

“AGAT” AUTOMATED TRAFFIC CONTROL SYSTEM (“AGAT” ATCS)



220114, Belarus, Minsk, 117 Nezavisimosti Ave.
Phone: (+375-17) 267-44-55, Fax: (+375-17) 267-24-50
E-mail: agat@agat.by <http://www.agat.by>

Marketing and Sales Department:
Phone.: (+375-17) 369-90-66
E-mail: market@agat.by

“**AGAT**” **ATCS** is designed for efficient management and redistribution of traffic flows by means of intelligent control of light signals and electronic information boards. The system enhances employment of the existing transport infrastructure, reduces negative effects of the transport system overloads for citizens and environment, and ensures reasonable and efficient investment into the city infrastructure.



Maximum satisfaction of transport requirements at minimum costs

Transport systems

Transport infrastructure

Transportation companies

Vehicles

Control

Openness

- Use of standard communication tools, protocols, application interfaces.

Integratability

- The possibility to connect any new equipment is not limited.

Scaling

- The system may be easily scaled from single objects to hundreds and thousands of peripheral equipment.

AGAT “ATCS” provides



1. Control of light signals according to the preset control technology.

2. Interaction with any system road controllers via wire lines, cellular lines (GSM, GPRS), and fiber-optic communication lines.

3. Collection, processing, storage and visualization of telemetry data regarding the traffic flow parameters, as well as information about operation modes and condition of peripheral equipment.



4. Supply of current information to traffic participants.



1

ADAPTIVE CONTROL

of road traffic according to the measured (or calculated on the basis of the measurement data) traffic flow parameters:

- ❖ Local adaptive control
- ❖ System adaptive control

2

MONITORING OF TRAFFIC SITUATION

3

REMOTE MAINTENANCE AND TROUBLE-SHOOTING

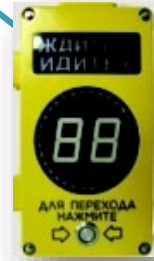
HARDWARE AND SOFTWARE COMPLEX OF THE MAIN CONTROL CENTER (MCC)



CHANNELIZING EQUIPMENT



PERIPHERAL DEVICES



THE COMPLEX OF HARDWARE-SOFTWARE TOOLS PROVIDES CONTROL IN THE FOLLOWING MODES:

1

**Centralized –
control from the
hardware and
software complex
of MCC;**

2

**Decentralized –
control from the
zonal center
controller (ZCC)
or centered road
controller at the
highway-road
network;**

3

**Local –
control from the
road controller.**



Automatically according to the preset control technique;



According to the traffic management engineer's regulations.



1 Zone controller (KZTs-M1)




2 Cellular modems

3 Adapter module (MC-5) for GSM/GPRS link



1 **System road controllers** manufactured in Belarus, Russia, the Ukraine and other former USSR countries, and connected via wire-lines or cellular lines.




2 **Transport detector** (inductive, radar, infra-red and video detectors).





3 **Information boards for road traffic participants** (information about weather conditions, open and closed roads and runways, speed limits, alerts, security suggestions, etc.)




4 Recommended speed indicators and variable message signs.



5 Preliminary information boards for pedestrians.  Call panels for pedestrians.



6 Traffic lights and preliminary information boards for drivers.



MCC CONTROL PROVIDES IMPLEMENTATION OF THE FOLLOWING TASKS:

● Generation of the system information base and mailing of its fragments that provide implementation of the required control technology for the ATCS elements (ZCCs and road controllers).

● Control of light signals according to the received fragment of the system information base and implemented control algorithms.

● Generation of statistical information of the following types:

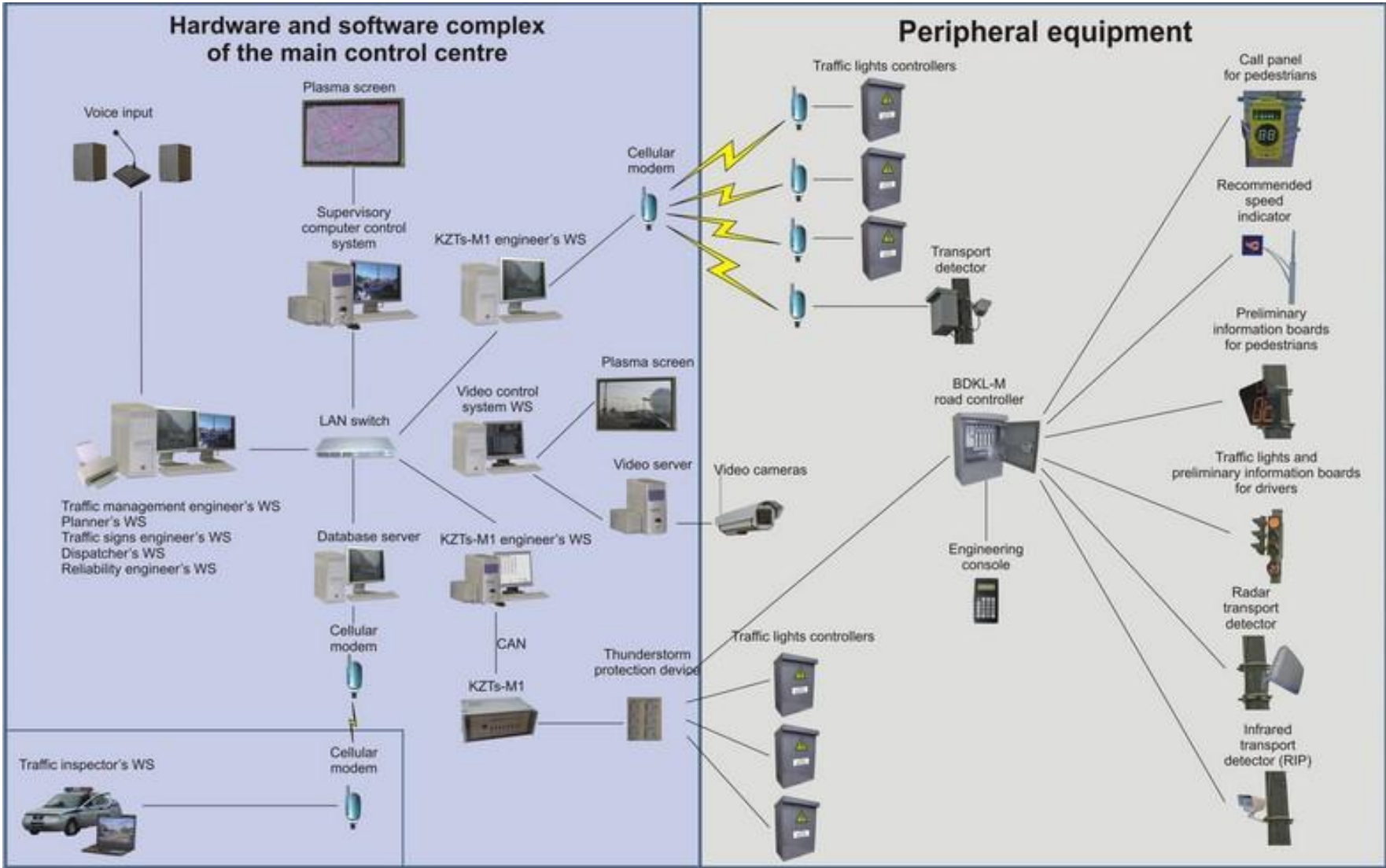
- report generation of the system operation;
- traffic information;
- operation modes and condition of the equipment.

● Display of current and statistical information at display facilities:

- in the form of inquiries and reports (upon request);
- mandatory (place-oriented);
- development and dislocation of the object.



HARDWARE AND SOFTWARE COMPLEX OF THE MAIN CONTROL CENTER - STRUCTURE



PLANNER'S WORKSTATION

The screenshot displays the 'АРМ АСУ ДД' (Traffic Control Workstation) interface. It features a sidebar with navigation icons for statistics, route planning, maps, and data loading. The main window is divided into several sections:

- Table of System Data:** A table listing 153 traffic junctions (ДК) with columns for ID, name, type, and various parameters.

Номер ДК	Наименование ДК	Тип ДК	Номер КЭЦ	Номер адаптера	Номер канала связи	Номер объекта	Номер инт.
100	Жульцы - Победы (ДТ+2 УСК=1)	ДМКА С2-03-М-32	1	1МСХ	04	1	1
101	Жульцы - АЛ №1 (ДТ=1)	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	03	2	1
102	Жульцы - Пестраха (ДТ=1)	ДМКА С2-03-М-32	1	1МСХ	03	1	1
103	Жульцы - Беларусь	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	02	2	1
104	Жульцы - университет "Брест"	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	01	2	1
105	Жульцы - Фомичев (ДТ=1)	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	02	1	1
106	Жульцы - г/с. "Турист"	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	01	1	1
107	Жульцы - Клецюка №1 Т	ДМКА С2-03-М-32	1	2МСХ	03	1	1
108	Жульцы - Клецюка №2 С	ДМКА С2-03-М-16	1	2МСХ	03	2	1
119	Сав. Пограничников - Маньшино (ДТ=1)	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	08	2	2
120	Сав. Пограничников - Лопатки	ДМКА С2-03-М-48	1	4МСХ	01	1	2
121	Сав. Пограничников - Обухово	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	07	2	2
122	Сав. Пограничников - Топова (ДТ=1)	ДМКА С2-03-М-32	1	1МСХ	08	1	3
123	Сав. Пограничников - Победы (копья Горняки)	ДМКА С2-03-М-48	1	1МСХ	06	2	3
124	Горняки - Орданчикидзе	ДМКА С2-03-М-16	1	4МСХ	07	2	3
125	Победы - Орданчикидзе	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	04	2	3
126	Победы - Пестраха	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	05	1	3
127	Победы - Курбатова	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	06	1	3
128	Победы - ПВВ	ДМКА С2-03-М-16	1	1МСХ	05	2	3
129	Ильинский - Кабыла	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	07	2	4
130	Ильинский - и. Вилчаныц	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	07	1	4
131	Кабыла - д.В	ДМКА С2-03-М-16	1	6МСХ	01	2	4
132	Кабыла - Липовка	ДМКА С2-03-М-16	1	6МСХ	01	1	4
133	Солонявой - Сав. Пограничников (УСК=2)	ДМКА С2-03-М-32	1	4МСХ	08	1	5
134	Солонявой - д.48 (УСК=1)	ДМКА С2-03-М-16	1	4МСХ	08	2	5
135	Солонявой - Крайний (УСК=2)	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	08	2	5
136	Солонявой - Чайников	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	08	1	5
137	Солонявой (Фельцы - сш.37)	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	03	2	5
138	Солонявой (Фельцы - ПВВ д.204)	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	02	1	5
139	Солонявой (Фельцы - д.214)	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	02	2	5
140	Солонявой - д.149	ДМКА С2-03-М-16	1	5МСХ	03	1	5
148	Горького - Новая	ДМКА С2-03-М-16	1	4МСХ	02	2	20
149	Новая -АД №1	ДМКА С2-03-М-32	1	4МСХ	02	1	20
150	Горького - КСМ	ДМКА С2-03-М-32	1	4МСХ	06	1	18
151	Горького - Валуагола	ДМКА С2-03-М-16	1	4МСХ	06	2	18
152	Горького - Курчатова	ДМКА С2-03-М-32	1	4МСХ	04	2	18
153	Горького "Уманьская" (УСК=1)	ДМКА С2-03-М-16	1	3МСХ	06	1	6
154	Горького "Уманьская" (УСК=1)	ДМКА С2-03-М-16	1	3МСХ	06	1	6
- Map:** A detailed map of the city of Minsk showing traffic junctions marked with red and pink dots. The map is titled 'Автоматизированная система управления дорожным движением'.
- Control Panels:** Several smaller windows are open, including 'Система маршрута' (Route System) and 'Печать' (Print), providing detailed views of specific junctions and data processing options.

TRAFFIC MANAGEMENT ENGINEER'S WORKSTATION

Управление дорожными контроллерами | Управление объектами | Управление районами

ДИАЛОГОВОЕ ОКНО

Номер ДК: Функционирование Перечень ДК Ввод команды

Список ДК: 1 - Я.Купалы Управляющее воздействие: Выбор ДУ (фаза)

1 - Основная фаза
2 - Основная фаза
3 - Основная фаза

ОКНО КОНТРОЛЯ

Номер ДК	Наименование перекрестка	Режим работы(тек.)	Номер фазы(тек.)	Режим ДУ (задан.)	Номер фазы(задан.)	Состояние ДК
100	Я.Купалы - Победы	ЗУ	1	ЗУ	1	Исправен
101	Я.Купалы - Ап Н1	ЗУ	1	ЗУ	1	Исправен
102	Я.Купалы - Пестрака	ЗУ	1	ЗУ	1	Исправен
103	Я.Купалы - Беларусбанк	КУ-ПП	1			Исправен
104	Я.Купалы - универсам "Брест"	КУ	1			Исправен
105	Я.Купалы - Фомичева	КУ-ПП	1			Исправен
106	Я.Купалы - гос. "Турист"	КУ	ПТ			Исправен
107	Я.Купалы - Клецькова N1	Т	ПТ			Исправен
108	Я.Купалы - Клецькова N2	КУ	2			Исправен

Контроллер БДКЛ-М1-32
422 Орловская - Черякова
КЗС 513
Район 2

Выбор КУ (фаза)
ПТ
Состояние нормальное

Состояние ДК Неисправности

Список ДК

100 Я.Купалы - Победы

101 Я.Купалы - Ап Н1

102 Я.Купалы - Пестрака

103 Я.Купалы - Беларусбанк

104 Я.Купалы - универсам "Брест"

105 Я.Купалы - Фомичева

106 Я.Купалы - гос. "Турист"

107 Я.Купалы - Клецькова N1

108 Я.Купалы - Клецькова N2

10:20

Клецькова

Детализированный вид

10:14

Клецькова

Детализированный вид

Клецькова

Детализированный вид

DISPATCHER'S WORKSTATION / RELIABILITY ENGINEER'S WORKSTATION

АРМ инженера надежности «База данных инженера надежности»

Неисправности Ввод в классификатор

Ввод информации для СО

Ввод данных при поступлении заявки

Ввод данных при получении сообщения об исполнении

Журнал учета отключений

Общее время работы системы

Сбои в управлении

Системные рамки

Справка и расчет для СО

Информация о бездействии, отказах и отклонениях в функционировании

Перечень отказов TCP

Модель контролируемых данных о надежности

Журнал учета отключений

Журнал заявок по TCP

Наряд

Сбои в управлении и сбои системных рамок

Вывод таблицы произвольной формы

Ввод информации для ДЗ и ДО

Ввод данных при оформлении заявки

Данные о городской электросети

Справка и расчет для ДЗ и ДО

Наряд

Перечень отказов ДЗ

Модель данных о надежности ДЗ

Список незакрытых нарядов

Поиск по любым ключам

Справочники

Общие данные о светофорных объектах:

Календарь

Перечень оборудования ЦУП

Контроллеры

Улицы, проспекты, бульвары, переулки

Внешние проявления отказов

Причины отказов

Характер отказов

Отказавшие узлы, элементы

Принятые меры

Причины отключения

Состав бригад

Группы, сообщившие о неисправности

Операторы

Характер повреждений ДЗ

Способы крепления ДЗ

Типы знаков

Коды знаков

АРМ инженера надежности «База данных инженера надежности»

Неисправности Ввод в классификатор

Наряд закрыт

Номер заявки: 11 0001 Номер наряда: 11 0001

Дата и время передачи заявки: 17.11.2005 06:28

Адрес светофорного объекта: Орловская - дом 31

Тип управляющего устройства: ДКМ6-4

Кто передал: Жители Внешние проявления отказа: Два сигнала СО горят одновременно

Кому передан наряд: Локтионов

Кто принял заявку: Костусова Дата и время получения наряда: 17.11.2005 06:28

Ввод заявки
Ввод лампы
Просмотр
Корректировка заявки
Сохранить

Наряд
Исполнение наряда
Печать
Удалить
Выход

Модель светофорных данных в адресной таблице аппаратуры

Объекты СО	Количество СО	Количество ЦУ	Количество аппаратуры
13	20616	375	20330

Общие сведения:

Параметры	Единица измерения	Значение
КМ	шт	20616
КМ	шт	375
КМ	шт	20330

Список объектов

Адрес СО	Наименование	Тип
00.00.01.00	Светофорный объект	С
00.00.01.01	Светофорный объект	С
00.00.01.02	Светофорный объект	С

Внешние проявления отказов

Сигналы	Состояние
Сигнал 1	Горит
Сигнал 2	Горит

Список заявок на РС

Адрес СО	Номер Наряда	С/л	Время передачи	Адрес при вызове	Дата передачи на исполнение
Орловская - Кабылка	3001	3001	ЖИТЕЛИ	07:28	18.05.05 07:28:03
Орловская - Алаева	3008	3008	ТТУ	11:42	18.05.05 11:42:13

ZONE CONTROLLER (KZTS-M1) ENGINEER'S WORKSTATION

КЗЦМ 1. Включен 09-02-11 10:13:52. База данных загружена. Каталог КЗЦ. Есть связь с УВК. Текущее время 10:31:09. Синхронизатор:6,0,0

Адаптеры	Модемы	Протокол загрузки БД	Статистика по неисправностям	Выбор ДК по названию перекрестка			
мск 1	мск 2	мск 3	мск 4	мск 5	мск 6	мск 7	мск 8
1: 106, 104	1: 191, 190	1: 168, 167	1: 120, 119	1: 215, 214	1: 132, 131		1: 777
2: 105, 103	2: 184, 185	2: 156, 157	2: 149, 148	2: 198, 199	2: 211, 210		
3: 107, 101	3: 107, 108	3: 203, 202	3: 220, 221	3: 140, 137	3: 204, 205		
4: 109, 125	4: 182, 183	4: 172, 200	4: 162, 152	4: 163, 161			
5: 126, 123	5: 180, 181	5: 153, 154	5: 160, 165	5: 206, 207			
6: 127, 125	6: 171, 170	6: 153, 169	6: 150, 155	6: 208, 208			
7: 212, 121	7: 179, 178	7: 168, 165	7: 193, 124	7: 176, 129			
8: 122, 139	8: 177, 192	8: 202, 201	8: 133, 134	8: 136, 135			

Контролируется: Адаптер: 1 Канал: 3 ДК: 102 - Я.Кульпы - Пестрака. Контролер ДУМКА С2-03-МК-32

Режим управления: АРМ: команда ЗУ 1, 1017С ТЦ: 44
 Состояние(Режим, фаза, время): ЗУ 1, 1016С
 Неисправности:

Контролируется объект: 1
 режим управления - КВ СН, КВ - 1, ПК - 1

Уровень передачи 0-9(V) Уровень помех 0-1(V)

Побойный контроль: ТУ: 00 41 41 Температура модуля 0
 ТС: 04 01 04 01 00 88 00 Уровни сигнала старт 0.00, передачи 0.00, приема 0.00, скорость обмена 0 бит/сек

Ввод настроек канала

КЗЦМ 1. Включен 09-02-11 10:13:52. База данных загружена. Каталог КЗЦ. Есть связь с УВК. Текущее время 10:33:12. Синхронизатор:9,0,0

Статистика загрузки БД
 Начало работы: 09-02-11 10:13:52
 Загрузка БД: 09-02-11 10:13:52
 Работа на своей БД

Информация по ДК

- * ДК: 210. Адаптер: 6, канал: 02, на канале: 2
 Болдина - Баян
- Фазы:
 Фаза: 1, тпрон.такта: 8, тмакс: 0, направление МРФ: 0
 Разрешенные направления: нет
- Фаза: 2, тпрон.такта: 6, тмакс: 0, направление МРФ: 0
 Разрешенные направления: нет
- Резервные программы:
 DT GSM: нет
- Статистика по ТП: нет

* ДК: 211. Адаптер: 6, канал: 02, на канале: 1
 Болдина - Калининское

- Фазы:
 Фаза: 1, тпрон.такта: 15, тмакс: 0, направление МРФ: 0
 Разрешенные направления: нет
- Фаза: 2, тпрон.такта: 9, тмакс: 0, направление МРФ: 0
 Разрешенные направления: нет
- Резервные программы:
 DT GSM: нет
- Статистика по ТП: нет

* ДК: 212. Адаптер: 1, канал: 07, на канале: 1
 Половичка - гост. Гродно

- Фазы:
 Фаза: 1, тпрон.такта: 8, тмакс: 24, направление МРФ: 0
 Разрешенные направления: нет

Просмотр ДК

Информация по объектам

- * Объект: 11. Количество КВ: 1, планов: 9, ДК: 6

Интервалы накопления статистики:
 Планы координации:

- План: 5, количество ДК: 6
 ДК: плана: 1
- ДК: 212, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 214, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 213, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 210, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 211, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 215, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- План: 8, количество ДК: 6
 ДК: плана: 1
- ДК: 211, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 213, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 215, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 214, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет
- ДК: 210, щит: 1, количество фаз: 2
 Время включения фаз ДК: нет

Просмотр объектов

КЗЦМ 1. Включен 09-02-11 10:13:52. База данных загружена. Каталог КЗЦ. Есть связь с УВК. Текущее время 10:33:12. Синхронизатор:9,0,0

Адаптеры	Модемы	Протокол загрузки БД	Статистика по неисправностям	Выбор ДК по названию перекрестка
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

Контролируется: Адаптер: 4 Канал: 2 ДК: 140 - Рабочий центр 14 - Троицк 14

Режим управления: АРМ: команда ЗУ 1, 1017С ТЦ: 44
 Состояние(Режим, фаза, время): ЗУ 1, 1016С
 Неисправности:

Контролируется объект: 7
 режим управления - КВ СН, КВ - 1, ПК - 7

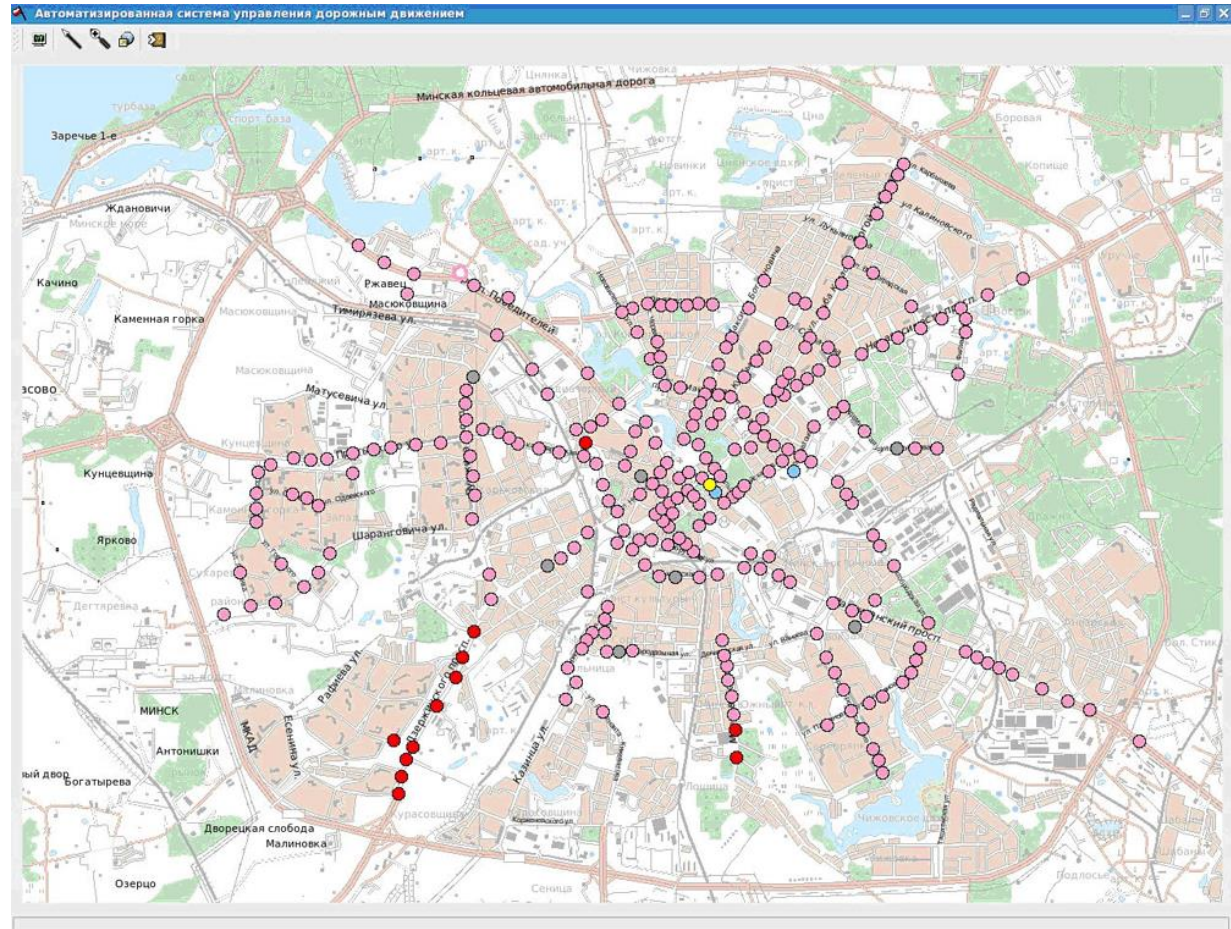
Уровень передачи 0-9(V) Уровень помех 0-1(V)

Побойный контроль: ТУ: 00 00 00 Температура модуля 0
 ТС: 00 00 00 00 00 00 00 Уровни сигнала старт 0.00, передачи 0.00, приема 0.00, скорость обмена 0 бит/сек

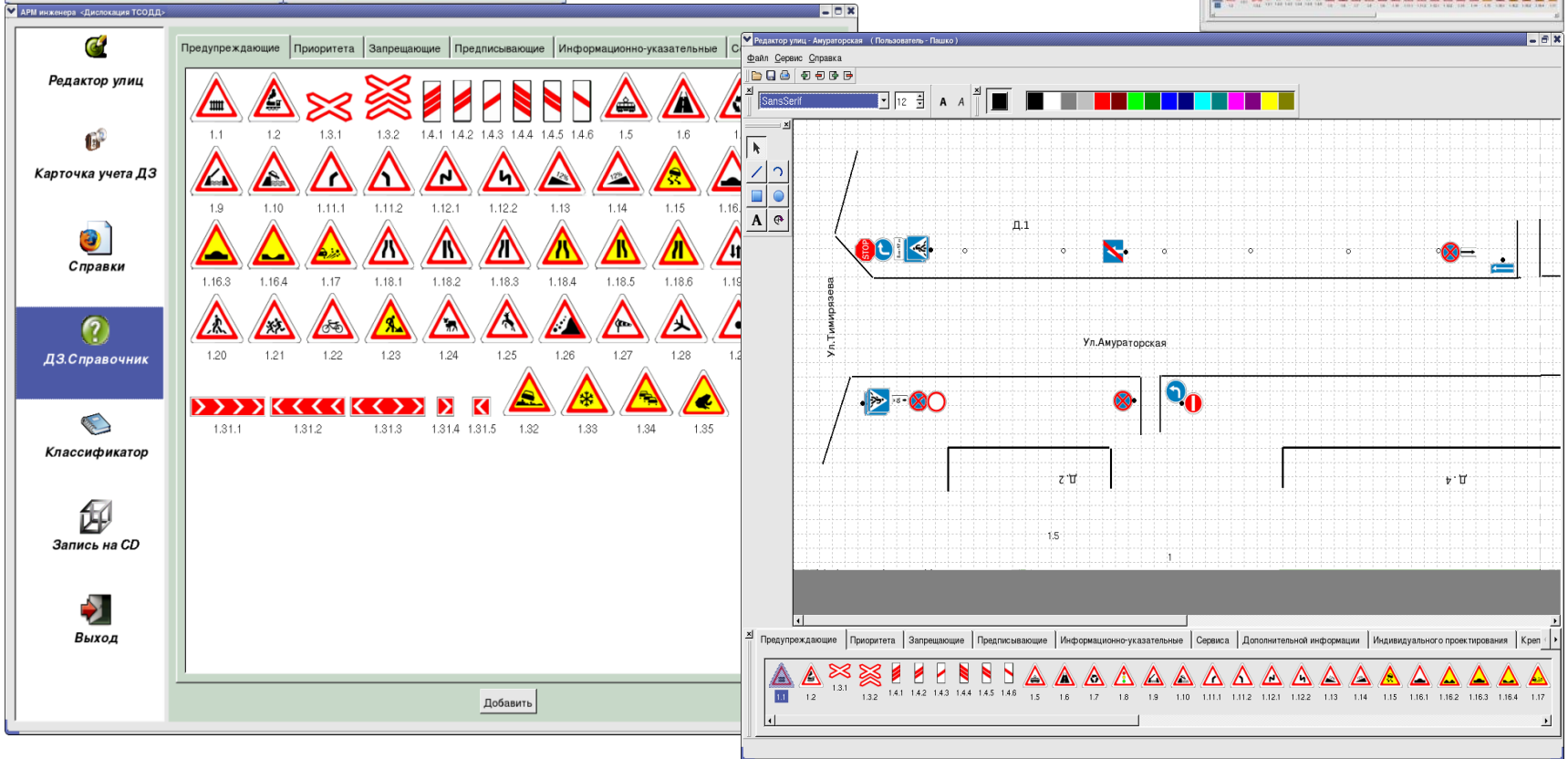
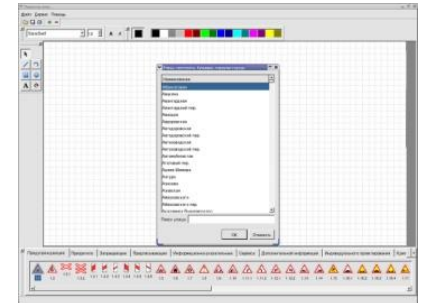
Ввод настроек канала

CONTROLLING COMPUTER SYSTEM

The controlling computer system is designed for statistical processing of information, display of current status information on the map and information exchange between the system elements.



TRAFFIC SIGNS WORKSTATION



LOCAL CONTROL ALGORITHM

Положение регулирования: ул. Сергеевской - Ольгинский мост/505.лр. (Интенсивность λ) - 1 (Тп = 90с)

Параметры программы регулирования

Количество фаз: 3

Фаза	1	2	3
Тосн	96	10	26

Временная диаграмма переключения светофорной сигнализации

Н	З	З	Ж	К	Ж
1	7	3	0	1	0
2	7	3	0	1	0
3	7	3	0	1	0
4	12	8	5	1	0
6	7	4	4	0	0
7	7	4	4	0	0
8	12	4	4	0	0

Таблица результатов

	Q	Qн	Тзел	Доля	X	L0	d	D	λ0	KO	П
	авт/ч	авт/ч	с			м	с/авт	тыс.ч	ост/авт	млн.ог	тыс\$/г
AD	70	613	57	0.58	0.20	14	12.13	0.71	0.43	0.09	3.59
AC	590	5167	57	0.58	0.20	15	10.82	5.32	0.43	0.75	32.42
AB	100	876	57	0.58	0.20	14	11.24	0.94	0.43	0.13	4.92
AA											
BA	70	512	30	0.31	0.45	28	31.42	1.83	0.72	0.15	7.87
BD	300	2196	30	0.31	0.45	31	29.12	7.28	0.72	0.65	32.10
BC	100	732	30	0.31	0.45	30	30.07	2.51	0.72	0.22	10.92
BB											
CB	110	1600	40	0.41	0.17	11	19.66	1.80	0.57	0.19	8.44
CA	650	2615	40	0.41	0.17	56	25.86	14.01	0.71	1.38	70.52
CD	130	729	40	0.41	0.17	35	23.40	2.53	0.65	0.25	11.88
CC											
DC	70	700	35	0.36	0.28	18	25.25	1.47	0.64	0.13	6.55
DB	150	1501	35	0.36	0.28	20	23.79	2.97	0.64	0.29	13.53
DA	120	1201	35	0.36	0.28	19	24.18	2.42	0.64	0.23	10.94
DD											
				0.38			45.99		4.72	213.69	

Настройка направлений

Геометрические направления	Фазы								Тпром 3-К			Тпром К-3	
	1	2	3	4	5	6	7	8	Зд	Зм	Ж	К	КЖ
PH1 AD AC AB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	3	0	1	0
PH2 CB CA CD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	3	0	1	0
PH3 DC DB DA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	3	0	1	0
PH4 BA BD BC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	8	5	1	0
PH6 Вп+	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	4	4	0	0
PH7 Вп Dп	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	4	4	0	0
PH8 Ап Сп	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	4	4	0	0

Схема организации регулирования

1ф, 2ф, 3ф, 4ф, 5ф, 7ф, 8ф

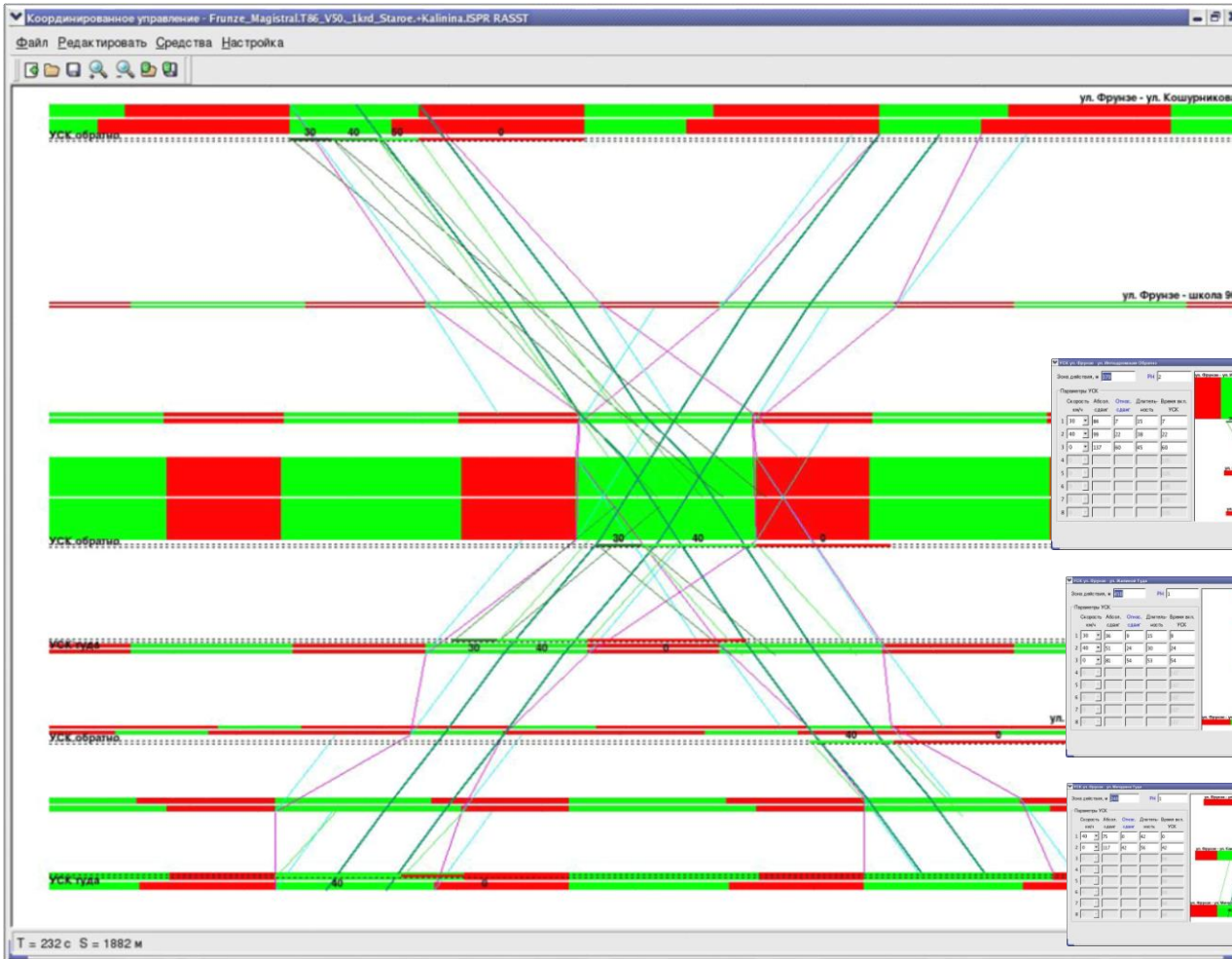
OK Отмена

COORDINATED CONTROL ALGORITHM

The screenshot displays the 'AGAT CONTROL SYSTEMS' software interface for traffic control. It is divided into several main sections:

- Main Diagram:** A large central area showing a traffic intersection layout with signal phases. The phases are represented by colored bars (green, red, yellow) and connected by lines indicating the flow of traffic.
- Regulirovaniye (Control) Panel:** Located on the right, it contains various control parameters:
 - Перекрытие (Overlap):** Белуша - Понемонь
 - Параметры КУ (Control Parameters):** Includes 'туда' (forward) and 'обратно' (backward) directions with values for 'ГН КУ', 'РН КУ', 'Тзел', and 'Сдвиг'.
 - Параметры цикла (Cycle Parameters):** Includes 'Кол-во фаз' (2), 'Тцикло' (63), and a grid for phase durations (Тфазы, Тмин фазы, Тпром фазы, Вызов фазы).
 - Схема организации регулирования (Control Organization Scheme):** A schematic diagram of the intersection.
 - Параметры регулируемых направлений (Control Parameters for Directions):** A table for 'Фазы' (1-8) and 'Тпрон 3-К' / 'Тпрон К-3' with 'Тзел' and 'Сдвиг' values.
 - Timing Diagram:** A Gantt-style chart showing the sequence and duration of signal phases over time.
- Bottom Left:** A smaller schematic diagram of the intersection with control parameters.
- Bottom Right:** A 'Перегонные данные по перегонам' (Crossing Data by Crossings) window for the 'Белуша - Лидская - Белуша - Клецкова' crossing. It provides data for 'Туда' and 'Обратно' directions, including 'Длина перегона' (300), vehicle counts for 'Легковые' (V, Тпр, СКО) and 'Грузовые' (V, Тпр, СКО), 'МПТ' (V, Тпр, СКО), and 'Интенсивность перегона, а/ч' (1111 and 1254).

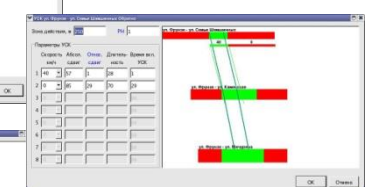
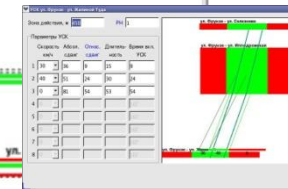
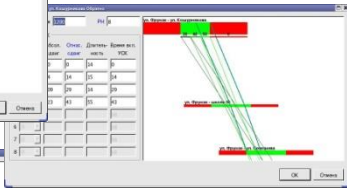
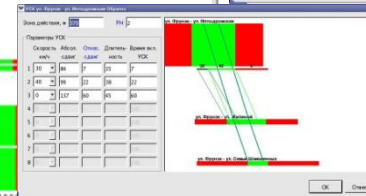
THOROUGHFARE CONTROL ALGORITHM



План координации

Перекресток	Время включения фаз				
	Фаза1	Фаза2	Фаза3	Фаза4	Фаза5
ул. Фрунзе - ул. Мичурина	68	26			
ул. Фрунзе - ул. Каменская	68	25			
ул. Фрунзе - ул. Семьи Шамшиных	49	80	15		
ул. Фрунзе - ул. Жалиной	20	77			
ул. Фрунзе - ул. Ипподромская	70	22	39		
ул. Фрунзе - ул. Селезнева	71	34			
ул. Фрунзе - школа 96	20	81			
ул. Фрунзе - ул. Кошурникова	25	48	56	73	12

OK





**The software
operates under Linux
RedHat OS**



**Oracle DBMS is
used for data
storage**



Coordination of light signals with real-time shift optimization (calculation of shifts according to traffic flow conditions).



Coordination of light signals with speed control at sections.



Control of traffic flow with the coordination plans being selected according to control efficiency factors: traffic capacity, queue length, overall losses.



Network coordination of light signals.



“Green street” management.



Local flexible management with regard to traffic flow intensity, queue length, overall losses, with phase length and control cycle calculation.

ENHANCED TRAFFIC CONTROL EFFICIENCY, INCLUDING:

- increased efficiency of the road network;
- decreased number of delays at crossroads (by 20-25%);
- reduced petrol and lubricant consumption (by 5-15%);
- reduced atmospheric pollution (reduction of exhaust of carbon dioxide, hydrocarbon, nitric oxide and other harmful substances by 5-10%).



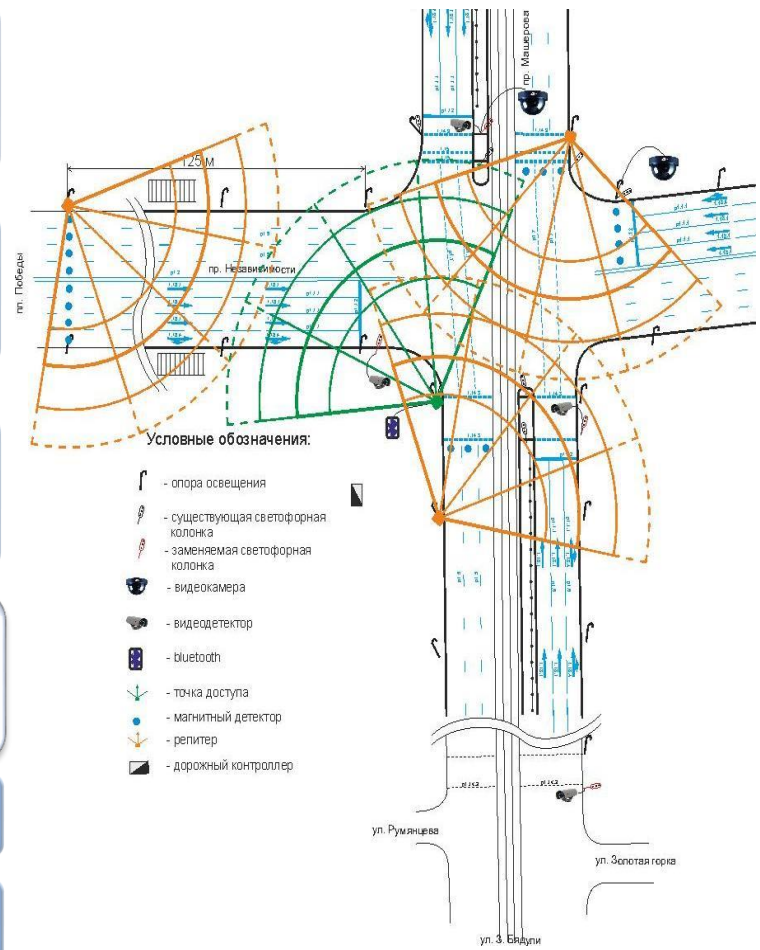
INCREASED ROAD SAFETY



REDUCED TIME IN TRAVEL (BY 10-15%)

TRAFFIC VIDEO DETECTION SUBSYSTEM ENABLES:

- ➔ Road traffic control and law enforcement by means of automatic video detection of road traffic parameters and transfer of the data to the ATCS.
- ➔ Reduced traffic losses through more efficient operation of major ATCS algorithms.
- ➔ Prompt response to emergencies, incidents and road accidents in the city street and road network.
- ➔ Application of additional control algorithms:
 - Adaptive control algorithms;
 - Anti-jamming algorithms.
- ➔ Increased traffic speed.
- ➔ Reduced accident risk.



INTERACTION OF ATCS WITH THE PASSENGER TRANSPORT CONTROL SYSTEM (SUBSYSTEM FOR PRIORITY PASSAGE OF PUBLIC TRANSPORT) ENABLES:



Detection and identification of public transport using RFID technology.



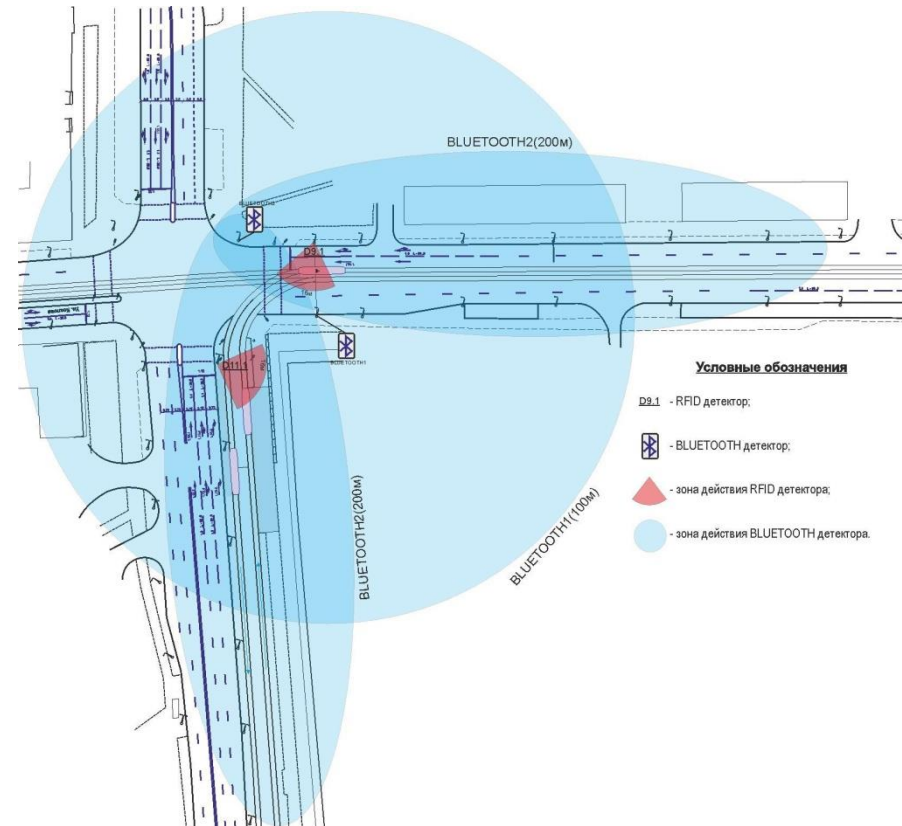
Increased speed of public transport due to reduced queuing time and stops.



Reduced number and time of schedule delays.



Reduced number of conflicts at signal-controlled intersections.



1

- Inspection of road traffic parameters.

2

- Development and coordination of traffic management project (or concept).

3

- Manufacturing of the hardware supplied by OJSC “AGAT – Control Systems – Managing Company of Geoinformation Control Systems Holding”, Minsk, Belarus.

4

Equipment assembly, software installation

Base-line configuration:

- OS Linux licensed operating system;
- Oracle licensed database management system;
- NOD32 antivirus tools;
- Traffic management engineer's WS;
- Planner's WS;
- KZTs-M1 engineer's WS;
- Database server;
- Controlling computer system.

Additional workstations:

- Dispatcher's WS;
- Reliability engineer's WS;
- Traffic signs WS;
- Remote WS;
- Traffic parameters CAD system.

5

- Installation and setting-up of light signals equipment.

6

- Development of the system information base, updating of documents.

7

- Commissioning works, personnel training, putting the system into trial operation.

8

- Participating in trial operating of the system (1 month).

9

- Delivering the turnkey project to the Customer, putting the system into commercial operation.

Minsk (Belarus)

- Putting the ATCS into operation with 250 light signals connected to the system.
- ATCS development with 300 light signals connected to the system.
- Implementation of the hardware and software complex of the main control centre of the modernized ATCS.

Kaliningrad (Russia)

- Commissioning of ATCS with 16 light signals connected to the system.

Novosibirsk (Russia)

- Implementation of ATCS with 75 light signals connected.
- Development of ATCS with 100 light signals connected.
- Development of ATCS with 150 light signals connected.
- System commissioning.

Baranovichi (Belarus)

- Implementation of ATCS with 11 light signals connected to the system.

Grodno (Belarus)

- Implementation of ATCS with 90 light signals connected via wire-lines.
- Implementation of ATCS with 90 light signals connected via wireless lines.

