	А058063	обратное	Нет записи
09:33:00	Полоса №3	М170Т163	обратное	Есть запись
09:33:03	Полоса №3	Е4800163	обратное	Нет записи
09:33:29	Полоса №3	М346Т163	обратное	Нет записи
09:33:27	Полоса №1	А759В163	прямое	Нет записи
09:33:57	Полоса №1	А759В163	прямое	Нет записи
09:34:00	Полоса №3	А079К163	обратное	Нет записи
09:34:02	Полоса №2	Е645Е163	прямое	Есть запись
09:34:03	Полоса №3	М091Е163	обратное	Нет записи
09:34:04	Полоса №2	А311Р163	обратное	Есть запись
09:34:04	Полоса №3	О194Т163	обратное	Нет записи
09:34:05	Полоса №2	А546В197	обратное	Есть запись

Статистика за 20 мин (Локальная БД)

Всего	Загруженность в %	Сред. км/ч	Макс. км/ч	Интенсивность в %	Всего нарушений	Стоп левым	Встречное	Скорости
210	61	11	32	55	55	14	18	2

Виды: Вид 1 Вид 2 Вид 3 Вид 4 Вид 5 Вид 6 (Нарушения)



Полоса #1 120 16 км/ч
Полоса #2 129 30 км/ч
Полоса #3 28 ? км/ч

А 397 ТН 163.RUS
М 349 ТС 63.RUS
А 199 ВТ 163.RUS

Время	Полоса	Гос. номер	Нарушение
15:34:17	Полоса №1	К790Р163	Превышение скорости
15:34:20	Полоса №1	Н007А163	Превышение скорости
15:34:22	Полоса №1	А540АМ116	Превышение скорости
15:35:18	Полоса №2	К3010У163	Пересечение стоп лев
15:35:46	Полоса №1	А007ЕН163	Пересечение сплошн
15:35:52	Полоса №1	В780У1163	Превышение скорости
15:35:54	Полоса №2	В52НВ121	Пересечение сплошн
15:35:01	Полоса №2	К000Т163	Пересечение сплошн
15:36:03	Полоса №2	Е220М163	Превышение скорости
15:36:32	Полоса №2	Н922353	Пересечение стоп лев
15:36:33	Полоса №1	К000Т163	Пересечение стоп лев
15:37:00	Полоса №2	В820А63	Пересечение сплошн
15:37:53	Полоса №2	В855Р163	Пересечение стоп лев
15:38:19	Полоса №1	А070УК163	Пересечение стоп лев
15:38:34	Полоса №2	К589А163	Пересечение сплошн
15:39:05	Полоса №1	К003А163	Превышение скорости
15:40:00	Полоса №1	Р205Т163	Пересечение стоп лев
15:41:37	Полоса №2	В959АМ163	Пересечение сплошн
15:42:12	Полоса №1	М079В163	Пересечение сплошн
15:43:56	Полоса №1	М417С63	Пересечение стоп лев
15:44:18	Полоса №2	Е959АМ163	Движение по полосе 1
15:45:12	Полоса №2	В959АМ163	Пересечение сплошн
15:45:13	Полоса №2	Е375С63	Превышение скорости
15:45:18	Полоса №3	А059163	Пересечение сплошн

Статистика за 20 мин (Локальная БД)

Всего	Загруженность в %	Сред. км/ч	Макс. км/ч	Интенсивность в %	Всего нарушений	Стоп левым	Встречное	Скорости
235	69	14	48	70	44	19	2	14

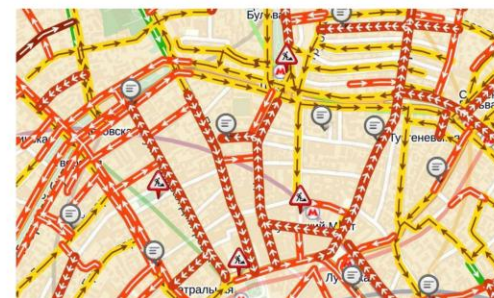
Сервер 2 / Сервер / Сервер3

- Распознавание номеров транспорта
- Определение направления движения
- Отображение нарушающих транспортных средств соответствующими цветами в реальном времени
- Передача данных в соответствующие службы

Системы мониторинга дорожной обстановки



- Сбор данных с оборудования и их отображение в приложении АПК Безопасный город на соответствующем слое (например, дорожные события или пробки)
- Прогнозирование заторов в зависимости от времени, данных с метеослужбы с возможностью дальнейшей обработки ситуаций



Видеонаблюдение и оповещение



- Вывод с камеры изображения подозрительного предмета
- Отображения возможной зоны поражения
- Передача информации посредством оповещения о возможной угрозе жизни населения в соответствующие службы

Система распознавания лиц

Файл Администрирование Настройки Отчеты ?

Турникет

ОЖИДАНИЕ ПРОХОДА

Фамилия

Имя

Отчество

Должность

Подразделение

Вид доступа

Главный вход

ОЖИДАНИЕ ПРОХОДА

Фамилия

Имя

Отчество

Должность

Подразделение

Вид доступа

Вход Остальные

Главный вход Киселев Коридор Проектный Большой Проектный малый Турникет

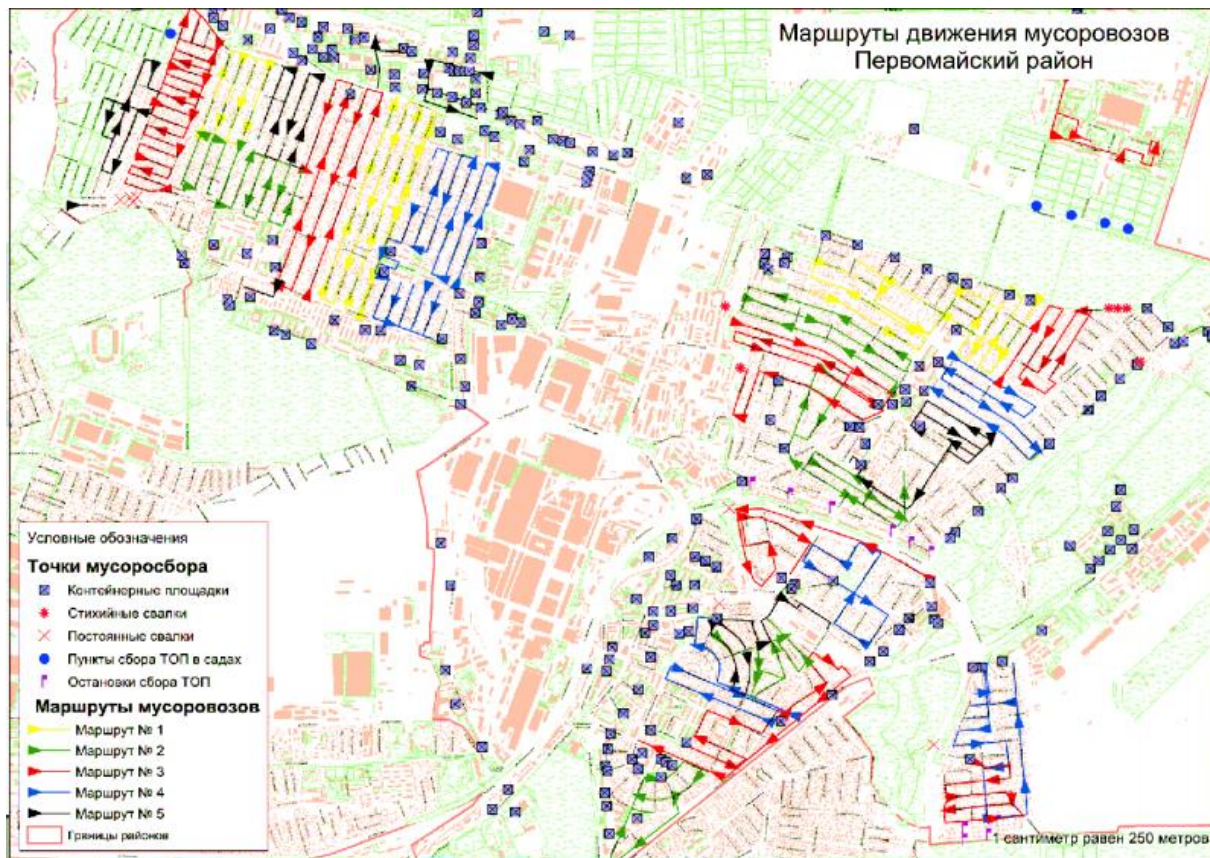
Журнал событий

№	Дата	Время	Тип события	Точка прохода	Ф.И.О.	График д...	Пр...
	14.03.2013	8:49:10	Взлом двери	Проектный Большой			
	14.03.2013	8:48:37	Закрытие двери	Проектный Большой			
	14.03.2013	8:48:33	Взлом двери	Проектный Большой			
	14.03.2013	8:47:43	Закрытие двери	Главный вход			
7CF2FFC0	14.03.2013	8:47:36	Нормальный вход	Турникет	Батищев А.Е.	<empty>	
7CF2FFC0	14.03.2013	8:47:33	Нормальный вход	Главный вход	Батищев А.Е.	<empty>	
	14.03.2013	8:46:57	Закрытие двери	Главный вход			
	14.03.2013	8:46:56	Удержание механизма отк...	Главный вход			
BD06FF5D	14.03.2013	8:46:49	Нормальный вход	Турникет	Нуцков Д.О.	<empty>	
BD06FF5D	14.03.2013	8:46:45	Нормальный вход	Главный вход	Нуцков Д.О.	<empty>	
	14.03.2013	8:45:31	Закрытие двери	Главный вход			
4CCCF02	14.03.2013	8:45:24	Нормальный вход	Турникет	Сорокин Д.П.	<empty>	
4CCCF02	14.03.2013	8:45:20	Нормальный вход	Главный вход	Сорокин Д.П.	<empty>	
	14.03.2013	8:44:57	Закрытие двери	Главный вход			
9B06FFAC	14.03.2013	8:44:50	Нормальный вход	Турникет	Камышев Н.А.	<empty>	

Высокая
достоверность
распознавания -
>90%

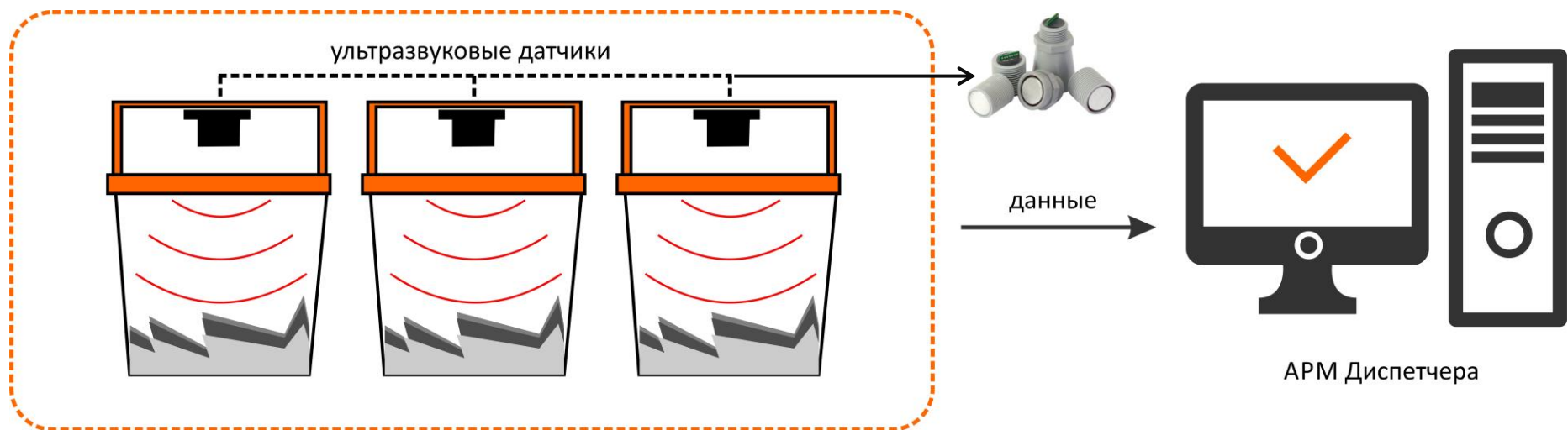
- Захват лица из потока людей
- Распознавание изображения лица путем сравнения с фотографиями, содержащихся в заранее созданной базе данных
- Поиск и отображение на экране всех распознанных за определенный временной интервал лиц
- Возможность подключения неограниченного числа баз данных (ФСБ, полиции, судебных приставов и т.д.)
- Передача данных в соответствующие службы

Система управления отходами

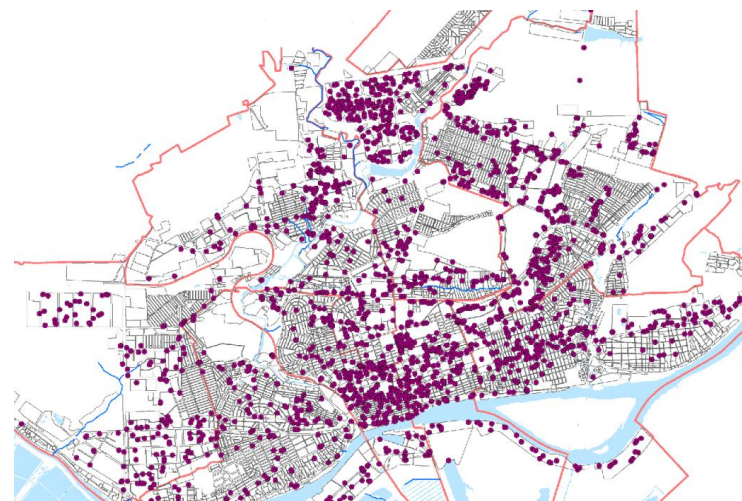


- Мониторинг движения транспорта - отображение маршрутов мусоровозов с точками сбора мусора
- Контроль транспорта на въездах/выездах с полигонов ТБО
- Сбор информации о массе принятых отходов, их радиационном фоне в единую информационную систему
- Передача данных в соответствующие службы

Система определения наполнения мусорных контейнеров



- Получение данных о заполняемости баков с их отображением на карте
- Прогнозирование сроков наполнения контейнеров для планирования графика работы машин
- Экономия топлива, ресурса мусоросборных машин, труда рабочих и времени



Результаты внедрения системы

Усиление защиты всех форм собственности, обеспечение общественного порядка в целом.

Улучшение дорожной обстановки, активизация работы по розыску похищенных транспортных средств и лиц, их совершивших.

Возможность представлять на рабочие места администрации и руководителей подразделений федеральных служб ранжированную правами доступа информацию по текущей обстановке в городе.

Повышение экологической безопасности и инвестиционной привлекательности региона.



Уменьшение времени обработки информации, принятия решений, а также реагирования на ситуацию, что приводит к снижению ущерба и затрат на восстановление.

Исключение террористических угроз объектов транспортной инфраструктуры.

Снижение количества преступлений, совершаемых на улицах и в других общественных местах и повышение их раскрываемости.

Снижение количества ДТП и связанных с ними последствий.

Цифровые Контрольные Технологии

10 лет опыта
по внедрению систем
автоматизации
процессов в России
и за рубежом

3	инновационных продукта АСУ ТП
60	дилерских организаций, в том числе международные компании
102	внедренных комплекса АСУ ТП различного масштаба в 10 отраслях промышленности и инфраструктуры
500	специалистов обучено по программам автоматизации процессов
>1 млрд руб.	ежегодно экономят наши клиенты на издержках

Компания ЦКТ входит в Российскую Ассоциацию разработчиков программного обеспечения «Отечественный софт»

Наши клиенты – крупнейшие предприятия и холдинги в России и за рубежом



Топливо-энергетический комплекс

Новочеркасская ГНС
Волгодонская ГНС
Южная Нефтяная Компания
Якутская нефтебаза
Ленская нефтебаза
Томмотская нефтебаза
Нюрбинская нефтебаза
Комсомольский-на-Амуре НПЗ
Яйский НПЗ (НефтеХимСервис)
Московский НПЗ

Агропромышленный комплекс

СЖК «Кедр»
Вологодская птицефабрика
Елань-Коленовский сахарный завод
Бухоропахтасаноат
Холдинг Белая птица

ТБО

ВиваТранс
Геракл

Дорожная отрасль

Тулаавтодор

Химическая промышленность

ЭМПИЛС
Невинномысский Азот
ЕвроХим-Белореченские
минудобрения
Каустик
Метафракс
Аммоний
Каустик Сода
Еврохим Каратау

Строительная отрасль

ОБРЭЙ
ДСК-2
Липецкцемент
СУ-10 Фундаментстрой
Стройбетон
Южно-Кыргызский цемент
Бетон-ОЭЗ

Стекольная промышленность

Сен-Гобен Кавминстекло

Целлюлозно-бумажная промышленность

Монди Сыктывкарский ЛПК

Добывающая промышленность

Амурский Уголь
Межегейуголь
Газпромдобычаоренбург
Каскад
Обнинский карьер ЕвроАктив Эстейт

Металлургическая промышленность

Электросталь
Северстальметиз
ОМК «СТАЛЬ»
Качканарский ГОК
ГУП ЛПЗ
УралЭлектроМедь
НЛМК-Калуга
Кольская ГМК
Логистика/Транспорт
Ямбургтранссервис
Краснодарзернопродукт-Экспо
Газпромтранс
РЖД-Трансфер



[Посмотреть видео о работе программно-аппаратных комплексов АСУ ТП](#)



ООО "ЦКТ"

8 800 505 06 51
am@it-rostov.ru
www.mt-r.ru