# Муниципальное унитарное предприятие городского пассажирского транспорта «Яргортранс»

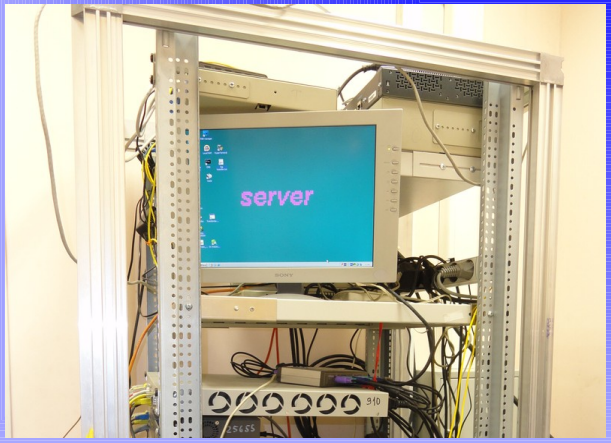
# Сферы деятельности

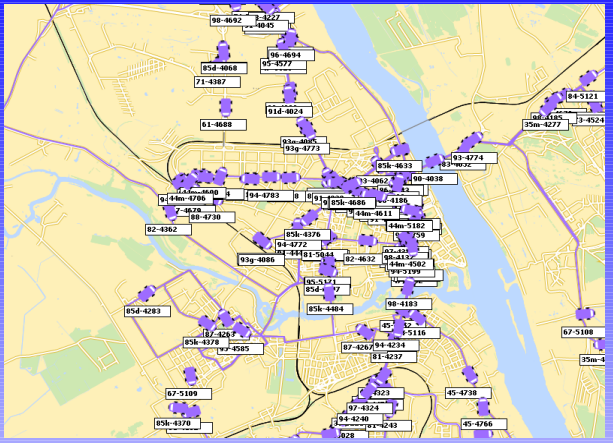
МУП ГПТ «Яргортранс» является муниципальным унитарным предприятием, входящим в структуру транспортного комплекса города Ярославля.

Основные функции предприятия:

- Диспетчерское управление городским пассажирским транспортом (ГПТ)
- Разработка расписаний движения ГПТ
- Контроль за соблюдением расписания движения ГПТ
- Продажа и пополнение электронных проездных билетов

# Автоматизированная навигационная система по контролю за работой городского пассажирского транспорта



# Навигационная система

Во исполнение постановления мэра г. Ярославля от 18.08.2003 г. № 2884 "О развитии автоматизированной системы диспетчерского управления пассажирским транспортом в г. Ярославле" для обеспечения качественного обслуживания пассажиров, контроля за работой пассажирского транспорта в г. Ярославле в 2003 г. внедрена автоматизированная радионавигационная система диспетчерского управления (АРНСДУ), разработанная НПП «Транснавигация» г. Москва.

В период с 2009 по 2012 г. проведена модернизация навигационной системы (согласно Федерального закона № 22-ФЗ от 14.02.2009), включающая в себя переход на спутниковую (ГЛОНАСС/GPS/GPRS) систему мониторинга (АНСУ) и переработку программного обеспечения под новые задачи средствами предприятий городского пассажирского транспорта. Разработка программного обеспечения выполнена силами МУП ГПТ «Яргортранс».

# Функции диспетчерского управления

АНСУ выполняет функции по диспетчерскому управлению:

- контроль моментов времени прохождения подвижной единицы (ПЕ) через контрольные пункты системы
- контроль времени начала и окончания работы ПЕ на маршруте
- контроль местоположения ПЕ на маршрутной сети
- вывод справочной информации о состоянии ПЕ  по запросам диспетчера
- автоматическое выявление нарушений движения ПЕ с отображением на дисплее компьютера диспетчера
- выполнение команд диспетчерского управления
- обработка статистической информации и выдача форм отчетности о работе водителей и диспетчерского персонала за текущие сутки
- накопление статистической информации

# Новое оборудование для пассажирского транспорта

В 2012 году завершена установка возимых радиостанций Гранит-Навигатор 2.07 на городской пассажирский транспорт.

- Встроенная функция автоинформатора позволяет объявлять остановки в полностью автоматическом режиме без участия водителя;
- На экран прибора выводится плановое время прохождения двух следующих контрольных пунктов
- Прибор оборудован тревожной кнопкой SOS, при нажатии на которую диспетчеру отправляется сигнал тревоги.

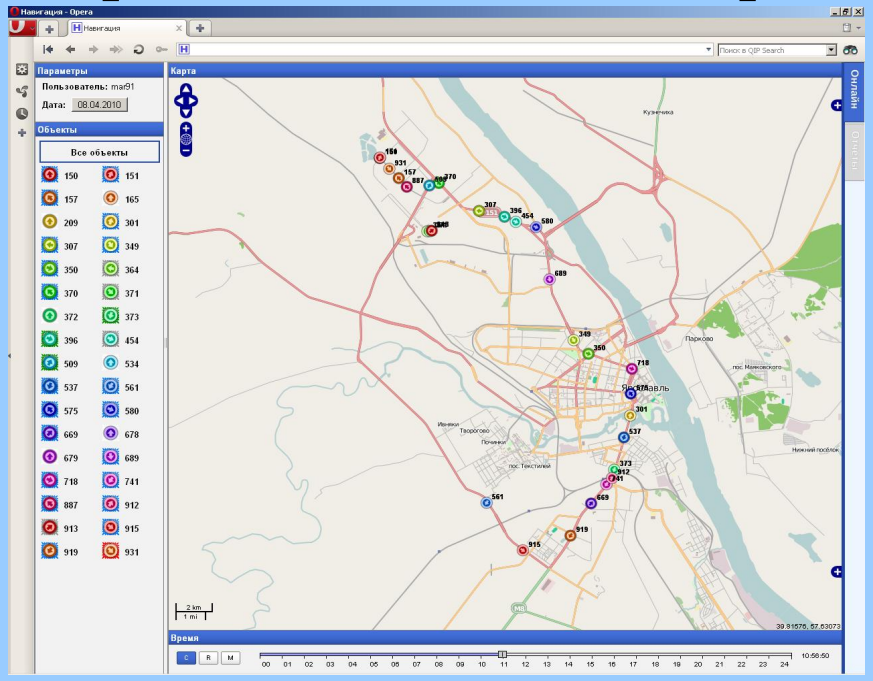
# Информационный канал «Водитель-Диспетчер»

Информационный канал позволяет реализовать:

- голосовую связь «водитель-диспетчер» с записью всех разговоров на сервер;
- обмен стандартизированными текстовыми сообщениями между водителем и диспетчером;
- возможность отправки водителем экстренного сообщения (SOS);
- информирование водителя об оперативных изменениях в расписании или трассе маршрута.

# Оборудование для «маршрутных такси»

На текущий момент все автобусы частных перевозчиков оборудованы навигаторами системы «Гранит» (модификации 04, 06, 2.08, 4.10, 4.14) и введены в систему, что позволило усилить контроль за исполнением расписания и регулярностью движения.

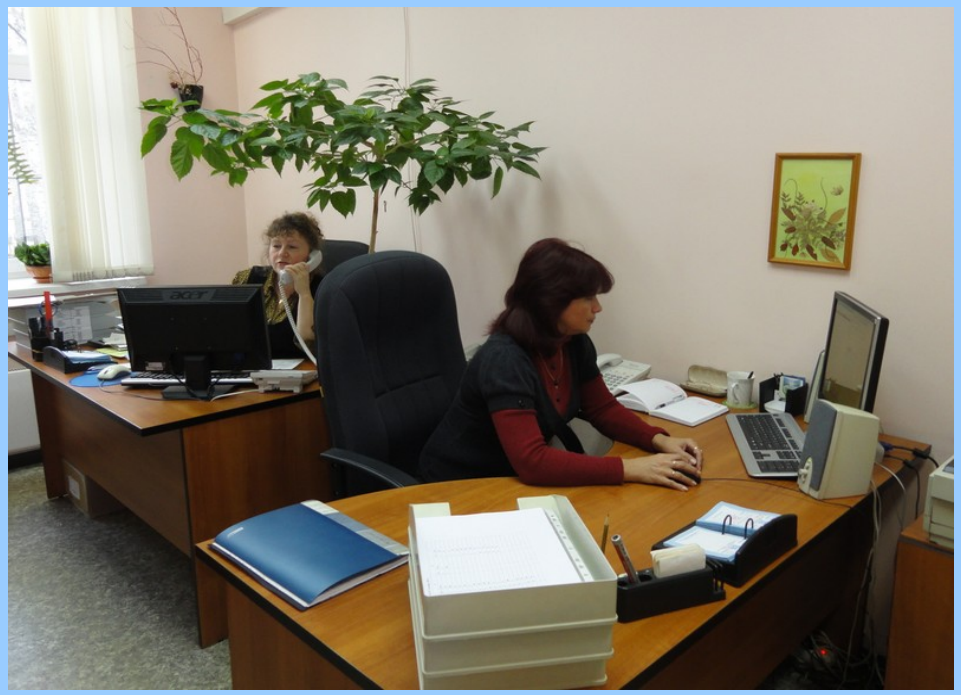



Отображение автобусов на карте (WEB-версия для перевозчиков)

Гранит-Навигатор 4.10

# Информационная база системы

Сформирована информационная база системы, включающая:



За актуальностью информации в системе следят технологи

- Перечень КП – 131
- Перечень маршрутов – 115:
  - автобус — 75
  - маршрутные такси — 31
  - троллейбус — 8
  - трамвай — 4
- Расписания движения
- Реестр остановочных пунктов — 699 шт.
- Сведения о подвижном составе перевозчиков — 1102 ед.

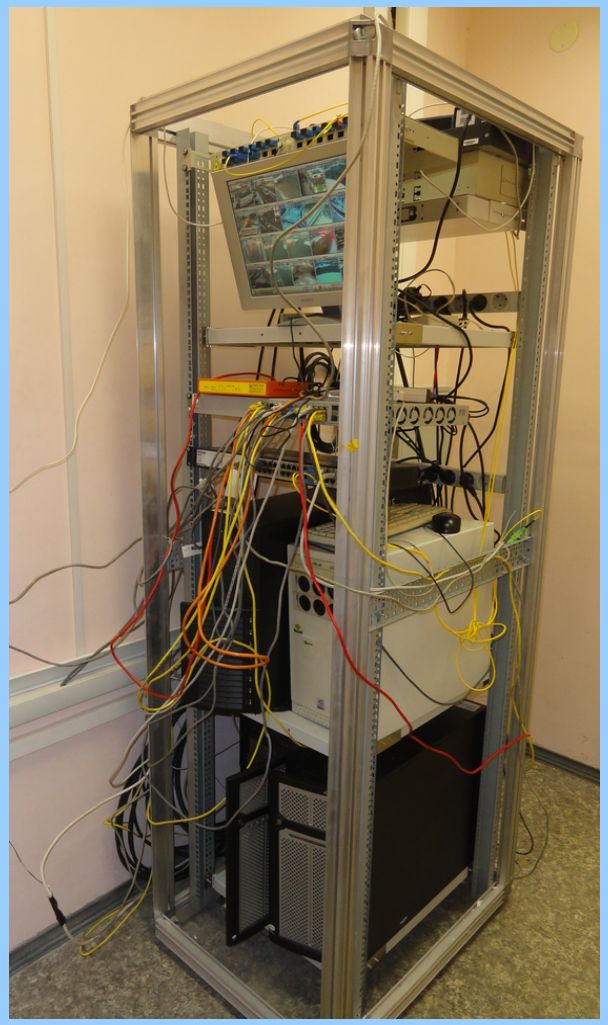
# Основные отчётные формы

| | Маршрут - 41b | График - 6 | Таб. №13507 | Смена - 1 | |
|---|---|---|---|---|---|
| П | 301>05:50ф | | | | |
| О | 011 06:16СХ04 | 040 06:22СХ04 | 020 06:37СХ04 | 002 06:45СХ04 | |
| П | 002 06:48СХ04 | 020 06:56СХ04 | 040 07:11СХ04 | 134 07:16СХ04 | 011 07:20СХ04 |
| О | 011 07:23= | 040 07:29= | 020 07:44= | 002 07:52+7 | |
| П | 002 07:57+2 | 020 08:05+1 | 040 08:20+2 | 134 08:25+2 | 011 08:29+6 |
| О | 011 08:32+3 | 040 08:38+2 | 020 08:53+3 | 002 09:01+5 | |
| П | 002 09:56-1 | 020 10:04-1 | 040 10:19-4 | 134 10:24-1 | 011 10:28+4 |
| О | 011 10:31+1 | 040 10:37= | 020 10:52-2 | 002 11:00= | |
| П | 002 11:05= | 020 11:13= | 040 11:28= | 134 11:33+2 | 011 11:37+7 |
| О | 011 11:40+4 | 040 11:46+4 | 020 12:01+1 | 002 12:09+1 | |
| | Маршрут - 4 | График - 4 | Таб. №13507 | Смена - 1 | |
| П | 002 12:14= | 105 12:25= | 106 12:34-4 | 107 12:38-2 | 077 12:43-3 |
| О | 077 12:45-5 | 107 12:50н | 106 12:54н | 105 13:03н | 002 13:14н |
| П | 002 13:27СХ06 | 105 13:38СХ06 | 106 13:47СХ06 | 107 13:51СХ06 | 077 13:56СХ06 |
| О | 077 13:59СХ06 | 107 14:04СХ06 | 106 14:08СХ06 | 105 14:17СХ06 | 002 14:28СХ06 |
| П | 002 14:33СХ06 | 105 14:44СХ06 | 106 14:53СХ06 | 107 14:57СХ06 | 077 15:02СХ06 |
| О | 077 15:06СХ06 | 107 15:11СХ06 | 106 15:15СХ06 | 105 15:24СХ06 | 002 15:35СХ06 |
| П | 002 15:44СХ06 | 105 15:55СХ06 | 106 16:04СХ06 | 107 16:08СХ06 | 077 16:13СХ06 |
| О | 077 16:16СХ06 | 107 16:21СХ06 | 106 16:25СХ06 | 105 16:34СХ06 | 002 16:45СХ06 |
| П | 002 16:46СХ06 | 105 16:57СХ06 | 106 17:06СХ06 | 107 17:10СХ06 | 077 17:15СХ06 |
| О | 077 17:17СХ06 | 107 17:22СХ06 | 106 17:26СХ06 | 105 17:35СХ06 | 002 17:46СХ06 |
| П | 002 17:48СХ06 | 105 17:59СХ06 | 106 18:08СХ06 | 107 18:12СХ06 | 077 18:17СХ06 |
| П | 301<18:37СХ06 | | | | |

```
17.07.2006  ПЕ 211  Т.Н. 2046 (ЛУКЬЯНОВ Н.В.)  М-Т  41b  СМ. 1
Марка Т.С. ИКАРУС-280 Гос. номер Т.С. АА434 РС 402

 МАР.    НАЧ. КП    КОН. КП    Р. ПЛ.*   Р. ПЛ.    Р. Ф.    Р. РЕГ.   ОТСТ.   РЕЗ.
  4g        1         104                  1         1         1        2,65
 41b       11          11         22       20        20        20
  4g      104           1                  1         1         0

 СМ. 1 Г.В. 7       П040 08:16=         П020 13:57=         П011 17:32-01
 -----------        П011 08:22=         П040 14:12=          011Р17:35+02
П301<05:40ф          011Р08:25=         П011 14:18+01        040 17:41-01
  МАР.    4g         040 08:31=          011Р14:23-02        020 17:56-02
 -----------         020 08:46+01        040 14:29-02        002 18:04-03
П001Р05:41+02        002 08:54=          020 14:44=         П002Р18:07=
П020 05:59-03       П002Р08:57+01        002 14:52=         П020 18:15=
П040 06:08+02       П020 09:05+01       П002Р14:55+01       П040 18:30=
П011 06:13н         П040 09:20=         П020 15:03=         П011 18:36=
П104 06:15ф         П011 09:26=         П040 15:18=          011Р18:39-02
  МАР.   41b         011Р09:29-02       П011 15:24=          040 18:45-02
 -----------         040 09:35+02        011Р15:27-02        020 19:00-05
 011Р06:17н          020 09:50+01        040 15:33-01        002 19:08-06
 040 06:23-01        002 09:58+02        020 15:48-02       П002Р19:13=
 020 06:38-03       П002Р10:01+02        002 15:56-04       П020 19:21=
 002 06:46-05       П020 10:09+01       П002Р15:59+03       П040 19:36-01
П002Р06:49+01       П040 10:24+01       П020 16:07+02       П011 19:42-05
П020 06:57+01       П011 10:30+01       П040 16:22+03         МАР.    4g
П040 07:12=          011Р10:33=         П011 16:28+02        -----------
П011 07:18-01        040 10:39+01        011Р16:31=           104Р19:45ф
 011Р07:21+01        020 10:54-01        040 16:37=           011 19:47н
 040 07:27=          002 11:02+02        020 16:52+01         040 19:52-06
 020 07:42=          301>11:06ф          002 17:00-01         020 20:01-07
 002 07:50=              ОТСТ           П002Р17:03+02         001 20:19-12
П002Р07:53=         П301<13:45ф         П020 17:11=         П301>20:20ф
П020 08:01=         П002Р13:49=         П040 17:26=

 КОММЕНТАРИЙ:
-------------------------------------------------------------------
```

- Формы № 53 и 54, с которыми работают диспетчеры-операторы. Отображаются номера КП, плановое время прохождения КП по расписанию, величина отклонения от расписания.
- По окончании работы транспортной единицы автоматически формируется отчет о выполнении расписания (Форма №7) и в электронном виде отправляется перевозчику

# Оборудование для сбора и обработки информации



Серверная

Оборудование системы состоит из:

- Сервер сбора данных — 1 шт.
- Сервер БД — 1 шт.
- Клиентское место системы «Безопасный Регион» — более 60 камер уличного видео-наблюдения.
- Навигаторы Гранит-02, 07, 08 — 350 шт.
- Навигаторы Гранит-04, 06, 4.10 — 800 шт.

Используемое ПО:

- Oracle
- Postgres SQL
- Firebird
- Linux
- Microsoft Windows

# Результаты внедрения

Развертывание системы позволило решить актуальные задачи, стоящие перед организациями ГПТ, выполняющими городской заказ по перевозке пассажиров:

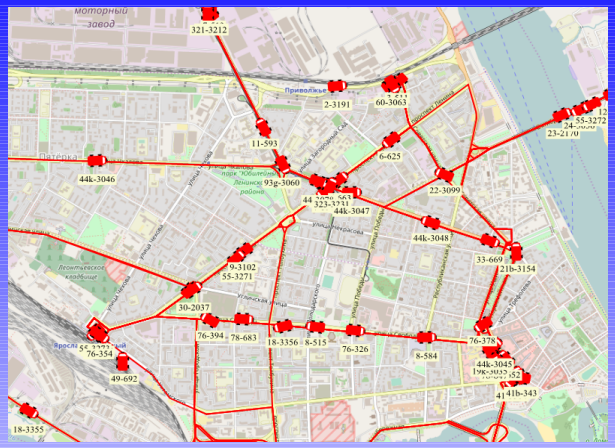
- объективный инструментальный контроль за выполнением городского заказа
- исключение потерь рейсов по причине самовольного схода с линии водителями
- оперативное и гибкое управление подвижным составом на линии
- получение данных для расчета заработной платы водительскому составу

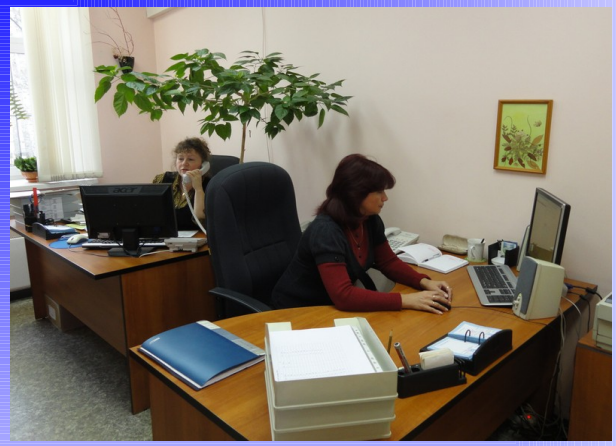
# Исполнение приказов № 20 и № 285 Минтранса РФ

В 2012 году Министерство транспорта РФ издало приказы № 20 и № 285 об оснащении транспортных средств категорий М2 и М3 (пассажирские перевозки) и N (перевозка опасных грузов) навигационным оборудованием и передаче данных о местоположении транспортных средств в Ространснадзор.

МУП ГПТ «Яргортранс», являясь оператором навигационной системы ГПТ г.Ярославля, в 2013-2014 годах установило межсистемное взаимодействие с региональным управлением автодорожного надзора; в настоящее время возможна дальнейшая интеграция в сеть региональных навигационных центров.

# Структурные подразделения МУП ГПТ «Яргортранс»

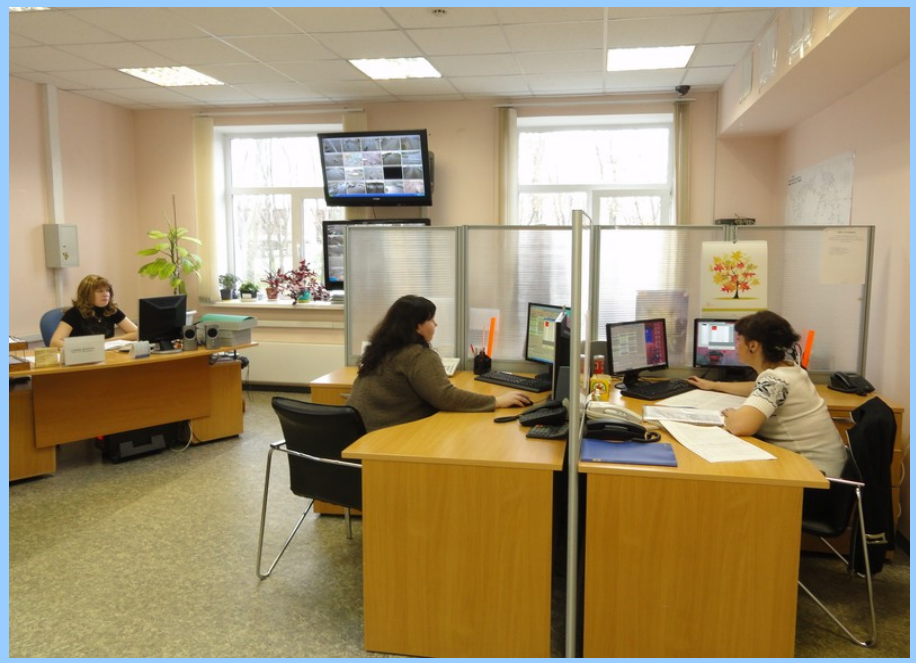


# Центральная диспетчерская

В здании МУП ГПТ «Яргортранс» по адресу улица Малая Пролетарская, дом 16 размещена центральная диспетчерская, в которой круглосуточно работают диспетчеры

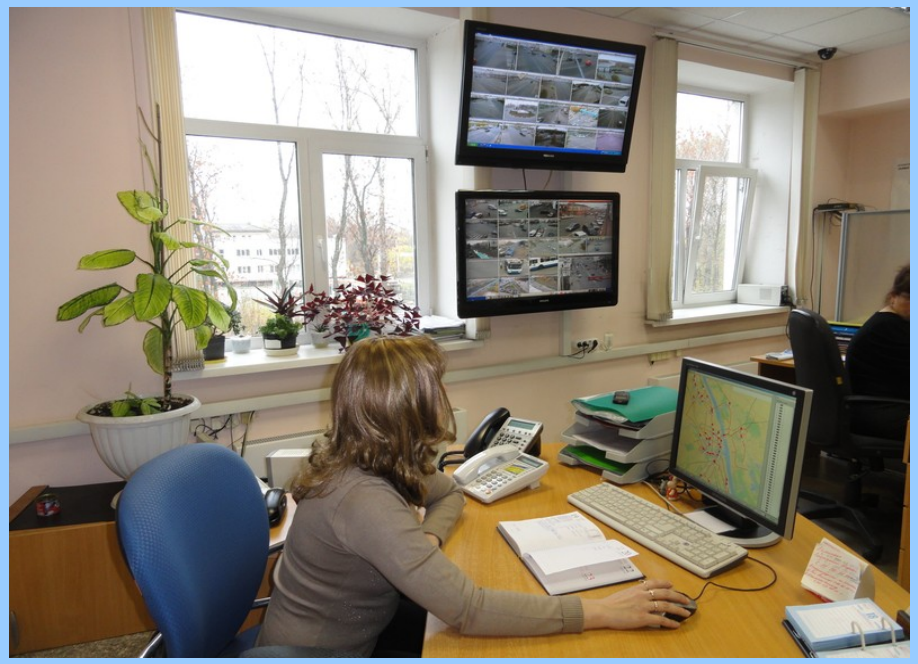
Автобусные диспетчеры



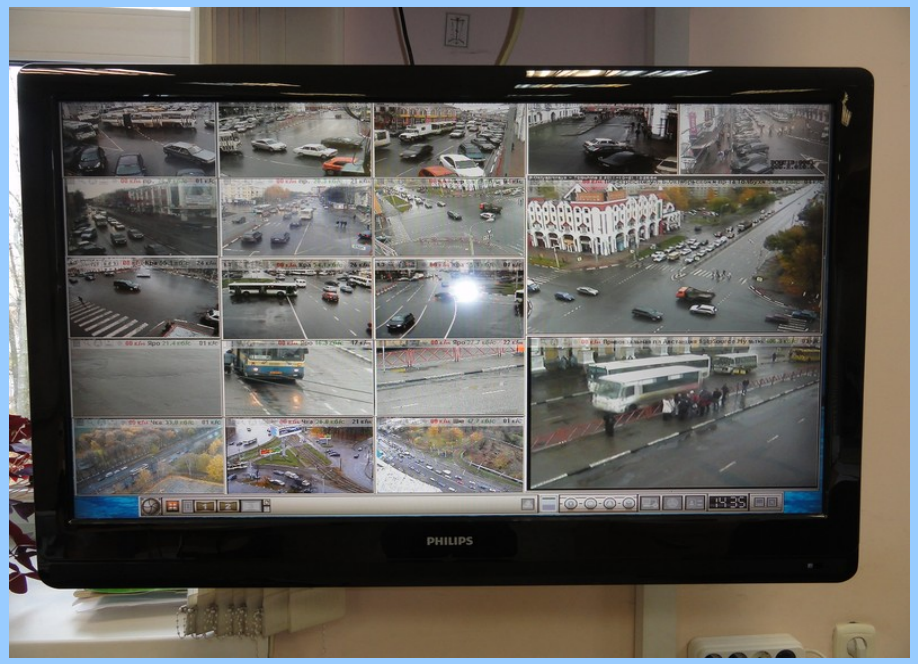
Диспетчеры электротранспорта

# Видеонаблюдение

В целях повышения эффективности единой диспетчерской службы в рамках системы «Безопасный Регион» для МУП ГПТ «Яргортранс» было предоставлено клиентское место, поддерживающее одновременное отображение сигнала с более 60 видеокамер уличного наблюдения. Изображение выводится в диспетчерский зал на специальные мониторы.



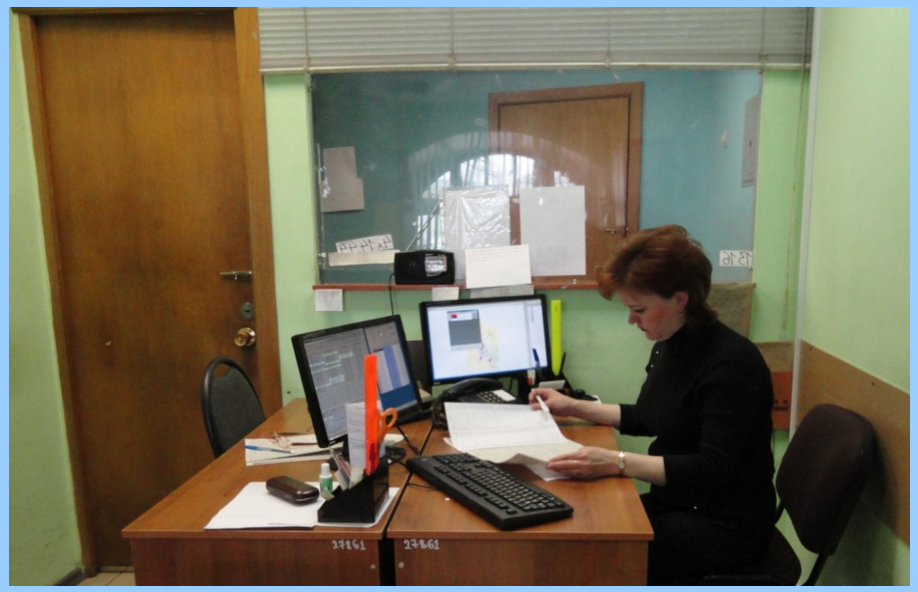
Рабочее место центрального диспетчера




Один из мониторов видеонаблюдения

# Линейные диспетчерские

В структуру предприятия входит 12 линейных диспетчерских пунктов. В целях повышения эффективности и оптимизации работы диспетчеров линейные диспетчерские оборудуются компьютерами, связанными в единую сеть с центральной диспетчерской.



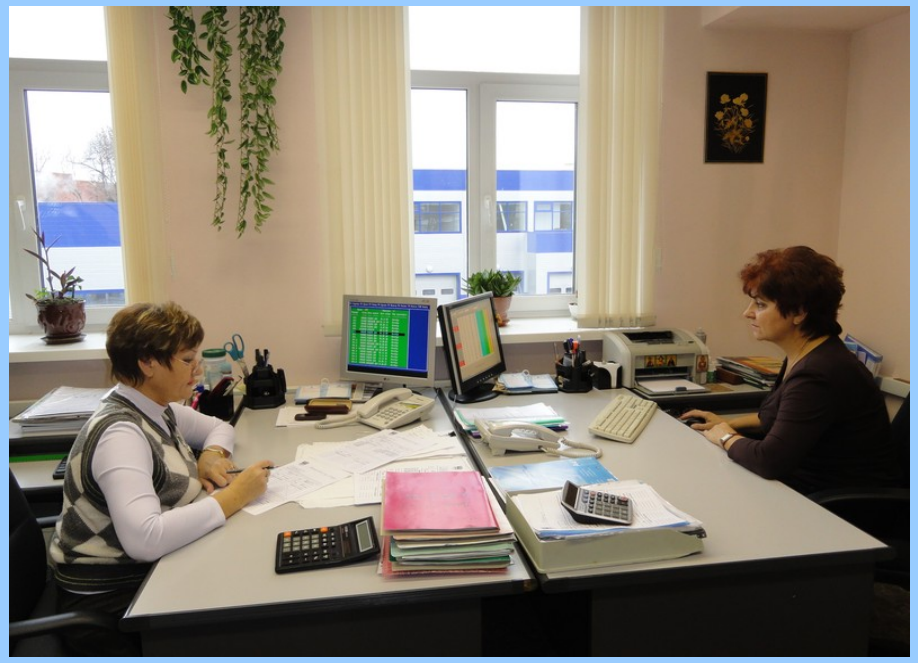
Диспетчерский пункт
«Улица Первомайская, 49»

Диспетчерский пункт
«Улица Ухтомского»

# Отдел организации движения

В задачи отдела входит составление схем и паспортов маршрутов, расписаний движения городского транспорта, а также контроль показателей работы городского пассажирского транспорта.

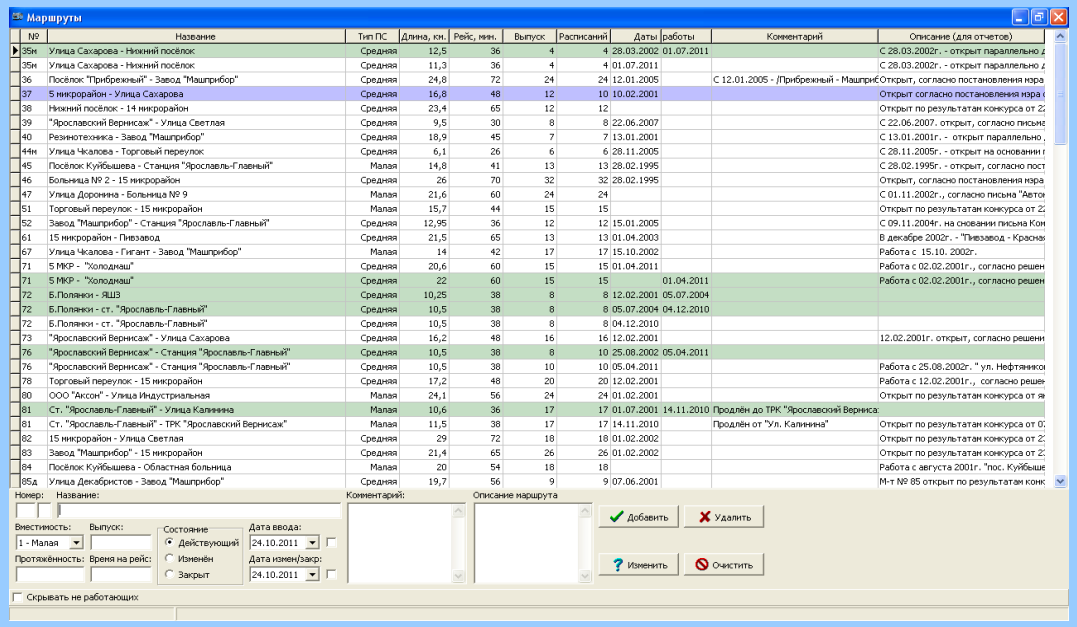
В перспективе — создание с учётом требований МУП ГПТ «Яргортранс» и внедрение программного комплекса по автоматизированному составлению расписаний.



# Отдел по работе с индивидуальными предпринимателями

В задачи отдела входит составление схем и паспортов маршрутов, расписаний движения автобусов с правом выбора пассажиром мест остановки, ведение реестра подвижного состава, закрепления перевозчиков по маршрутам.

Специалисты отдела



Маршруты

| № | Название | Тип ПС | Длина, км. | Рейс, мин. | Выпуск | Расписаний | Даты | работы | Комментарий | Описание (для отчетов) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35м | Улица Сахарова - Нижний посёлок | Средняя | 12,5 | 36 | 4 | 4 | 28.03.2002 | 01.07.2011 | | С 28.03.2002г. - открыт параллельно д |
| 35м | Улица Сахарова - Нижний посёлок | Средняя | 11,3 | 36 | 4 | 4 | 01.07.2011 | | | С 28.03.2002г. - открыт параллельно д |
| 36 | Посёлок "Прибрежный" - Завод "Машприбор" | Средняя | 24,8 | 72 | 24 | 24 | 12.01.2005 | | С 12.01.2005 - /Прибрежный - Машприб | Открыт, согласно постановления изра |
| 37 | 5 микрорайон - Улица Сахарова | Средняя | 16,8 | 48 | 12 | 10 | 10.02.2001 | | | Открыт согласно постановления изра |
| 38 | Нижний посёлок - 14 микрорайон | Средняя | 23,4 | 65 | 12 | 12 | | | | Открыт по результатам конкурса от 2 |
| 39 | "Ярославский Вернисаж" - Улица Светлая | Средняя | 9,5 | 30 | 8 | 8 | 22.06.2007 | | | С 22.06.2007. открыт, согласно письма |
| 40 | Резинотехника - Завод "Машприбор" | Средняя | 18,9 | 45 | 7 | 7 | 13.01.2001 | | | С 13.01.2001г. - открыт параллельно, |
| 44к | Улица Чкалова - Торговый переулок | Средняя | 6,1 | 26 | 6 | 6 | 28.11.2005 | | | С 28.11.2005г. - открыт на основании |
| 45 | Посёлок Куйбышева - Станция "Ярославль-Главный" | Малая | 14,8 | 41 | 13 | 13 | 28.02.1995 | | | С 28.02.1995г. - открыт, согласно пост |
| 46 | Больница № 2 - 15 микрорайон | Средняя | 26 | 70 | 32 | 32 | 28.02.1995 | | | Открыт, согласно постановления изра |
| 47 | Улица Доронина - Больница № 9 | Малая | 21,6 | 60 | 24 | 24 | | | | С 01.11.2002г., согласно письма "Авто |
| 51 | Торговый переулок - 15 микрорайон | Малая | 15,7 | 44 | 15 | 15 | | | | Открыт по результатам конкурса от 2 |
| 52 | Завод "Машприбор" - Станция "Ярославль-Главный" | Средняя | 12,95 | 36 | 12 | 12 | 15.01.2005 | | | С 09.11.2004г. на сновании письма Ко |
| 61 | 15 микрорайон - Пивзавод | Средняя | 21,5 | 65 | 13 | 13 | 01.04.2003 | | | В декабре 2002г. - "Пивзавод - Красна |
| 67 | Улица Чкалова - Гигант - Завод "Машприбор" | Малая | 14 | 42 | 17 | 17 | 15.10.2002 | | | Работа с 15.10. 2002г. |
| 71 | 5 МКР - "Холоднаш" | Средняя | 20,6 | 60 | 15 | 15 | 01.04.2011 | | | Работа с 02.02.2001г., согласно решен |
| 71 | 5 МКР - "Холоднаш" | Средняя | 22 | 60 | 15 | 15 | | 01.04.2011 | | Работа с 02.02.2001г., согласно решен |
| 72 | Б.Полянки - ЯШЗ | Средняя | 10,25 | 38 | 8 | 8 | 12.02.2001 | 05.07.2004 | | |
| 72 | Б.Полянки - ст. "Ярославль-Главный" | Средняя | 10,5 | 38 | 8 | 8 | 05.07.2004 | 04.12.2010 | | |
| 72 | Б.Полянки - ст. "Ярославль-Главный" | Средняя | 10,5 | 38 | 8 | 8 | 04.12.2010 | | | |
| 73 | "Ярославский Вернисаж" - Улица Сахарова | Средняя | 16,2 | 48 | 16 | 16 | 12.02.2001 | | | 12.02.2001г. открыт, согласно решени |
| 76 | "Ярославский Вернисаж" - Станция "Ярославль-Главный" | Средняя | 10,5 | 38 | 8 | 10 | 25.08.2002 | 05.04.2011 | | |
| 76 | "Ярославский Вернисаж" - Станция "Ярославль-Главный" | Средняя | 10,5 | 38 | 10 | 10 | 05.04.2011 | | | Работа с 25.08.2002г. " ул. Нефтяников |
| 78 | Торговый переулок - 15 микрорайон | Средняя | 17,2 | 48 | 20 | 20 | 12.02.2001 | | | Работа с 12.02.2001г., согласно решен |
| 80 | ООО "Аксон" - Улица Индустриальная | Малая | 24,1 | 56 | 24 | 24 | 01.02.2001 | | | Открыт по результатам конкурса от я |
| 81 | Ст. "Ярославль-Главный" - Улица Калинина | Малая | 10,6 | 36 | 17 | 17 | 01.07.2001 | 14.11.2010 | Продлён до ТРК "Ярославский Вернисаж | |
| 81 | Ст. "Ярославль-Главный" - ТРК "Ярославский Вернисаж" | Малая | 11,5 | 38 | 17 | 17 | 14.11.2010 | | Продлён от "Ул. Калинина" | Открыт по результатам конкурса от 0 |
| 82 | 15 микрорайон - Улица Светлая | Средняя | 29 | 72 | 18 | 18 | 01.02.2002 | | | Открыт по результатам конкурса от 2 |
| 83 | Завод "Машприбор" - 15 микрорайон | Средняя | 21,4 | 65 | 26 | 26 | 01.02.2002 | | | Открыт по результатам конкурса от 2 |
| 84 | Посёлок Куйбышева - Областная больница | Малая | 20 | 54 | 18 | 18 | | | | Работа с августа 2001г. "пос. Куйбыше |
| 85д | Улица Декабристов - Завод "Машприбор" | Средняя | 19,7 | 56 | 9 | 9 | 07.06.2001 | | | М-т № 85 открыт по результатам конк |

Номер: Название: Комментарий: Описание маршрута

Внестимость: 1 - Малая Выпуск: Состояние: Действующий, Изменён, Закрыт Дата ввода: 24.10.2011 Дата измен/закр: 24.10.2011

Протяжённость: Время на рейс:

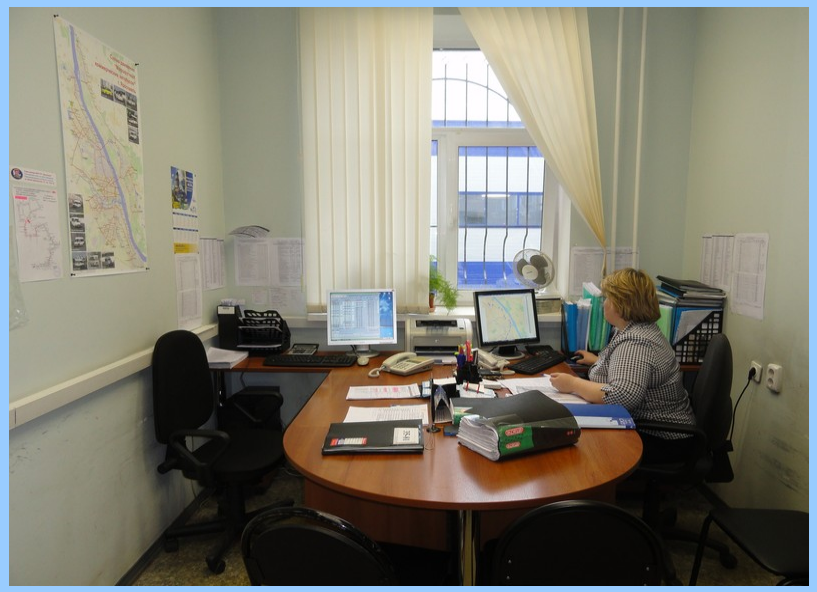
Добавить Удалить Изменить Очистить

Скрывать не работающих

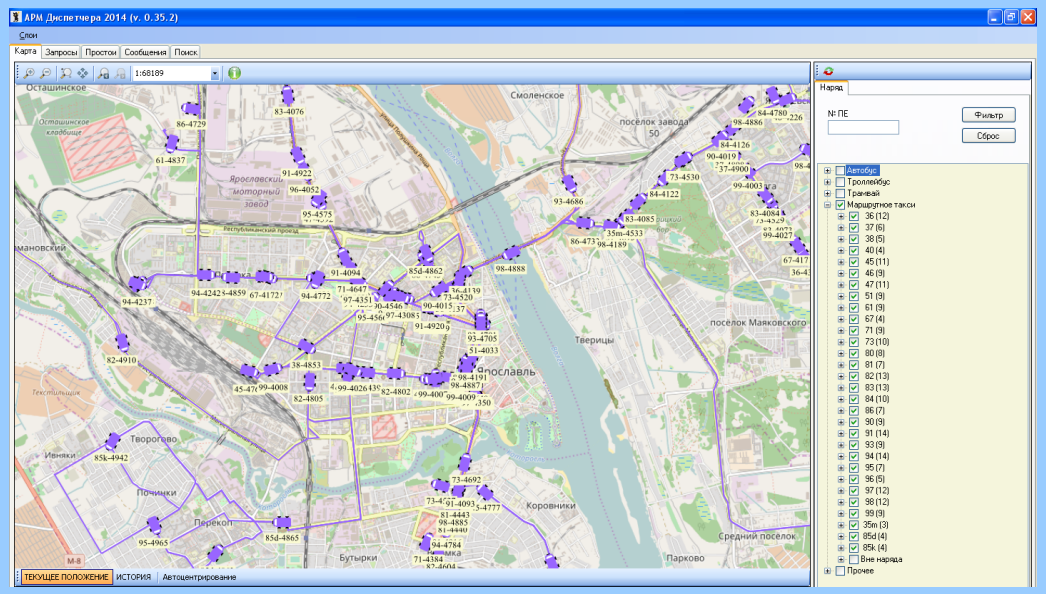
Реестр маршрутов

# Диспетчерская «маршрутных такси»

В 2012 году отдел по работе с индивидуальными препринимателями был дополнен диспетчерской группой, которая следит за выпуском машин на линию, соблюдением маршрутов и графиков движения, а также разбирает жалобы и обращения пассажиров.



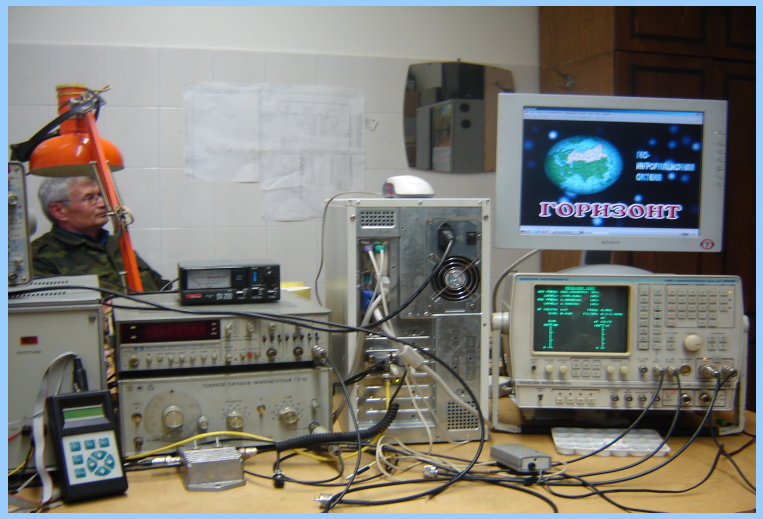
Диспетчерская




Отображение автобусов на карте города

# Ремонт и обслуживание навигационного оборудования

Для обслуживания и ремонта оборудования радионавигационной системы был создан специализированный участок, оборудованный необходимыми приборами контроля и диагностики.



МУП ГПТ «Яргортранс» является дилером завода «Глобал Ориент» холдинга «Сантел-Навигация» (г.Москва) и своими силами производит ремонт всех типов радиостанций и навигаторов, используемых на подвижном составе городского пассажирского транспорта

# Электронный проездной

С 1 февраля 2010 года МУП ГПТ «Яргортранс» совместно с пассажирскими перевозчиками города и предприятием «МФ-Тариф» (г.Санкт-Петербург) ввело проездные билеты на основе бесконтактной электронной пластиковой карты, что позволило расширить использование проездых билетов и получить более точные данные о пассажироперевозках.

Универсальная точка продаж

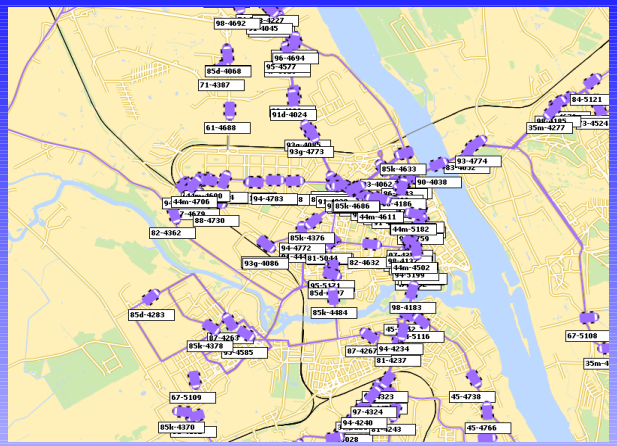
Виды электронных проездных билетов

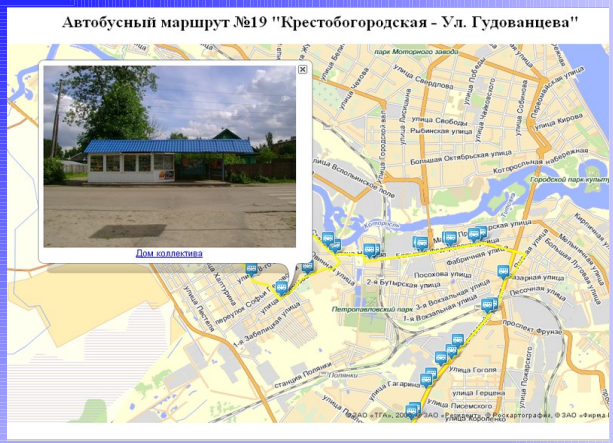
МУП ГПТ «Яргортранс» самостоятельно поддерживает работу оборудования, использующегося для обслуживания электронных проездных билетов.

Сервер Центра обработки транзакций

Рабочее место администратора системы

# Дополнительная информация, предоставляемая МУП ГПТ «Яргортранс» для удобства пассажиров





# Информационное табло

В 2003 году на конечной станции «Богоявленская площадь» было установлено информационное табло, отображающее в реальном времени ближайшие отправления автобусов по маршрутам №№ **4, 4а, 13, 16, 41, 41б**.

В 2013 году табло было заменено более современной моделью с расширенным функционалом.

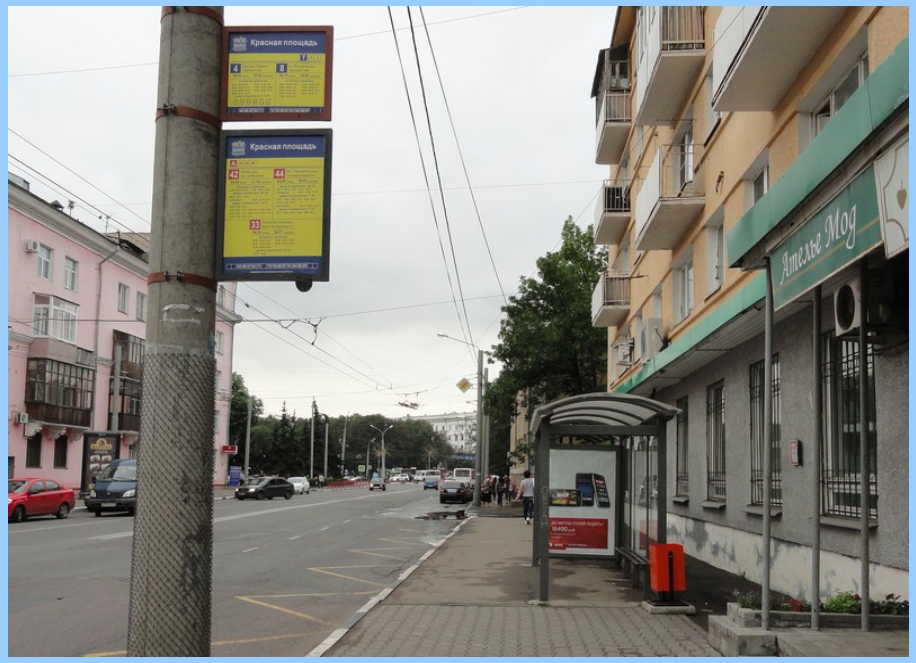
В 2012-2017 годах на ключевых остановках было установлено 17 информационных табло. В связи с завершением модернизации навигационной системы и появлением возможности передачи информации по каналам GPRS данный вид услуги планируется развивать дальше.

Информационное табло на остановочном пункте «Торговый переулок»

Информационное табло на остановочном пункте «Улица Б.Фёдоровская»

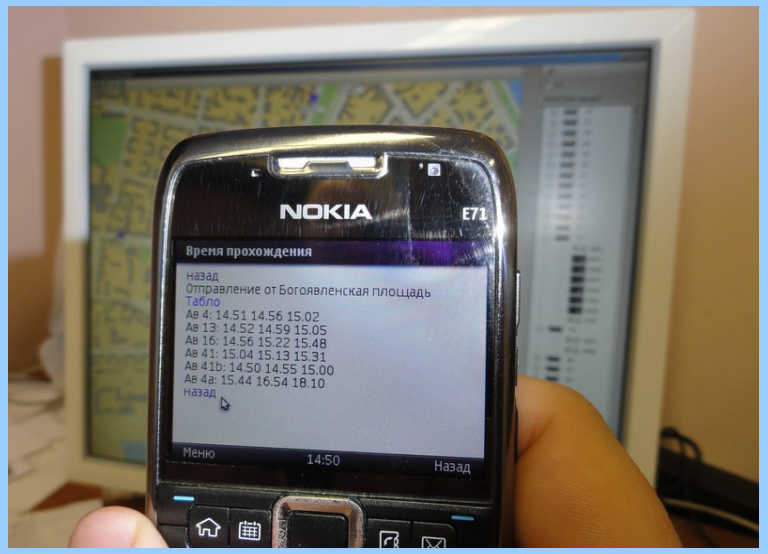
# Остановочные аншлаги

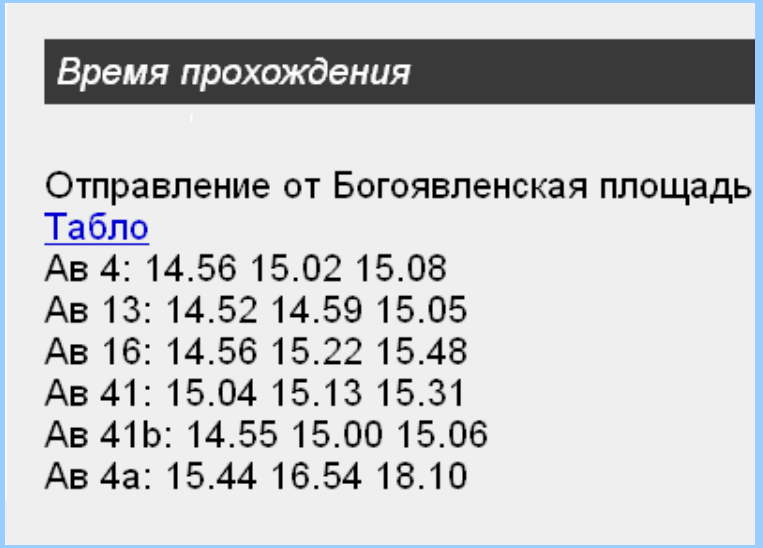
С 2010 года МУП ГПТ «Яргортранс» изготавливает и устанавливает новый тип остановочных аншлагов, на которых размещена более полная информация о начале и окончании движения, интервалах работы маршрутов общественного транспорта, что повышает удобство пользования транспортом и снижает время ожидания на остановке.



# Расписание в сотовом телефоне

МУП ГПТ «Яргортранс» предоставляет весьма полезную функцию «Расписание в сотовом телефоне», благодаря которой каждый пассажир может ознакомиться с расписанием городского транспорта по интересующей его остановке с помощью сотового телефона, поддерживающего выход в интернет.



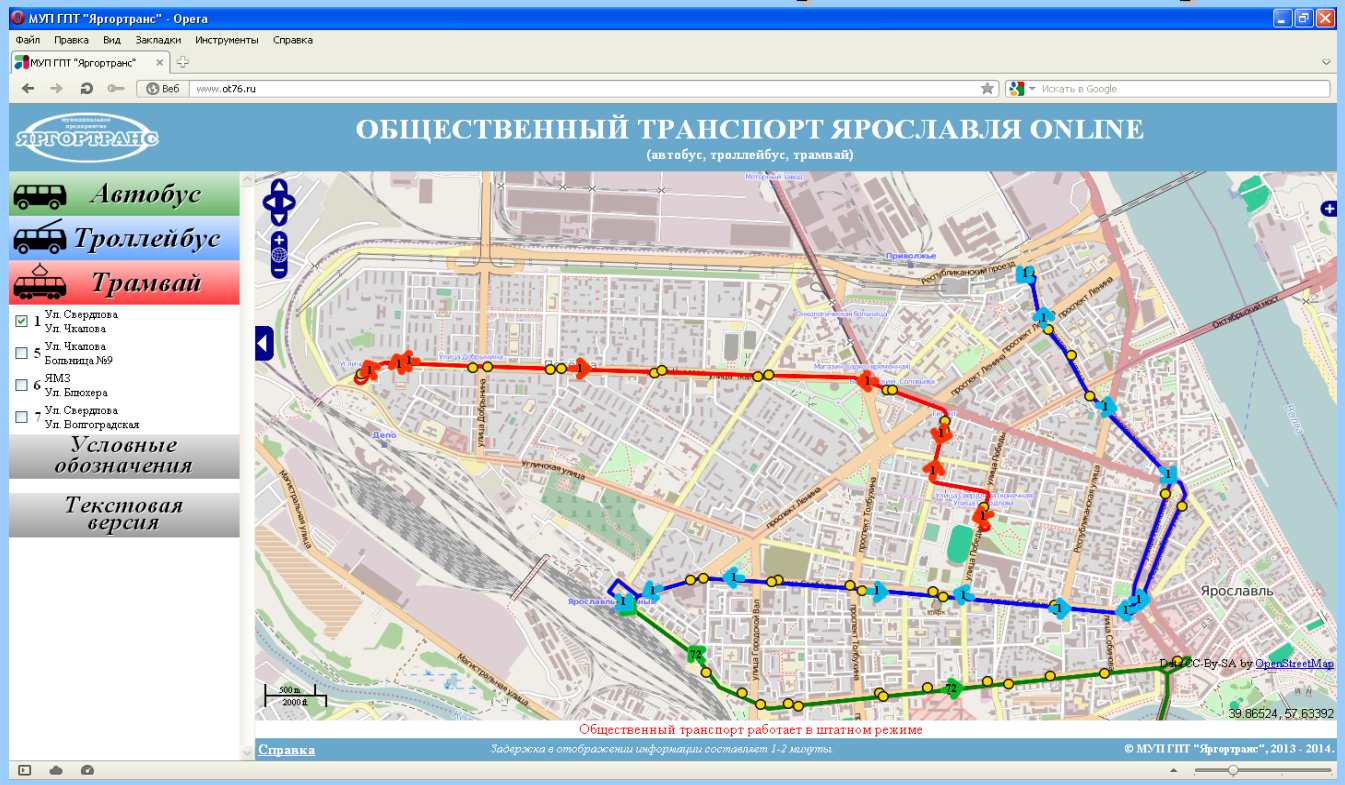




Интернет-адрес сервиса

**http://yartr.ru**

*Инструкция по использованию сервиса размещена на официальном сайте МУП ГПТ «Яргортранс».*

# Информационный портал «Общественный транспорт Online»

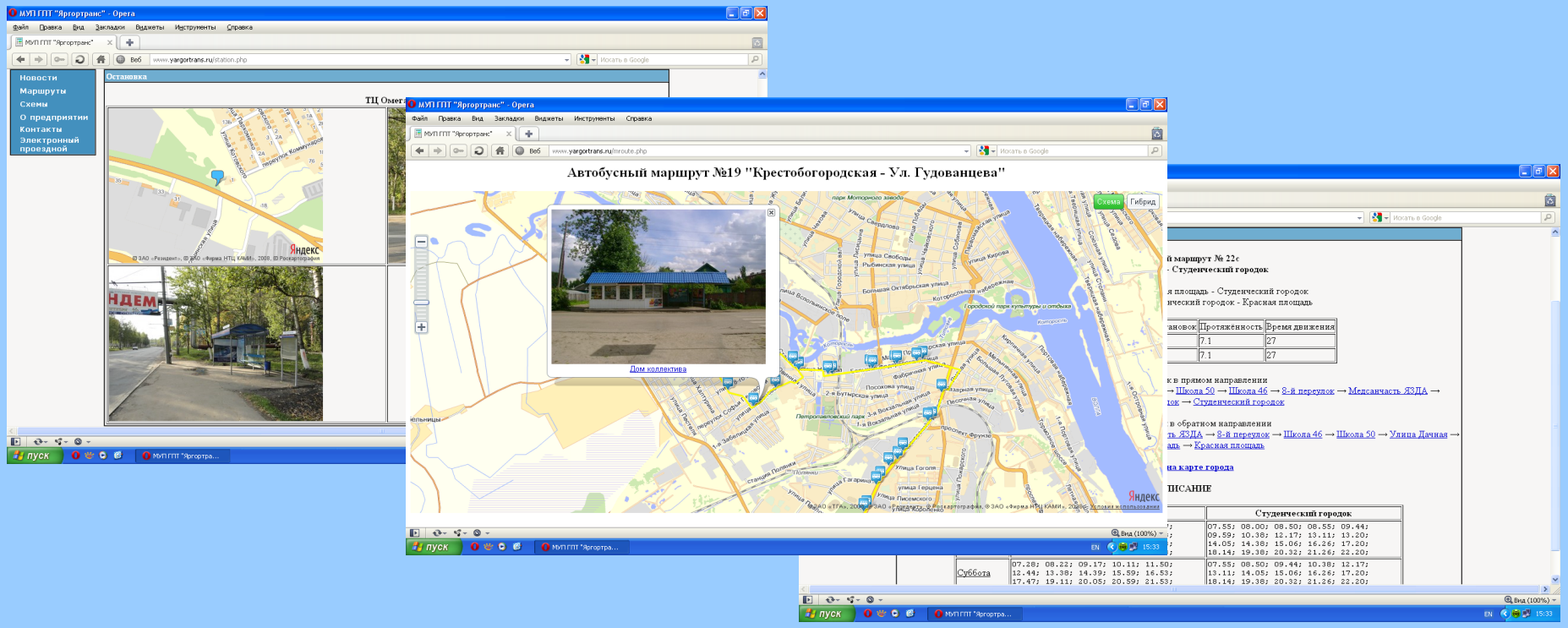



С марта 2013 года в эксплуатацию запущен информационный портал **«Общественный транспорт Online»**, на котором в режиме реального времени можно увидеть положение всех ТС на выбранных пользователем маршрутах и узнать примерный прогноз прохождения ими остановок. Портал доступен по простому и запоминающемуся адресу: **http://www.ot76.ru**.

# Официальный сайт

С 2007 года в сети интернет функционирует официальный сайт МУП ГПТ «Яргортранс», расположенный по адресу

**http://www.yargortrans.ru**




На сайте размещены расписания и схемы движения маршрутов, фотографии остановок, их расположение на карте, а также информация об использовании и пунктах пополнения электронного проездного билета