



# mizar

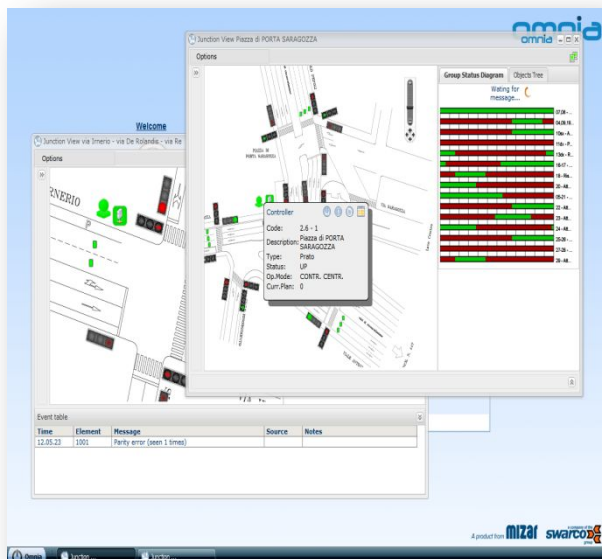
MIZAR Automazione S.p.A.

**OMNIA – управление городскими транспортными потоками  
в рамках единой платформы верхнего уровня**

A Company of the SWARCO Group



# Введение. Обзор задач и функциональных возможностей



Отк  
рыт  
ые  
про  
ток  
ол

ы  
обм  
ена

Воз

мож

но  
бра

зны

пол

ные

прим

ен  
уэл

для

ин

фо

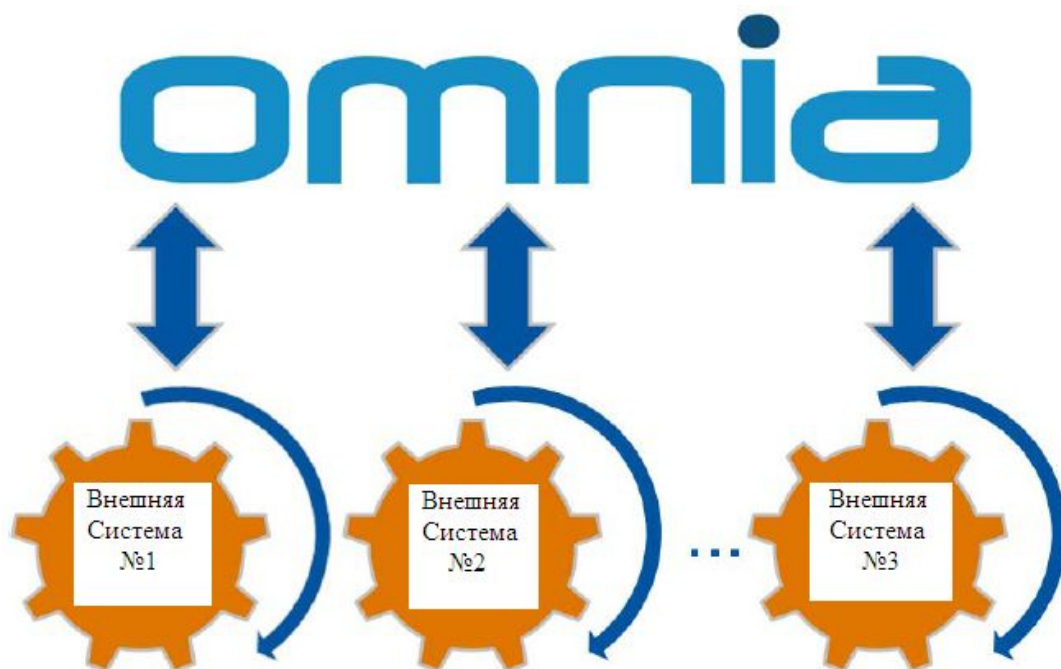
рма

ции

тво

реа

льн  
ом

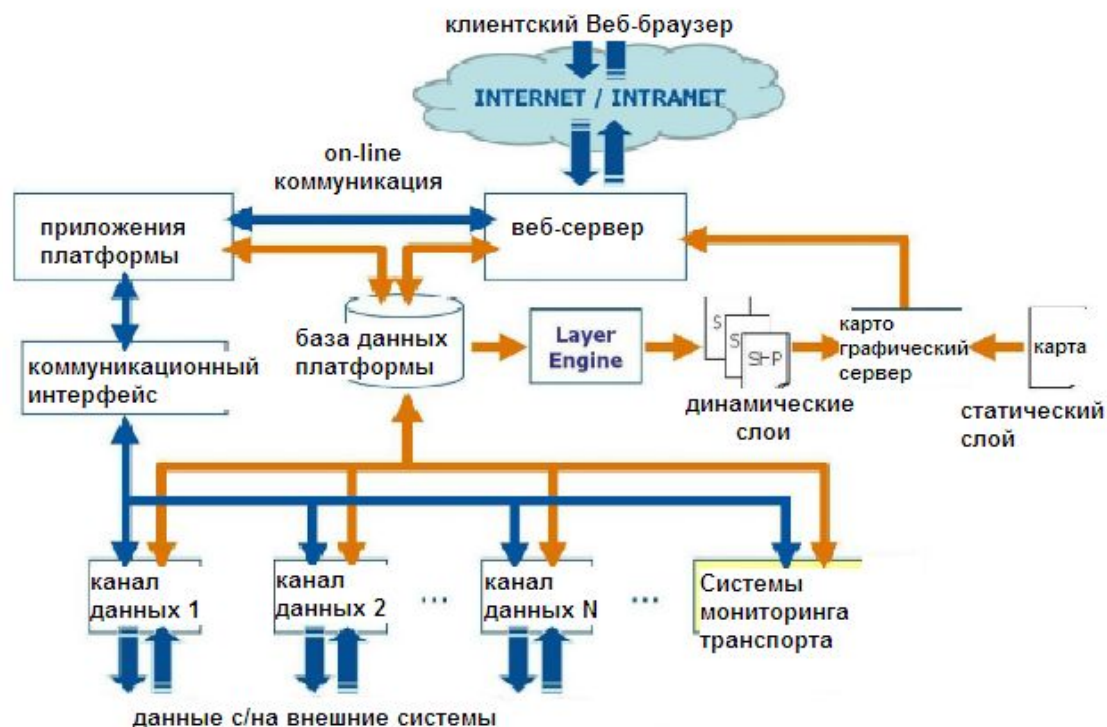


- Платформа OMNIA способна интегрировать различные независимые открытые системы, объединяя их в однородную среду

# Структура системы функциональная структура



- Веб-сервер
- Модуль приложений
- Интерфейс внешней коммуникации (Front End)
- База данных
- Двигатель слоёв
- Статический и динамические слои
- Картографический сервер

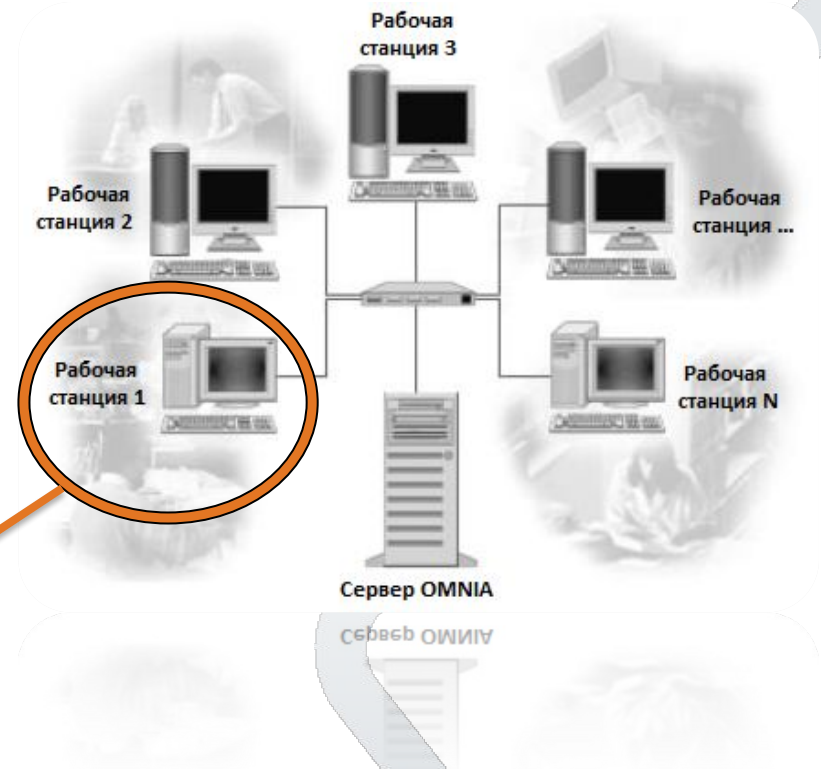
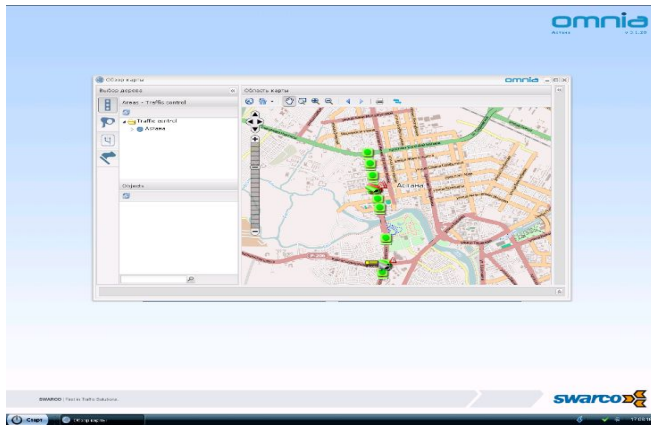


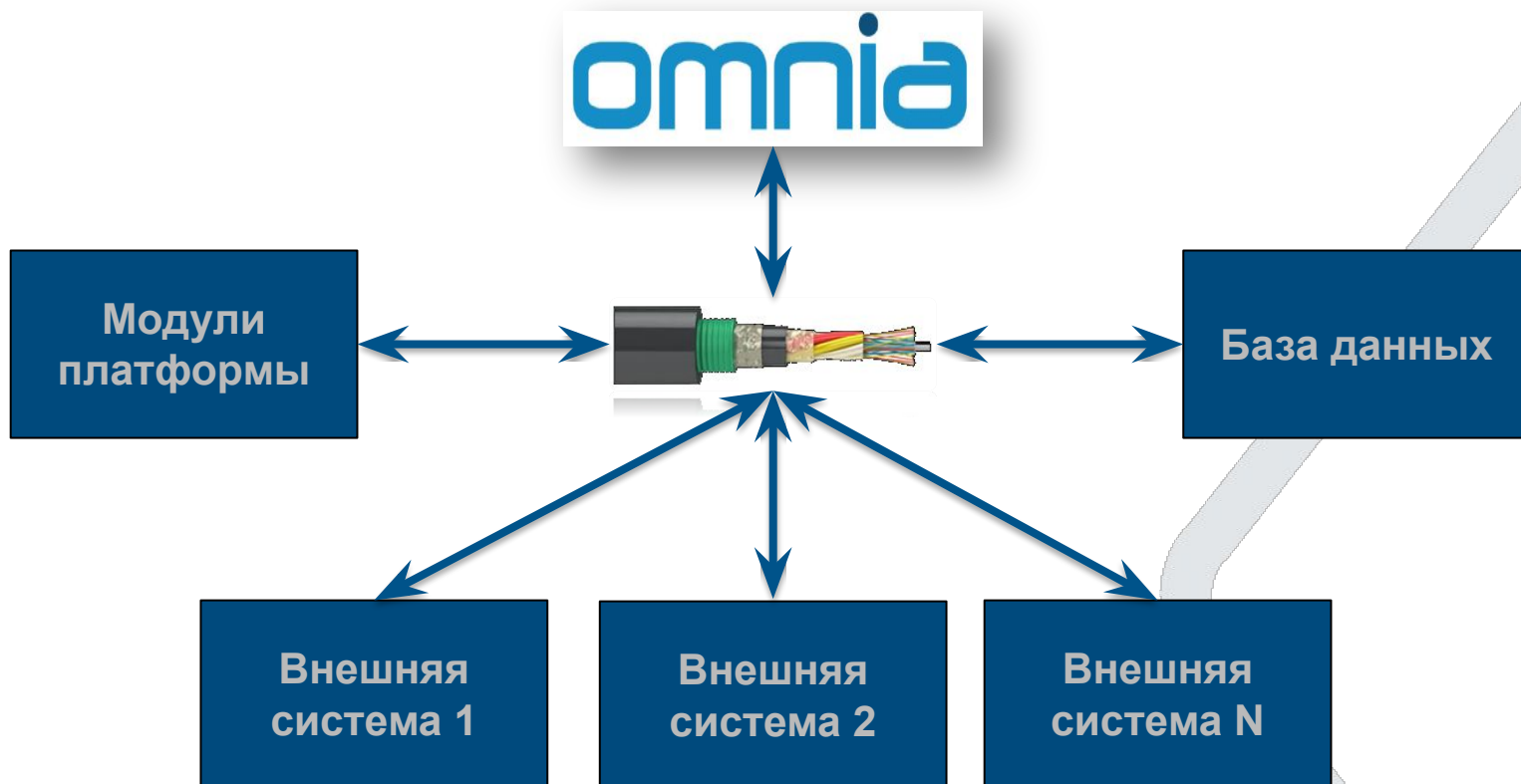


## Физическая структура рабочая станция

mizar

- Рабочее место в любой точке, имеющей доступ к сети
- Не требуется дополнительная конфигурация рабочей станции
- Доступ к интерфейсу посредством стандартного браузера Windows





## Структура системы база данных системы

mizar

Все статистические данные разделены также по принципу принадлежности к определенной временной характеристике:

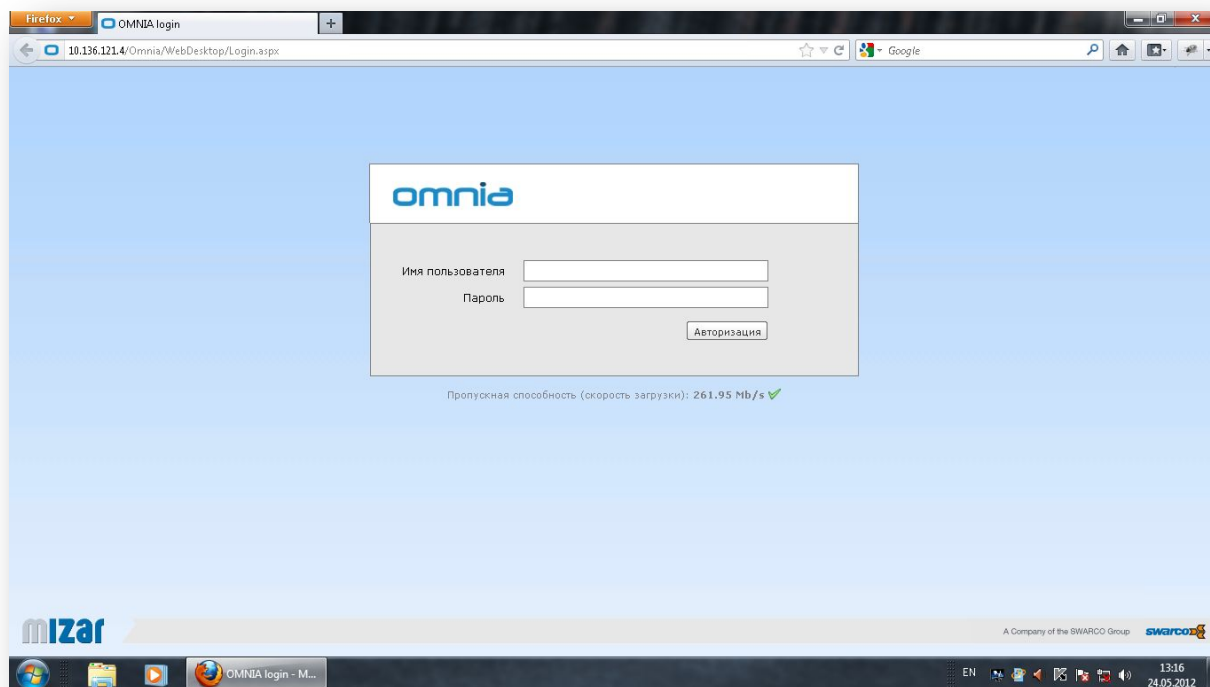
- Дню недели
- Времени года
- Характерным погодным условиям
- Другим особым условиям (забастовки общественного транспорта, специфические события, и т.д ...)





## Графический интерфейс доступ к системе

mizar



- Для доступа к системе необходимо ввести имя пользователя и пароль
- Неавторизованный доступ невозможен

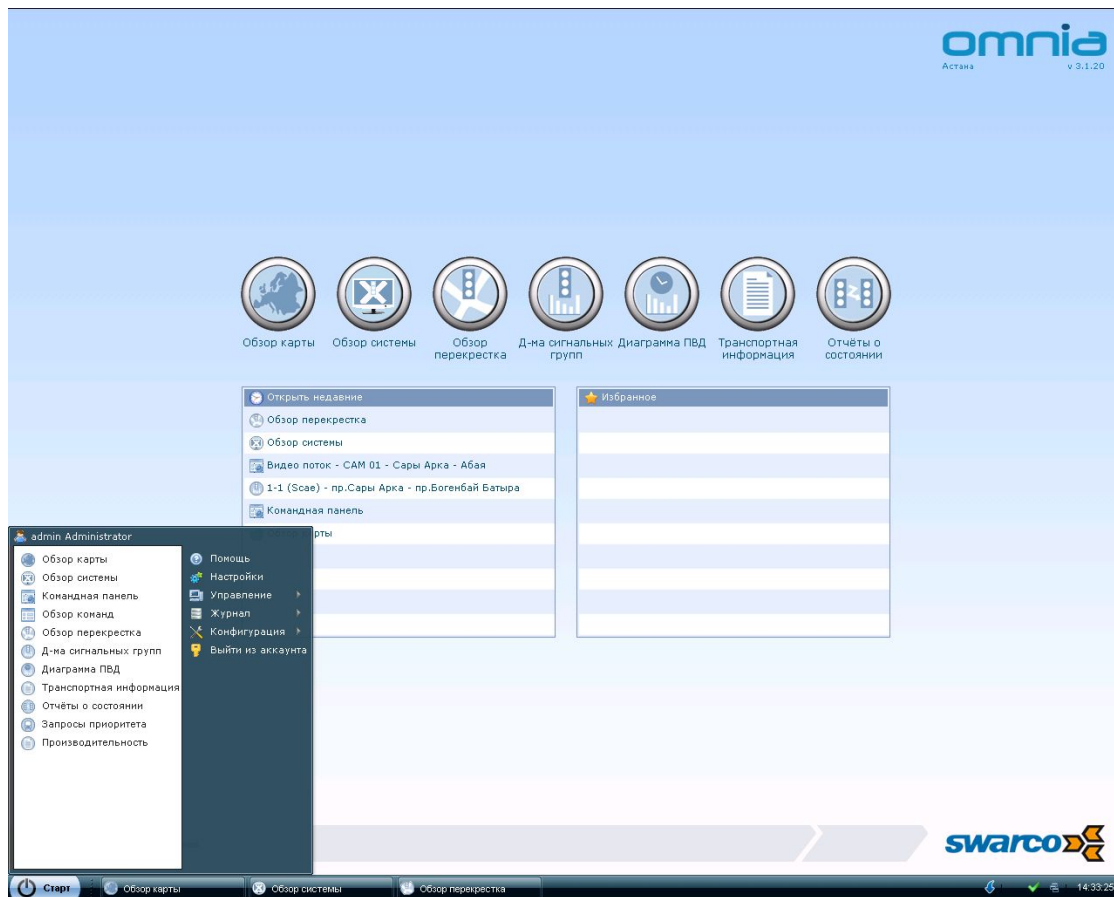
- Каждый аккаунт имеет свой уровень доступа
- В зависимости от уровня доступа разрешены различные операции
- Уровни доступа настраиваются в соответствии с требованиями заказчика

№	Код	Название	Карта	Пере крёс ток	Сигн. диаграмма	ПВД	Сообщения	Трансп. данные	Настройки пользователя
1	ADM	Администратор	Ч/З	Ч/З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч/З
2	SE	Системный инженер	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	-
3	SO	Системный оператор	Ч/З	Ч/З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
4	SS	Системный наблюдатель	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	-
5	MG	Группа обслуживания	Ч	Ч	-	-	Ч	Ч	-
6	TE	Транспортный инженер	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	-
7	SD	Системный диагностик	-	-	-	-	-	-	-

Ч только чтение  
Ч/З чтение и запись  
- недоступно

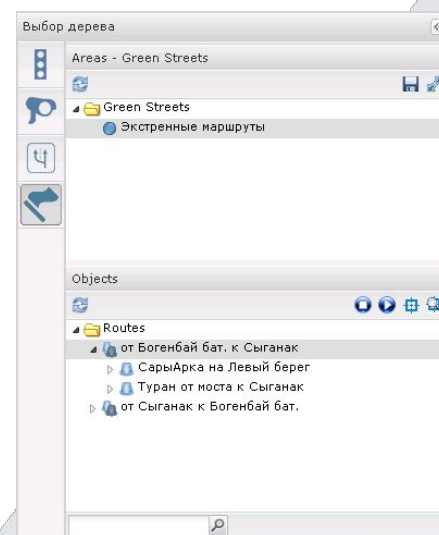
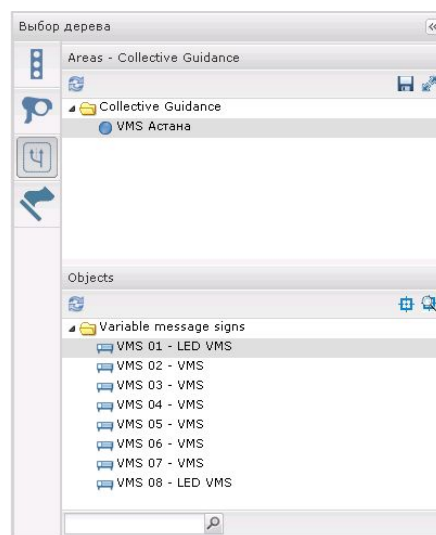
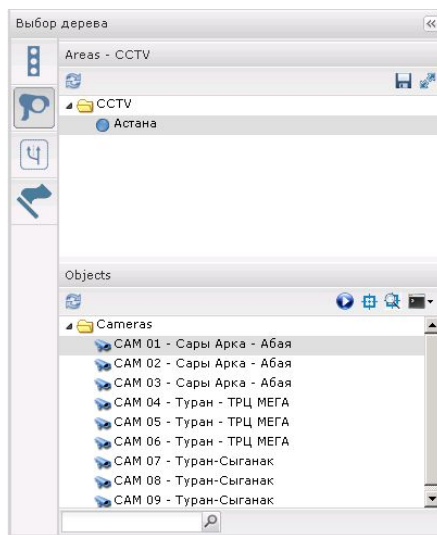
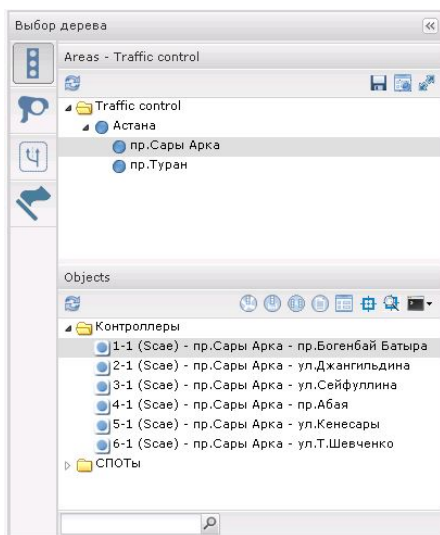
## Графический интерфейс рабочее пространство

mizar



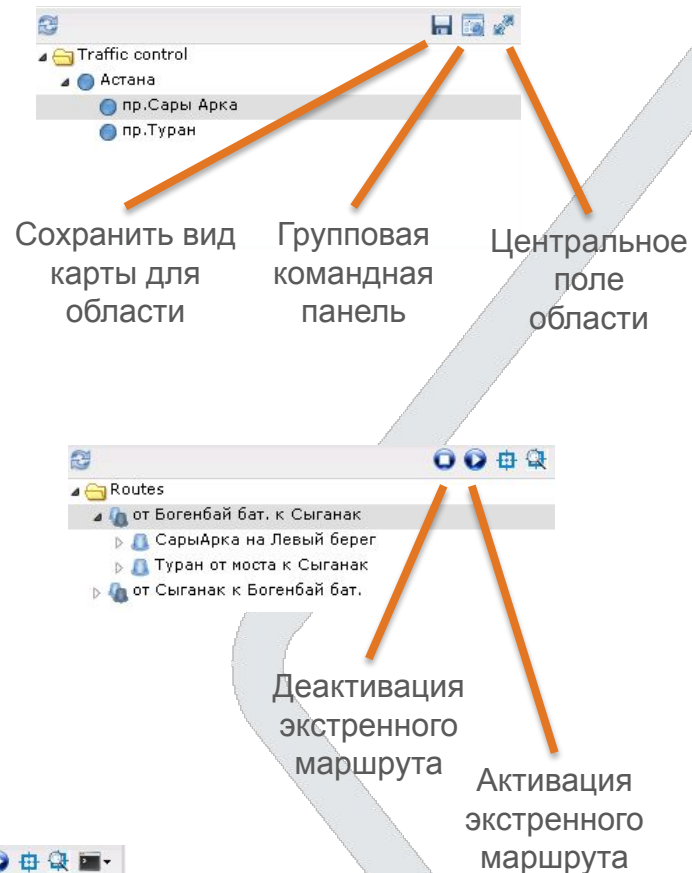
- Позволяет запускать модули из меню СТАРТ или из панели быстрого доступа
- Позволяет работать с несколькими модулями одновременно, переключаясь между окнами
- Хранит информацию о последних используемых модулях и список избранных приложений

# Графический интерфейс дерево объектов



- С помощью древа выбора возможно просматривать объекты, принадлежащие к той или иной области подконтрольной сети
- При выборе объекта появляются иконки операций, которые применимы к выбранному объекту. Приложения открываются в новом окне

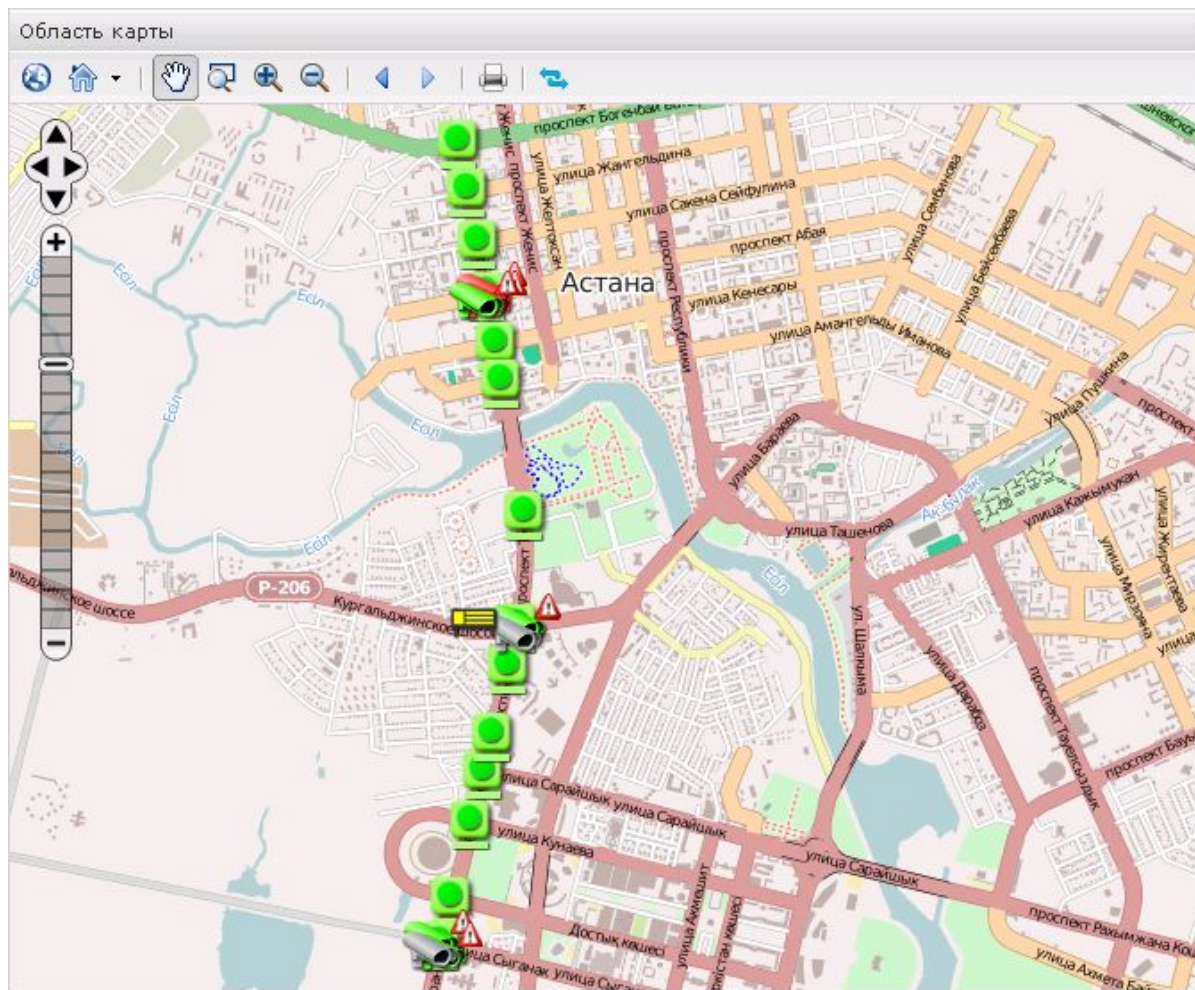
# Графический интерфейс дерево объектов

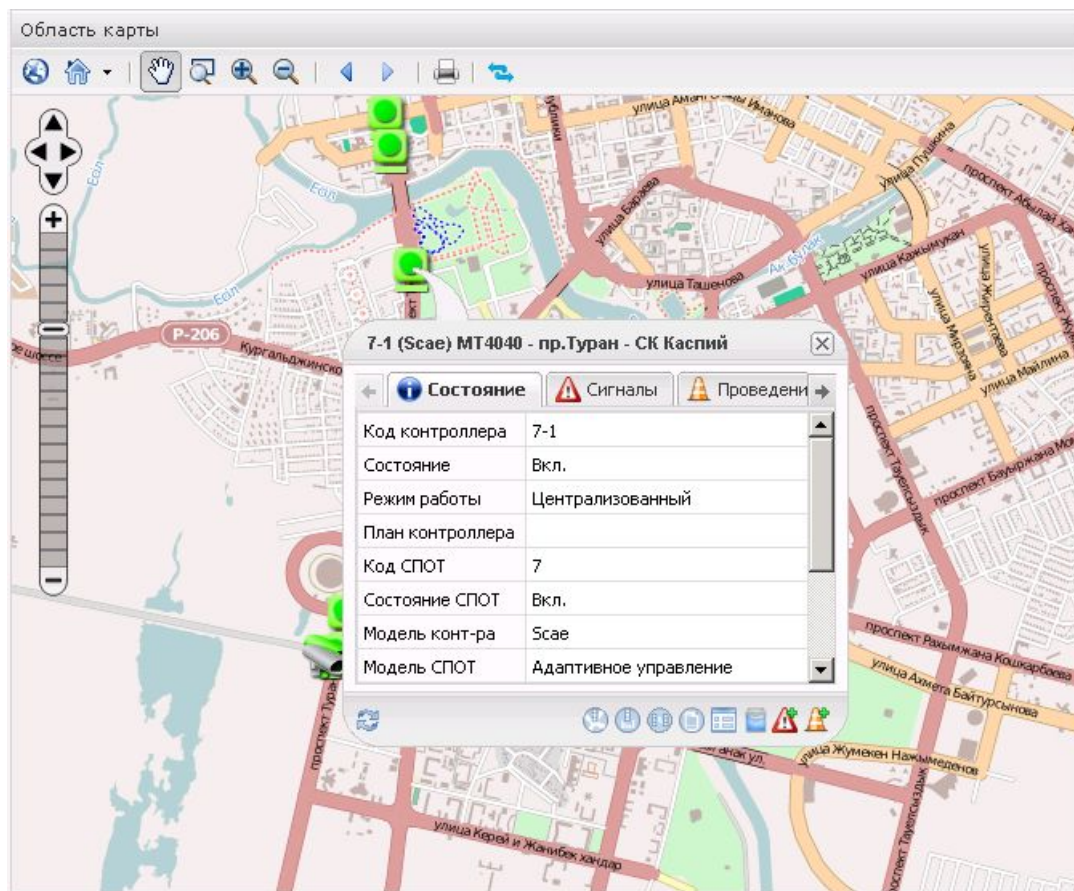


## Графический интерфейс обзор карты

mizar

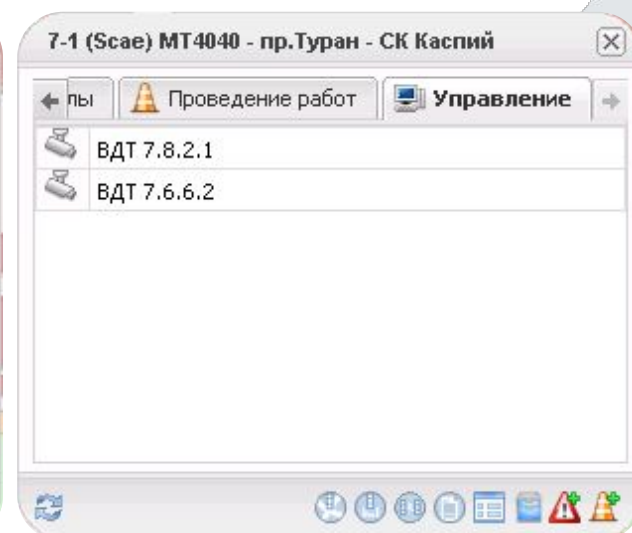
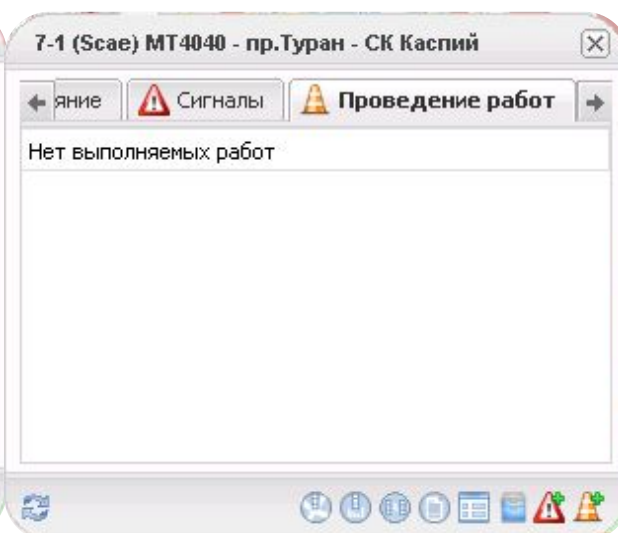
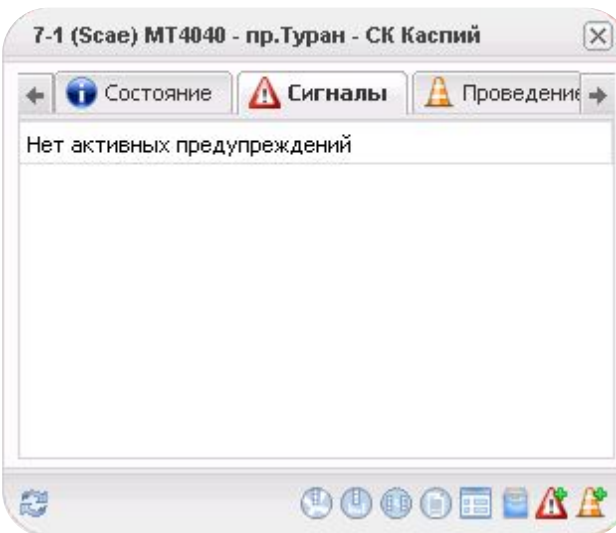
- Для карты доступны операции панорамирования и зуммирования
- На карте отображаются значки подконтрольных перекрёстков
- Вид и цвет значков указывает на текущее состояние дорожного оборудования





- При щелчке по значку активируется интерактивное окно для данного объекта
- Окно содержит текущую информацию об объекте

# Графический интерфейс обзор карты



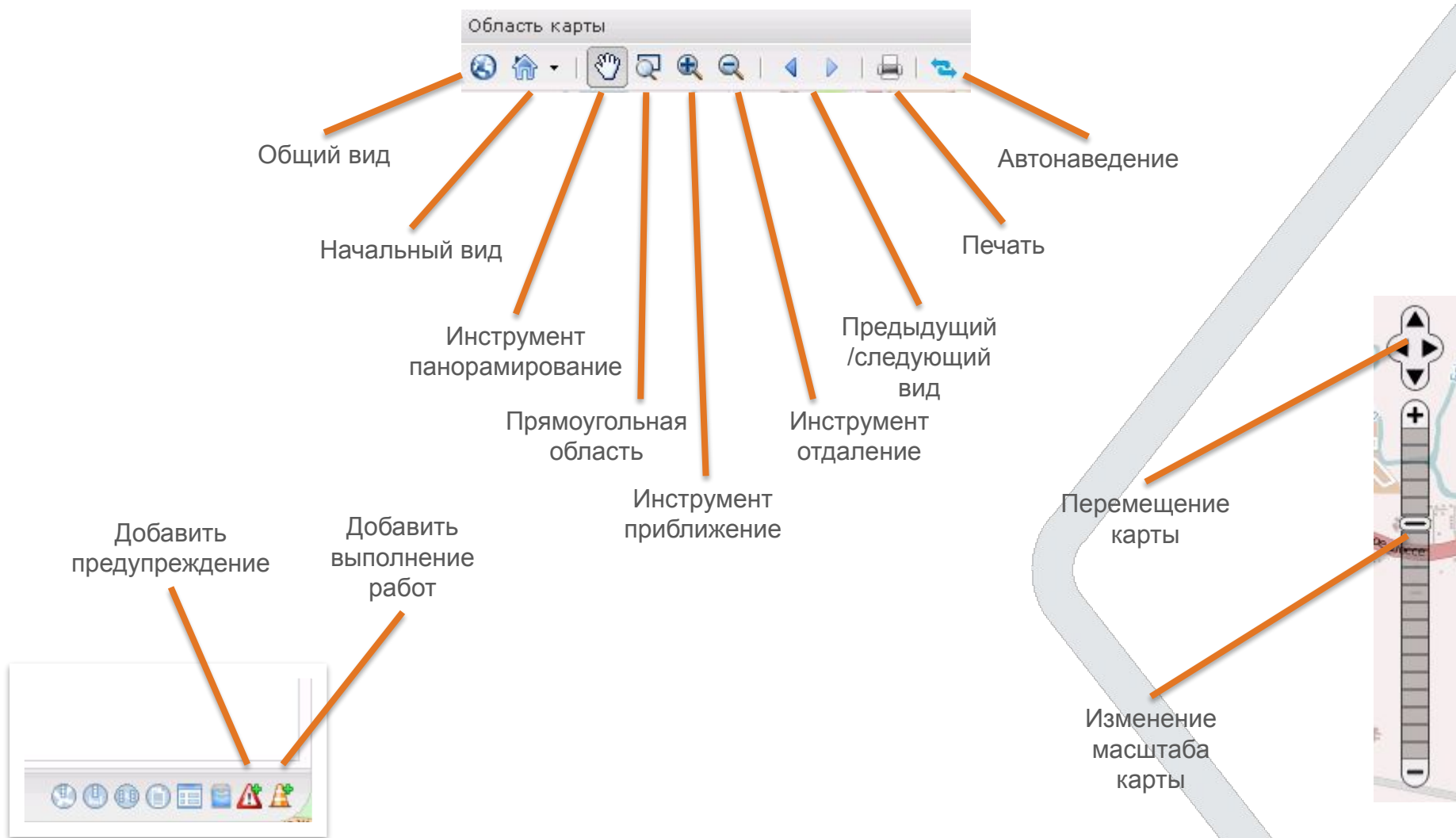
□ Показывает сигналы об ошибках и предупреждения

□ Показывает выполняемые на перекрёстке работы

□ Показывает внешние приложения, применимые к данному объекту



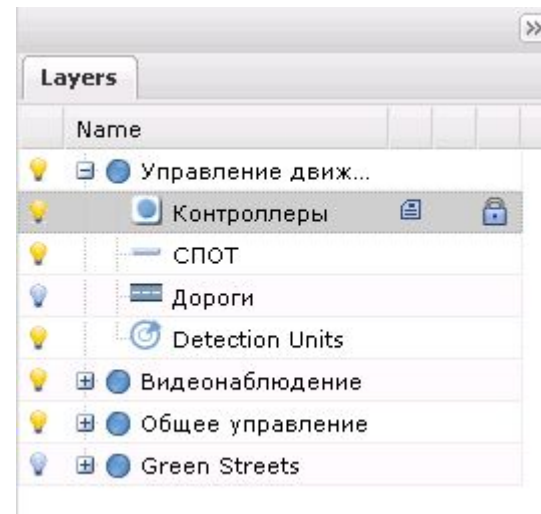
# Графический интерфейс обзор карты



## Графический интерфейс обзор карты



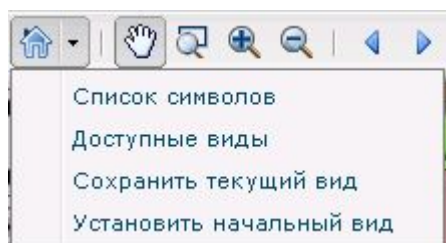
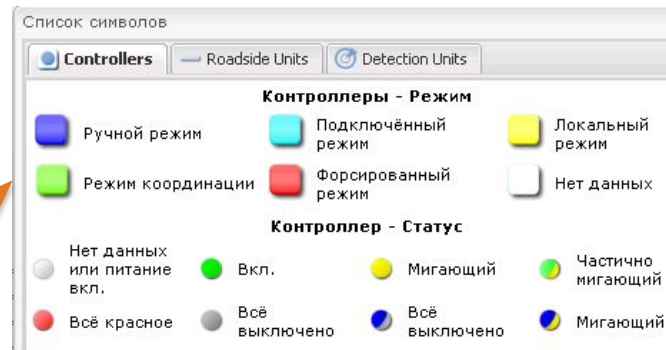
- В правой части области карты находится панель слоёв, в которой можно активировать или деактивировать отображение слоёв
- В нижней части области карты располагается таблица событий, происходящих с оборудованием



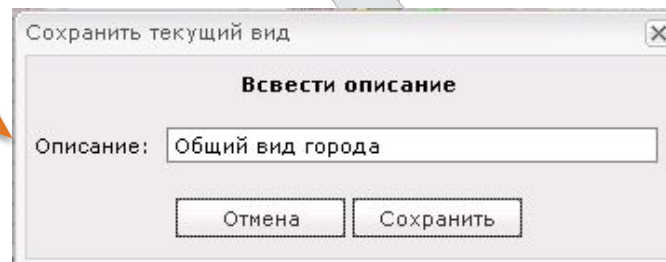
Тип	Время события	Устройство	Код	Сообщение	Заметка
	20.02.14 14:16:40	Контроллер	4-1	Нарушение интергрин	
	20.02.14 14:16:39	Контроллер	4-1	Нарушение интергрин	
	20.02.14 14:16:23	Контроллер	1-1	Фильтр интергрин менее 10 секунд (4,1)	
	20.02.14 14:16:13	Контроллер	1-1	Фильтр интергрин менее 10 секунд (4,1)	
	20.02.14 14:16:13	Контроллер	2-1	Фильтр интергрин менее 10 секунд (2,3)	
	20.02.14 14:16:03	Контроллер	2-1	Фильтр интергрин менее 10 секунд (2,3)	

Показ результатов: 200 | Обновлено: 20.02.14 14:16:51

- Легенда статусов придорожного оборудования доступна для просмотра в отдельном окне



- Установка начального вида позволяет открывать определённый вид при запуске модуля



# Графический интерфейс обзор перекрёстка

mizar

The screenshot displays the mizar software interface for monitoring a traffic intersection. The main window is titled "1-1 (Сое) - пр.Сары Арка - пр.Богенбай Батыра". It features a map view on the left with a navigation toolbar, a central view of the intersection with signal groups, and a right-hand panel showing a "Д-ма сигнальных групп" (Signal Group Diagram) with 8 rows and a "Дерево объектов" (Object Tree) on the right. Below the map is a "Таблица событий" (Event Table) with the following data:

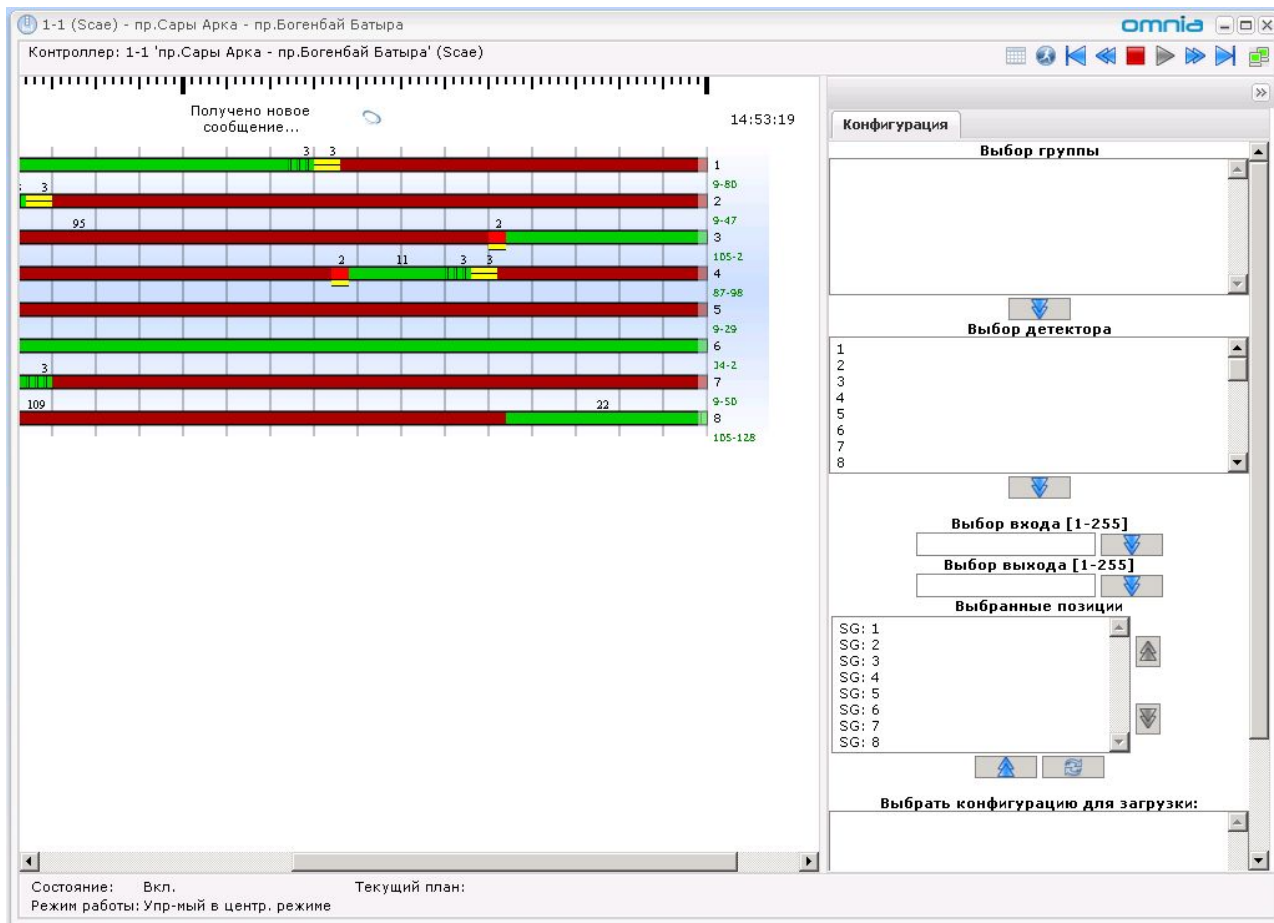
Тип	Время события	Устройство	Код	Сообщение	Заметка
⚠	20.02.14 14:46:07	Контроллер	1-1	Предупреждение группы	
⚠	20.02.14 14:45:07	Контроллер	1-1	Предупреждение группы	
⚠	20.02.14 14:44:37	Контроллер	1-1	Фильтр интергрин менее 10 секунд (2,3)	
⚠	20.02.14 14:44:27	Контроллер	1-1	Нарушение интергрин	

At the bottom of the interface, there is a status bar with "Показ результатов: 200" and "Обновлено: 20.02.14 14:47:02".

- На схеме перекрёстка отображается состояние сигнальных групп и виртуальных петлевых детекторов
- Для схемы перекрёстка доступны операции панорамирования и зуммирования

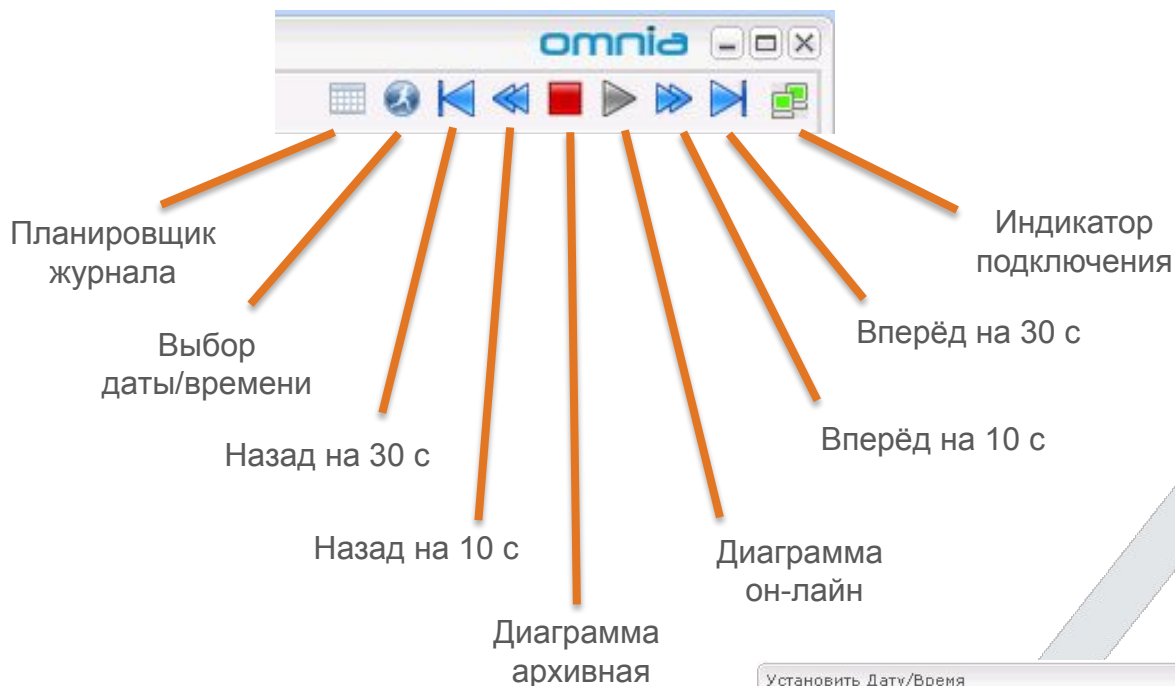
# Графический интерфейс диаграмма сигнальных групп

mizar



- Получает данные от контроллера в реальном времени
- Предоставляет информацию о длительности фаз, периоде «Зелёного окна» для каждой группы, длине цикла и активации детекторов
- В правой части располагается меню конфигурации

# Графический интерфейс диаграмма сигнальных групп



Планировщик журнала

Выбор дерева <<

Areas - Traffic control

Traffic control

Астана

Objects

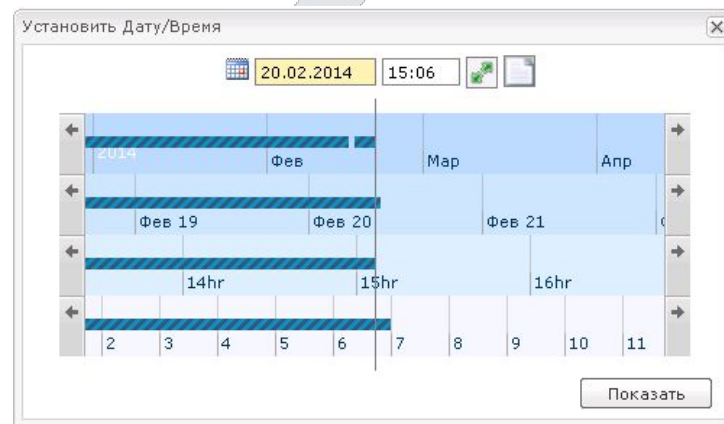
Контроллеры

- 1-1 (Scae) - n
- 2-1 (Scae) - n
- 3-1 (Scae) - n
- 4-1 (Scae) - n
- 5-1 (Scae) - n

**Запланированные приложения**

Состояние групп и детекторов для следующих контроллеров будет сохранено в указанный период:

Контроллер	Журнал	ScheduleDescription	Начать при наступлении даты	Закончить при наступлении даты	Повторить	Состояние	Действия
14-1 (Scae)	SG_0.14	SG_0.14	25.12.2013 13:55:00	01.01.2016 15:55:00		●	✖
13-1 (Scae)	SG_0.13	SG_0.13	25.12.2013 13:54:00	31.12.2015 23:55:00		●	✖
12-1 (Scae)	SG_0.12	SG_0.12	25.12.2013 13:53:00	31.12.2015 23:55:00		●	✖
11-1 (Scae)	SG_0.11	SG_0.11	25.12.2013 10:18:00	31.12.2015 23:55:00		●	✖
10-1 (Scae)	SG_0.10	SG_0.10	25.12.2013 10:11:00	31.12.2015 23:55:00		●	✖



# Графический интерфейс пространственно-временная д-ма (ПВД)

mizar



- Служит для контроля скоординированности действий соседних объектов в режиме реального времени
- В правой части располагается меню конфигурации
- Данные доступны как в реальном времени, так и из архива

- Доступ к сообщениям дорожного оборудования за выбранный период времени
- При необходимости полученную информацию можно экспортировать в Excel и напечатать
- Настройка выводимой информации с помощью фильтров

Устройство	Код	Описание	Время начала	Время окончания	Тип предупрежд...	Описание предупреждения	Счёт...	Серьёзно...
Контроллер	1-1	пр.Сары Арка - пр.Бо...	20.02.14 15:40:40	20.02.14 15:40:41	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	3-1	пр.Сары Арка - ул.Се...	20.02.14 15:40:31	20.02.14 15:41:51	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	2	Очень низ...
Контроллер	3-1	пр.Сары Арка - ул.Се...	20.02.14 15:40:24	20.02.14 15:40:25	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	13-1	пр.Туран - ул.Достык	20.02.14 15:40:03	20.02.14 15:40:13	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	13-1	пр.Туран - ул.Достык	20.02.14 15:39:55	20.02.14 15:39:56	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	2-1	пр.Сары Арка - ул.Дж...	20.02.14 15:39:27	20.02.14 15:40:38	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	2	Очень низ...
Контроллер	2-1	пр.Сары Арка - ул.Дж...	20.02.14 15:39:23	20.02.14 15:40:21	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	2	Средняя
Контроллер	3-1	пр.Сары Арка - ул.Се...	20.02.14 15:38:51	20.02.14 15:39:02	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	3-1	пр.Сары Арка - ул.Се...	20.02.14 15:38:48	20.02.14 15:38:50	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	14-1	пр.Туран - ул. Сыганак	20.02.14 15:38:38	20.02.14 15:38:49	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	14-1	пр.Туран - ул. Сыганак	20.02.14 15:38:31	20.02.14 15:38:33	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	12-1	пр.Туран - ул.Кунаева	20.02.14 15:36:56	20.02.14 15:37:06	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	12-1	пр.Туран - ул.Кунаева	20.02.14 15:36:53	20.02.14 15:36:54	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	13-1	пр.Туран - ул.Достык	20.02.14 15:36:02	20.02.14 15:36:12	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	13-1	пр.Туран - ул.Достык	20.02.14 15:36:01	20.02.14 15:36:02	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	6-1	пр.Сары Арка - ул.Т....	20.02.14 15:35:50	20.02.14 15:36:01	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	6-1	пр.Сары Арка - ул.Т....	20.02.14 15:35:48	20.02.14 15:35:49	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	14-1	пр.Туран - ул. Сыганак	20.02.14 15:34:47	20.02.14 15:34:57	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	10-1	пр.Туран - ТРЦ Сары ...	20.02.14 15:34:04	20.02.14 15:34:14	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...
Контроллер	10-1	пр.Туран - ТРЦ Сары ...	20.02.14 15:34:02	20.02.14 15:34:04	Ошибки контрол...	Нарушение интергрин	1	Средняя
Контроллер	1-1	пр.Сары Арка - пр.Бо...	20.02.14 15:33:58	20.02.14 15:34:07	Ошибки контрол...	Фильтр интергрин менее 10 секунд	1	Очень низ...



# Графический интерфейс обзор системы

mizar

Код	Модель	Описание	Время	Состояние	Режим работы	Источник	План	Подрядчик	Ответственный
1-1	Scae	пр.Сары Арка - ...	19.02.14 14:16:28	Вкл.	Централизов...				
2-1	Scae	пр.Сары Арка - ...	18.02.14 18:19:01	Вкл.	Централизов...				
3-1	Scae	пр.Сары Арка - ...	19.02.14 14:16:28	Вкл.	Централизов...				
4-1	Scae	пр.Сары Арка - ...	20.02.14 12:40:52	Вкл.	Централизов...				
5-1	Scae	пр.Сары Арка - ...	20.02.14 12:42:53	Вкл.	Централизов...				
6-1	Scae	пр.Сары Арка - ...	20.02.14 12:41:33	Вкл.	Централизов...				
7-1	Scae	пр.Туран - СК К...	20.02.14 12:41:12	Вкл.	Централизов...				
8-1	Scae	пр. Туран - Кург...	20.02.14 12:52:43	Вкл.	Централизов...				
9-1	Scae	пр.Туран - ТРЦ ...	20.02.14 12:56:15	Вкл.	Централизов...				
10-1	Scae	пр.Туран - ТРЦ ...	20.02.14 12:56:02	Вкл.	Централизов...				
11-1	Scae	пр. Туран - ул.С...	20.02.14 12:55:12	Вкл.	Централизов...				
12-1	Scae	пр.Туран - ул.Ку...	20.02.14 12:53:40	Вкл.	Централизов...				
13-1	Scae	пр.Туран - ул.До...	20.02.14 12:54:49	Вкл.	Централизов...				
14-1	Scae	пр.Туран - ул. С...	20.02.14 12:53:39	Вкл.	Централизов...				
28-1	Scae	пр.Кабанбай бат...	20.02.14 11:36:18	Вкл.	Изолированн...				
127-1	Scae	boundary interse...	13.02.14 00:22:15	Нет данных					

- Показывает активные предупреждения и текущее состояние сервисов и дорожного оборудования
- Возможность Экспорта данных в Excel и вывода на печать

## Детектор/Виртуальная петля

- Счётчик ТС
- Объём ТС
- Скорость
- Занятость

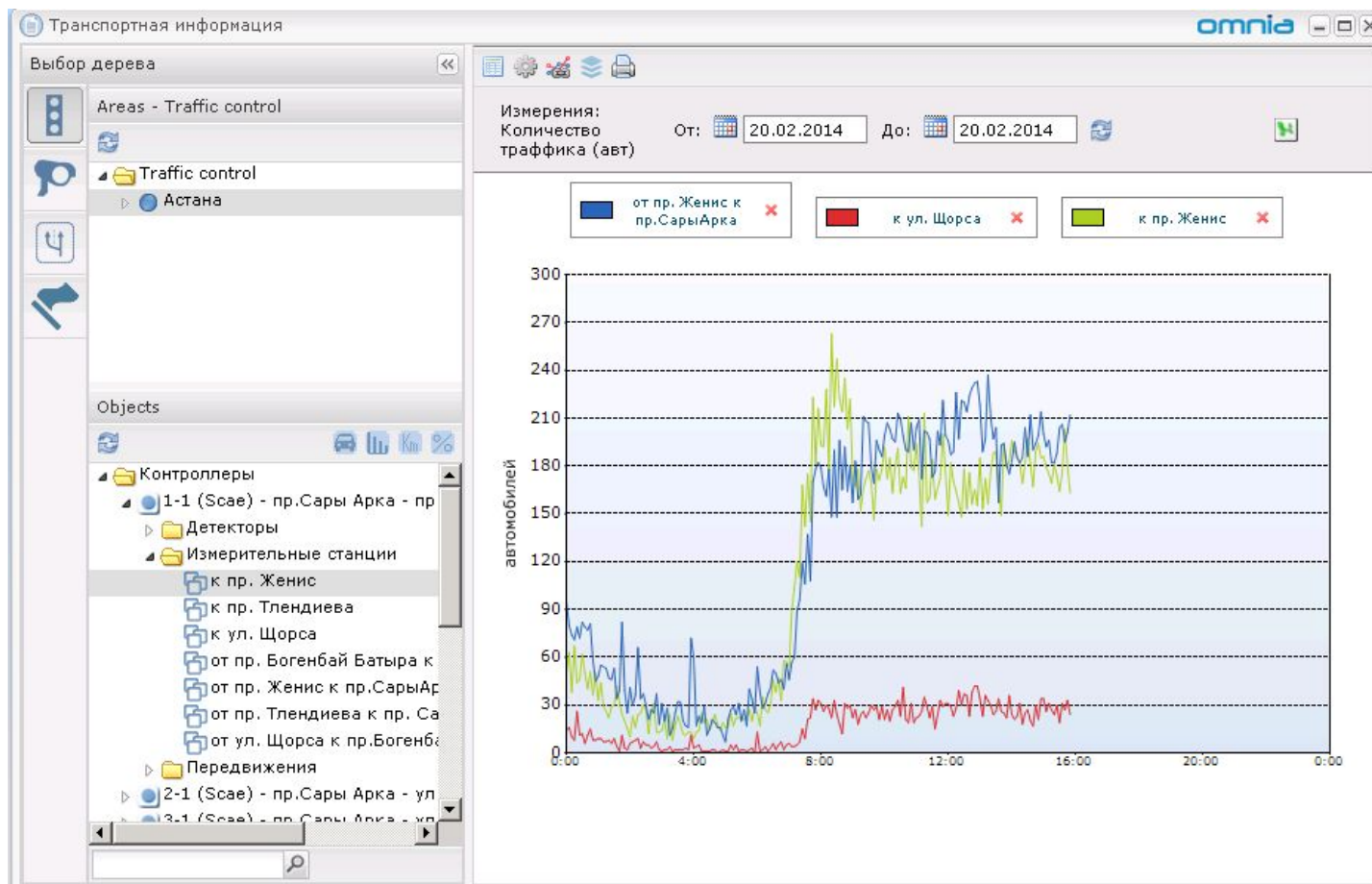
## Подход

- Очередь ТС
- Число остановок ТС
- Поток насыщения

## Перекрёсток

- Длительность циклов

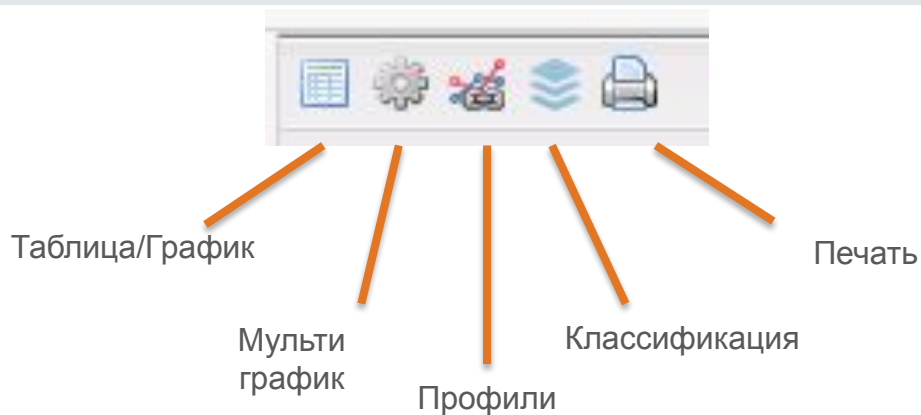
- Транспортная информация предоставляется с отдельно взятой виртуальной петли, детектора или всего похода, а также возможно получить архив длительности циклов
- Фильтр позволяет выбрать необходимую информацию по ключевым параметрам



- Предоставление информации в графическом и табличном виде
- Возможность Экспорта данных в Excel и вывода на печать

## Графический интерфейс транспортная информация

mizar







- Функция Мульти график позволяет выводить данные с нескольких измерительных точек на одном графике
- Профили содержат среднее статистическое значение измерительной точки в зависимости от дня недели и типа дня (рабочий/официальный выходной)

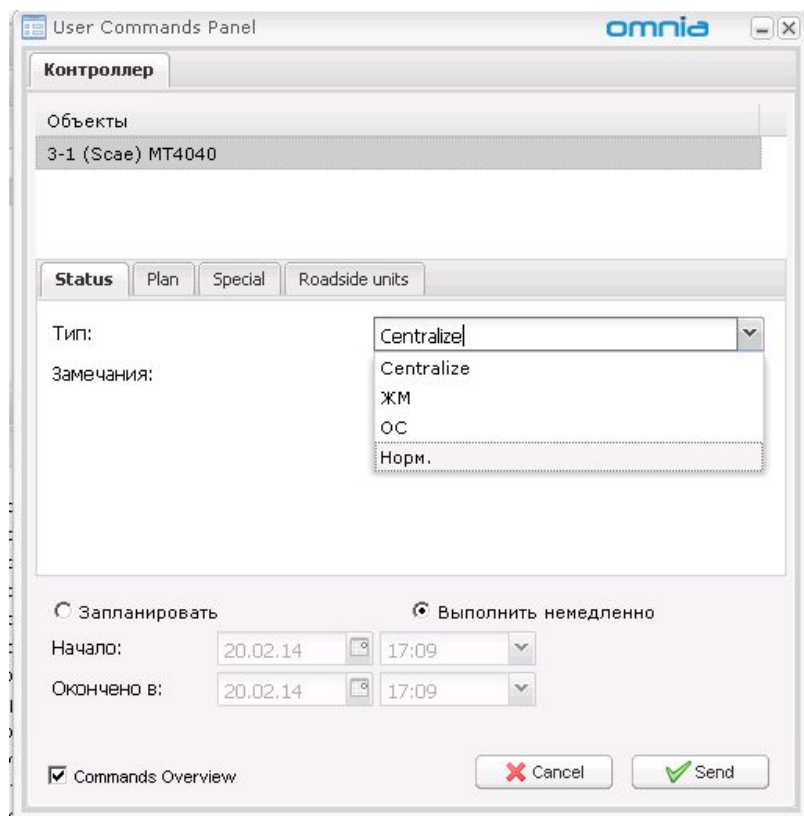
Выбор данных профайла

**День недели**  
Выберите день... ▼

**Погодные условия**  
Солнечно ▼

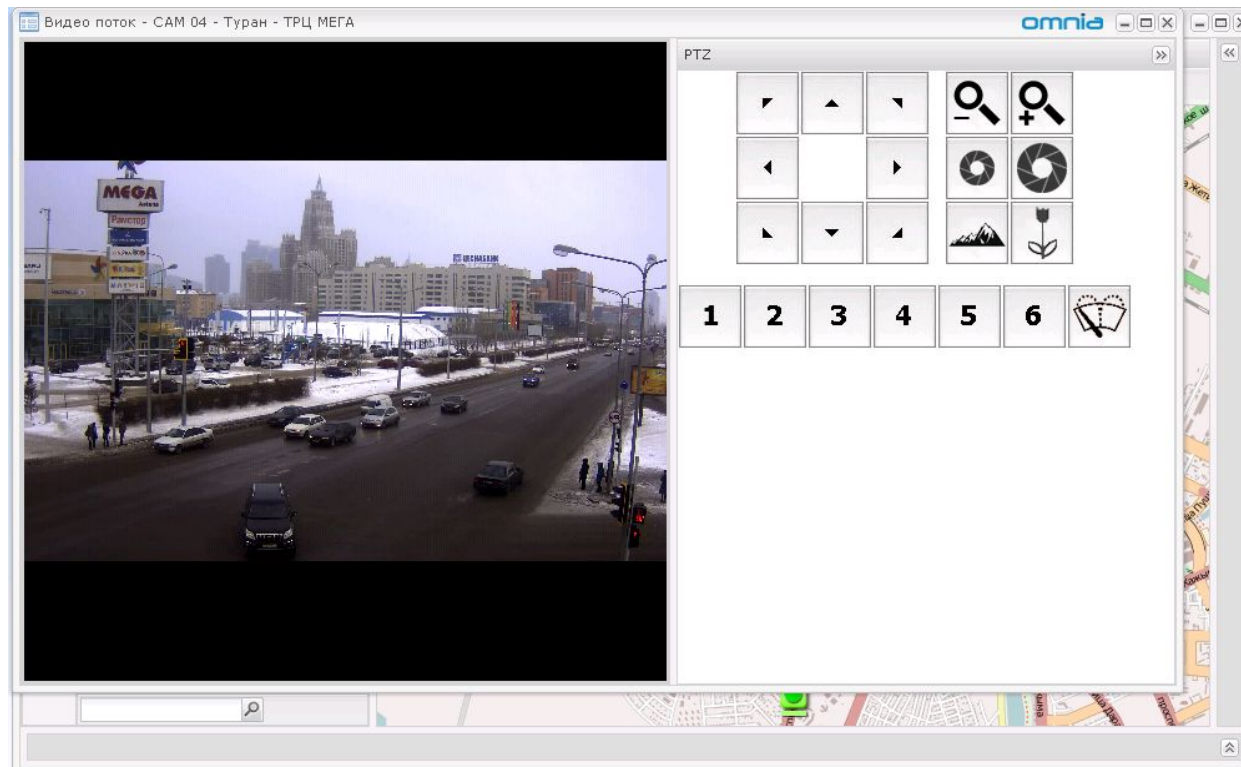
Закреть Clear Принять



- Позволяет управлять оборудованием в ручном режиме, отправляя команды из центра
- Команды могут выполняться незамедлительно или в запланированное время
- Все отправленные команды архивируются в журнале, который можно просмотреть в модуле «Обзор команд»

# Графический интерфейс система видеонаблюдения

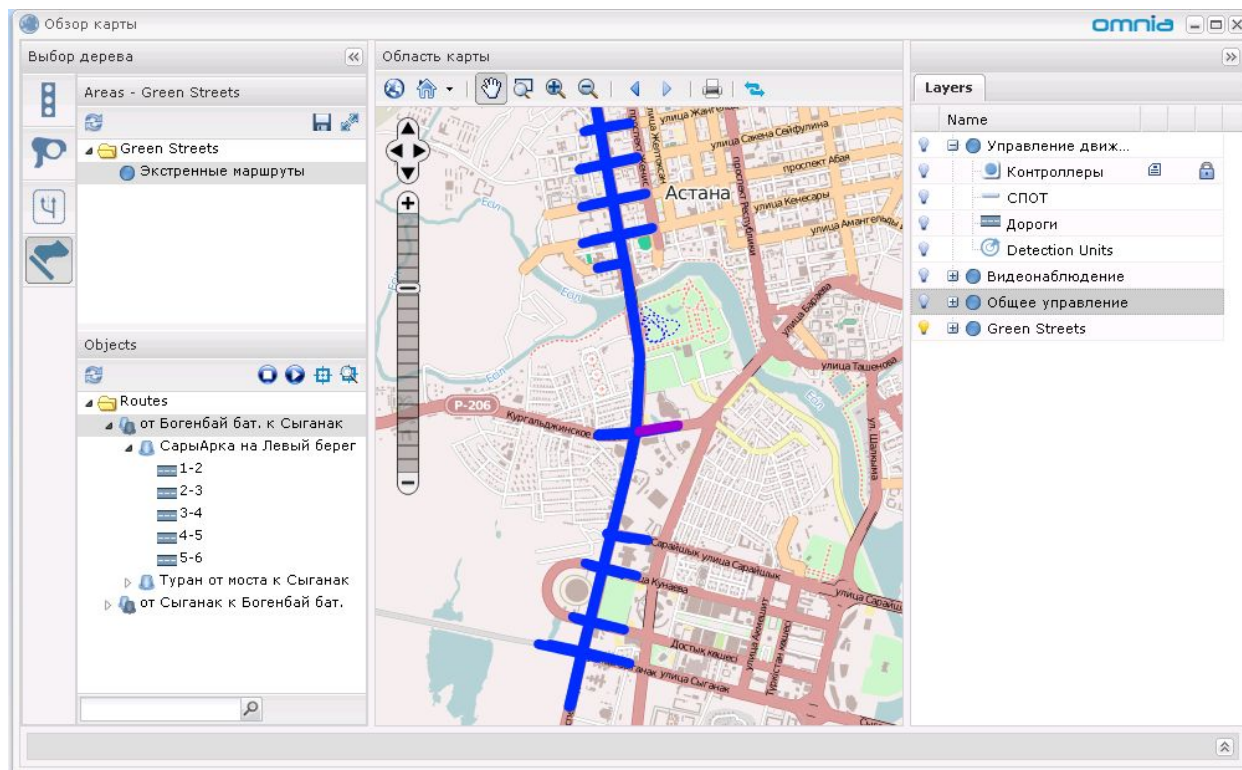
mizar



- Интегрированная система видеонаблюдения позволяет просматривать в отдельном окне поток с обзорных камер и управлять ими (панорамирование, зуммирование, фокусировка, управление диафрагмой, очистка, использование пресетов)

# Графический интерфейс «зелёная улица»

mizar



- Omnia предоставляет возможность ручной активации сконфигурированных экстренных маршрутов как сегментно, так и целиком
- Активированные сегменты и сегменты, находящиеся в очереди на активацию, подсвечиваются зелёным и красным цветом соответственно

## OMNIA разрешение проблем

- Исключение выполнения работ с серверами неквалифицированным персоналом, который может навредить Системе
- Поддержание в исправном состоянии климатического оборудования и системы пожаротушения в серверной комнате поможет сохранить базу данных
- О замеченных ошибках и неисправностях сообщайте разработчикам



# mizar





Спасибо за внимание!