



TMX TM



РЕШЕНИЯ ТМХ ДЛЯ ГОРОДСКОГО
РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

- 1 Центр диспетчерского управления
- 2 Микропроцессорное оборудование АТДП
- 3 Поездная аппаратура безопасности и автоведения
- 4 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой
- 5 Автоматизированные платформенные двери



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ
ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

- 1 Автоматизированная система управления трамвайным движением в депо и на линии АСУ ТД
- 2 Бортовая аппаратура автоведения
- 3 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой



TMX TM



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

1 Центр диспетчерского управления

2 Микропроцессорное оборудование
АТДП

3 Поездная аппаратура безопасности и
автоведения

4 Автоматическая система диспетчерского
управления инженерными системами и
энергетикой

5 Автоматизированные
платформенные двери

Центр диспетчерского управления (ЦДУ) решает следующие задачи:

ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

оперативное диспетчерское
управление и контроль
движением подвижного состава

ОБОРУДОВАНИЕ АТДП

контроль состояния и управление
оборудованием АТДП

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

управление и контроль
системы электроснабжения

СТАНЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

контроль работы
станционного оборудования

ДВИЖЕНИЕ

контроль движения
подвижного состава





Стационарная микропроцессорная система обеспечивает:

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

1 Центр диспетчерского управления

2 Микропроцессорное оборудование
АТП

3 Поездная аппаратура безопасности и
автоведения

4 Автоматическая система диспетчерского
управления инженерными системами и
энергетикой

5 Автоматизированные
платформенные двери

К
КОНТРОЛЬ

контроль положения подвижного
состава и целостности рельсового пути

С
СКОРОСТЬ

формирование сигналов допустимой
скорости движения

У
УПРАВЛЕНИЕ

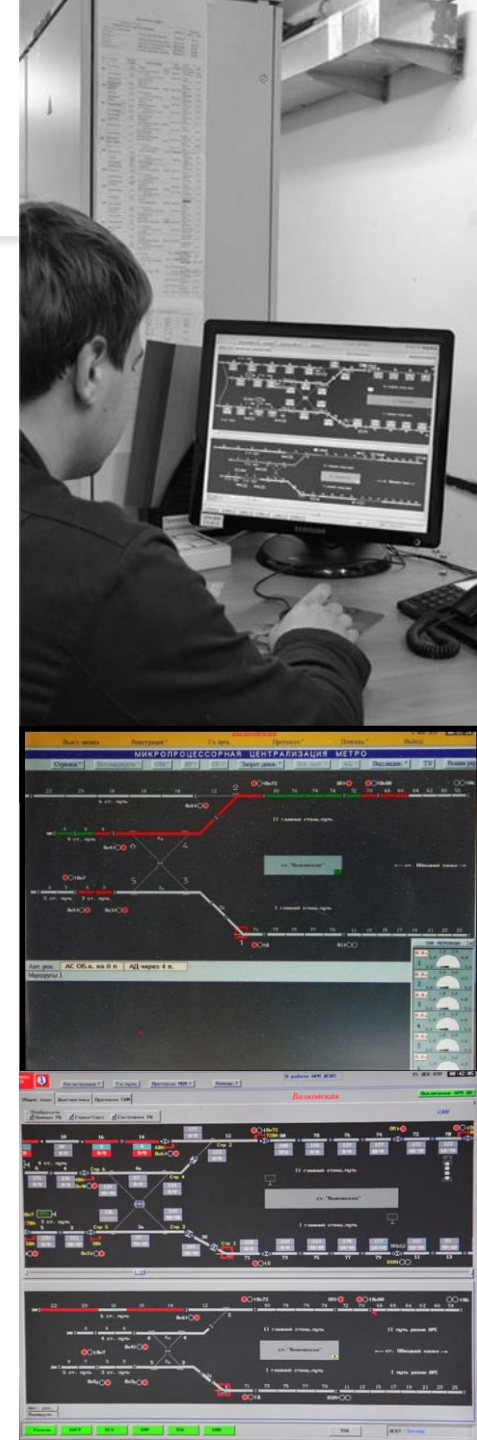
Управление светофорами и
стрелочными переводами

И
ИНФОРМАЦИЯ

передачу графической информации
на состав

Ц
ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ

микропроцессорную централизацию
стрелок и сигналов





КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА



автоматизированное управление
движением поезда
с интервалом от 60 сек



автоматизация движения
до GoA 4
(движение без машиниста)



точность остановки состава на
станции до 0,4 метров

1 Центр диспетчерского управления

2 Микропроцессорное оборудование АТДП

3 Поездная аппаратура безопасности и автоведения

4 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой

5 Автоматизированные платформенные двери





КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

- 1 Центр диспетчерского управления
- 2 Микропроцессорное оборудование АТДП
- 3 **Поездная аппаратура безопасности и автоведения**
- 4 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой
- 5 Автоматизированные платформенные двери

Поездная аппаратура состоит из:

ПОДСИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ

- автономное и централизованное автоведение
- автоматический оборот состава на конечных станциях контроль действий машиниста
- контроль текущего местоположения поезда и информационная прицельное торможение поезда на станции
- управление дверьми поезда

ПОДСИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

- автоматическое регулирование скорости движения поезда
- контроль эффективности торможения
- контроль скатывания поезда
- контроль работы пневматического оборудования
- контроль закрытия дверей поезда





Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и **энергетикой** обеспечивает:

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ

контроль и управление
режимами работы инженерных
систем и оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

своевременное предупреждение о
возникновении аварийных ситуаций
или нештатных режимов работы
инженерного оборудования

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ

предотвращение и
минимизацию ущерба в случае
возникновения аварийных или
нештатных ситуаций

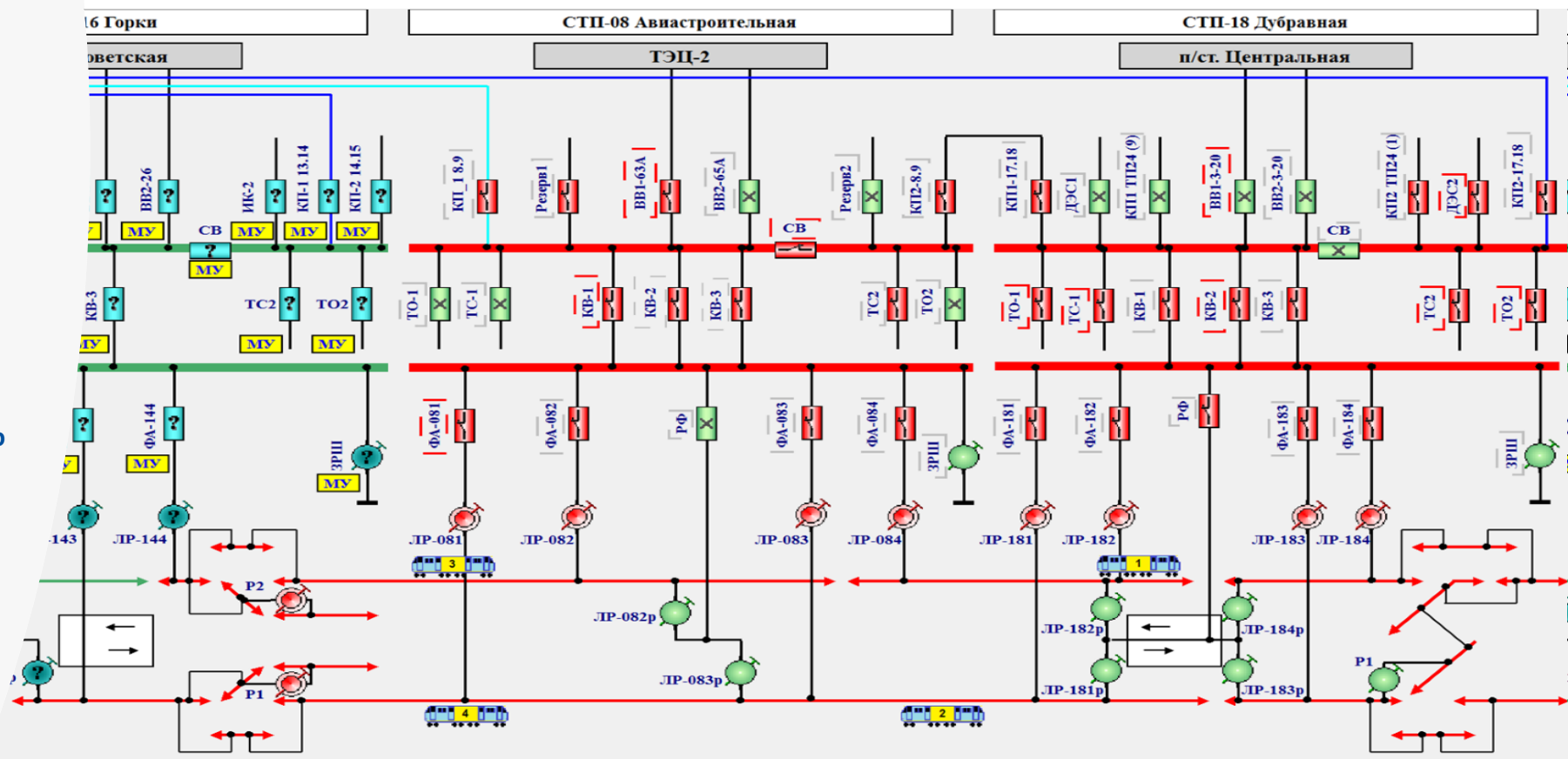
- ## 1 Центр диспетчерского управления

- ## 2 Микропроцессорное оборудование АТДП

- ### 3 Поездная аппаратура безопасности и автоведения

- #### 4 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой

- ## 5 Автоматизированные платформенные двери





КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

1

Центр диспетчерского управления

2

Микропроцессорное оборудование
АТДП

3

Поездная аппаратура безопасности и
автоведения

4

Автоматическая система диспетчерского
управления инженерными системами и
энергетикой

5

Автоматизированные
платформенные двери

Автоматические платформенные двери (АПД) обеспечивают:

1

БЕЗОПАСНЫЙ ПРОПУСК

безопасный пропуск пассажиропотока между
поездом и платформой

2

ИСКЛЮЧЕНИЕ ПРОНИКНОВЕНИЯ

исключение несанкционированного
проникновения в зону движения
электропоездов

3

ДИАГНОСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ

полную диагностику оборудования
входящего в состав комплекса

4

РАЗЛИЧНЫЕ РЕЖИМЫ

работу системы в автоматическом,
дистанционном и местном режиме
управления

5

БЫСТРОЕ ОТКРЫТИЕ

время открытия (закрытия)
створок не более 3,7 секунды

6

ПЛАВНОЕ ЗАКРЫТИЕ

плавное движение створок для
исключения зажатия пассажиров





КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

- 1 Центр диспетчерского управления
- 2 Микропроцессорное оборудование АТДП
- 3 Поездная аппаратура безопасности и автоведения
- 4 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой
- 5 Автоматизированные платформенные двери

В общей сложности:

180

180 составов

160

более 160 аппаратных стоек и
свыше 4000 электронных плат

100

100 централизованных
стрелок

70

более 70 автоматизированных
рабочих мест

50

более 50 км линий
в двухпутном
исчислении

25

25 станций
(из них 17 с путевым развитием)
и электродепо



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

1

ЕДИНЫЙ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ЦЕНТР
с отображением текущей
транспортной обстановки на
территории депо и линии

2

КОНТРОЛЬ ГРАФИКА
выхода на линию

3

ЕДИНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
всех передвижений
по территории линии и депо

4

АВТО РАССТАНОВКА
составов для ночного отстоя

5

ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ
действий диспетчера, состояния
устройств и данных от подвижного
состава



стало

было



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

1

**Автоматизированная система
управления трамвайным
движением в депо
и на линии АСУ ТД**

2

Бортовая аппаратура
автоведения

3

Автоматическая система
диспетчерского управления
инженерными системами и
энергетикой

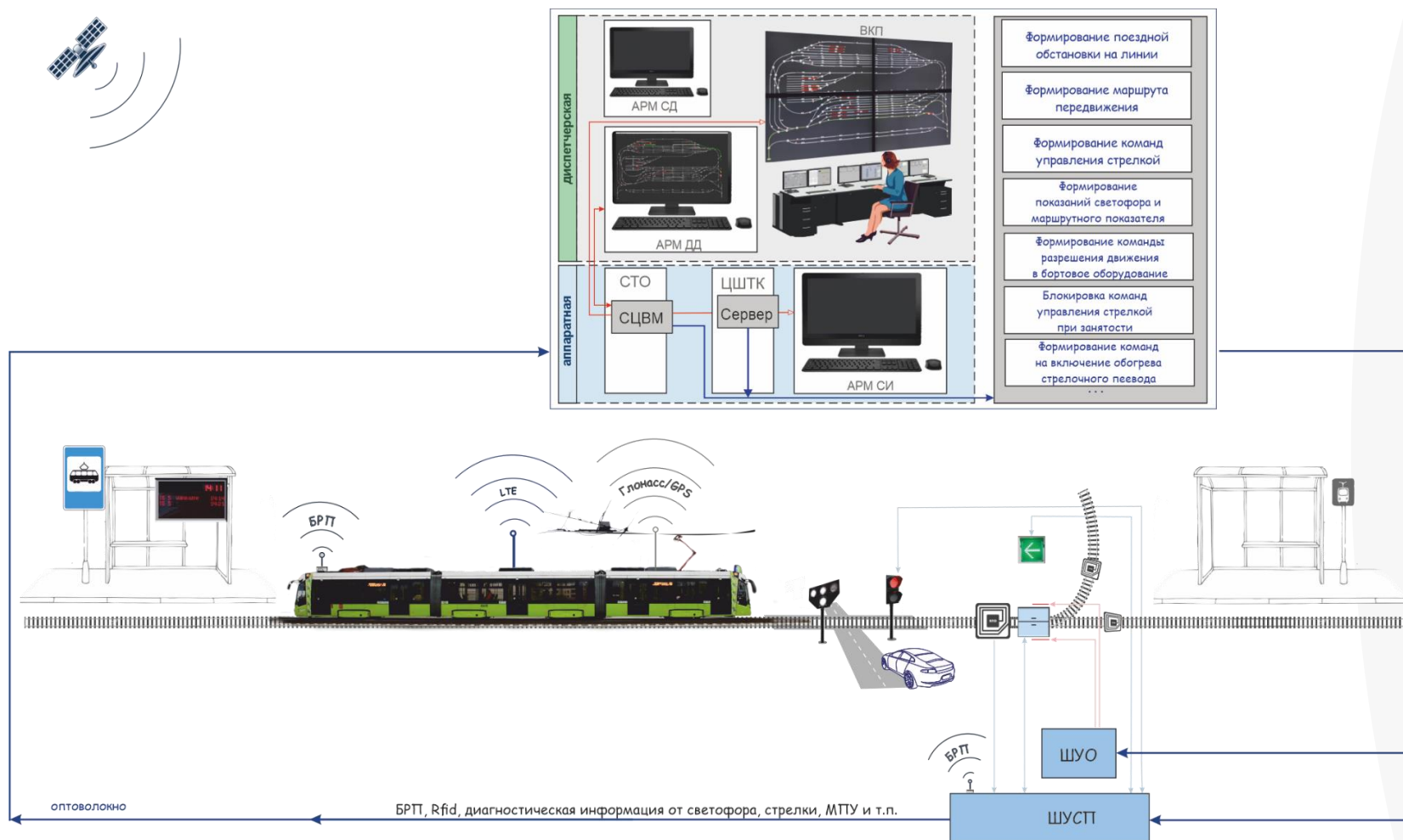


1

Автоматизированная система управления трамвайным движением в депо и на линии АСУ ТД

Бортовая аппаратура
автоведения

Автоматическая система
диспетчерского управления
инженерными системами и
энергетикой



Автоматизированная система управления трамвайным движением в депо

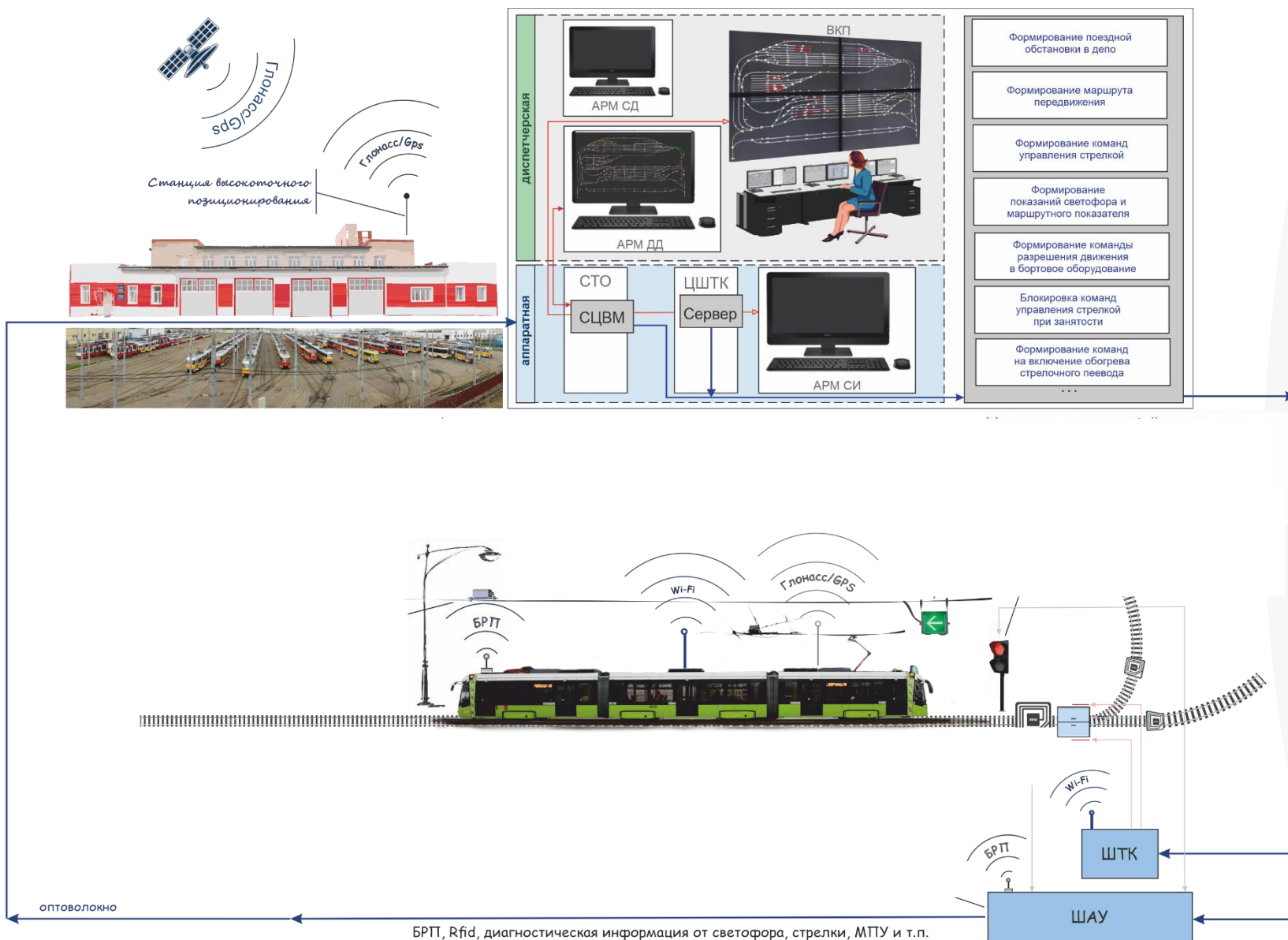


КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

1 Автоматизированная система управления трамвайным движением в депо и на линии АСУ ТД

2 Бортовая аппаратура автоведения

3 Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой



Бортовая аппаратура автоведения обеспечивает:



ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

позиционирование состава на линии и в депо посредством ГЛОНАСС/GPS, RFID меток и радиоканала



ИНФОРМИРОВАНИЕ

информирование водителя о маршруте следования, пришедшем от ЦДУ



ПЕРЕВОД ИЗ КАБИНЫ

возможность перевода стрелочного привода из кабины машиниста при деградации системы управления



ТОРМОЖЕНИЕ

торможение трамвая при опасном сближении с впереди идущим трамваем или перед красным светофором



АВТОРАССТАНОВКА

расстановка трамваев в депо для своевременного выхода на линию



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

1

Автоматизированная система управления трамвайным движением в депо и на линии АСУ ТД

2

Бортовая аппаратура автоведения

3

Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой

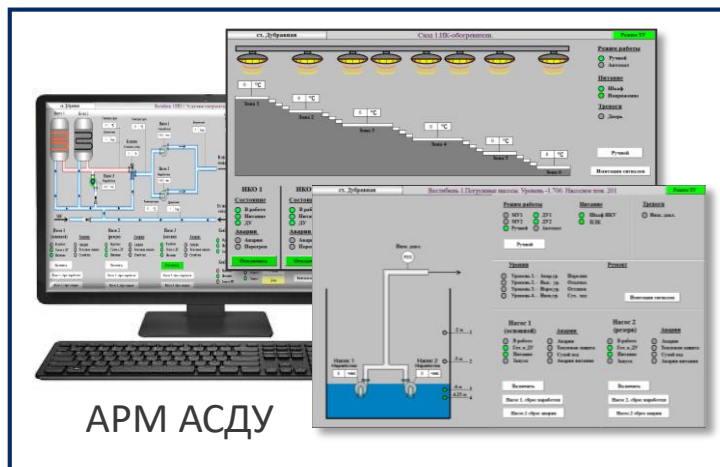


КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

Автоматизированная система управления трамвайным движением в депо и на линии АСУ ТД

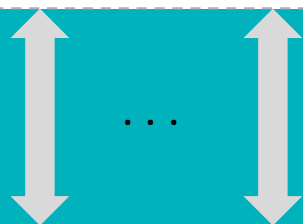
Бортовая аппаратура автоведения

Автоматическая система диспетчерского управления инженерными системами и энергетикой



АРМ АСДУ

Верхний уровень АСДУ



- **КРУГЛОСУТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ**
диспетчерское управление и мониторинг технологических объектов предприятий в круглосуточном режиме
- **ДИАГНОСТИКА**
диагностика состояния технических средств и каналов связи
- **ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**
формирования на выносном табло коллективного пользования (ВКП) единого видеоинформационного поля для диспетчерского персонала
- **ПОДДЕРЖКА**
поддержка в принятии решения по управлению устройствами



Видео-наблюдение



Отопление



Освещение



Водо-снабжение



Климат. установки



Вентиляция



Канализация

Нижний уровень АСДУ

В общей сложности:

30

30 управляемых и
обогреваемых узлов

32

32 неуправляемых
обогреваемых узлов

261

оснащенный
трамвай



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ

1

Автоматизированная система
управления трамвайным
движением в депо
и на линии АСУ ТД

2

Бортовая аппаратура
автоведения

3

Автоматическая система
диспетчерского управления
инженерными системами и
энергетикой



TMX TM

КОНТАКТЫ

Святненко Павел Андреевич

Генеральный директор

+7 921 799 77 97

+7 812 535 22 87

spa@tmh-tm.ru

