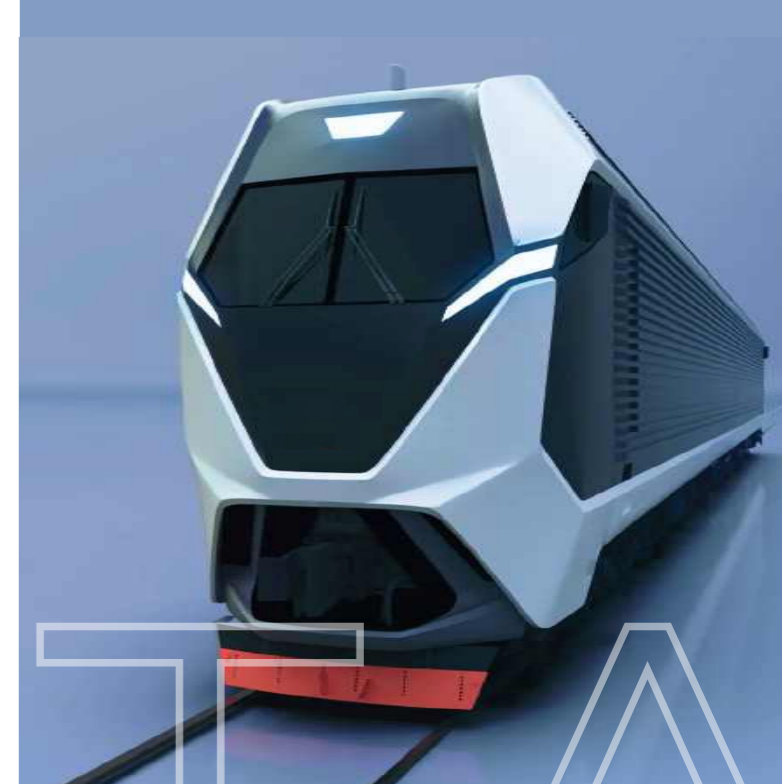


Компания с более чем 25-летней историей, лидер
в отрасли автоматизации процессов управления
подвижным составом железных дорог



КАТАЛОГ

WWW.AVPT.RU



**Автоматизированные системы
управления для железнодорожного
транспорта**



Уважаемые коллеги и партнеры!

На протяжении многих лет ООО «АВП Технология» посвящает себя разработке и совершенствованию инновационных решений в области железнодорожного транспорта.

Наша команда талантливых квалифицированных специалистов постоянно работает над созданием и внедрением новейших технологий, благодаря чему продукция компании занимает передовые позиции в отрасли. Уверен, что благодаря целеустремленности, профессионализму и коллективному усердию мы продолжим совершенствоваться и вносить значительный вклад в развитие железнодорожной индустрии.

На сегодняшний день цифровизация и инновационные системы помогают революционизировать работу на железных дорогах. Сталкиваясь с актуальными задачами железнодорожных структур, ежедневно мы стремимся к единой цели - предоставить интегрированные решения, оптимизирующие процессы перевозок и автоматизирующие различные взаимодействия работников транспорта. Мы продолжаем воплощать наши идеи в реальность, рисковать, экспериментировать и двигаться вперед вместе, объединяя все железнодорожное сообщество.

Совместно мы открываем новые горизонты возможностей!

Генеральный директор ООО «АВП Технология»
Райдугин Дмитрий Константинович



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

О КОМПАНИИ

ООО «АВП Технология» является ведущим российским разработчиком и производителем интеллектуальных систем управления для тягового подвижного состава железнодорожного транспорта. Основными направлениями производства являются системы автоведения, регистрации параметров, информирования машиниста, управления распределенной тягой и пожарной безопасности.

Сбор и обработка статистических данных о работе подвижного состава и оборудования, налаженная обратная связь с потребителем, участие в профильных международных выставках формируют новые направления перспективных разработок и совершенствование выпускаемой продукции ООО «АВП Технология».

В сотрудничестве с определяющими отрасль компаниями мы создаем новую реальность железнодорожной деятельности!

НАШИ НАГРАДЫ



СЕРТИФИКАТЫ



Наши партнеры:



ТЕРРИТОРИИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ ООО «АВП ТЕХНОЛОГИЯ» И ПРИСУТСТВИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ НА ДОРОГАХ ОАО «РЖД»

Суммарная протяженность плеч обслуживания системами автоведения и информирования машиниста на 2024 год составляет более 100 000 км.

Автоматизированными системами управления ООО «АВП Технология» оборудовано более 20 000 единиц подвижного состава России, а так же стран ближнего и дальнего зарубежья.

ООО «АВП Технология» осуществляет сервисное сопровождение во всех регионах РФ: от Калининграда до Владивостока.



РОССИЯ

Западно-Сибирская ж.д.

Восточно-Сибирская ж.д.

Забайкальская ж.д.

Красноярская ж.д.

Дальневосточная ж.д.

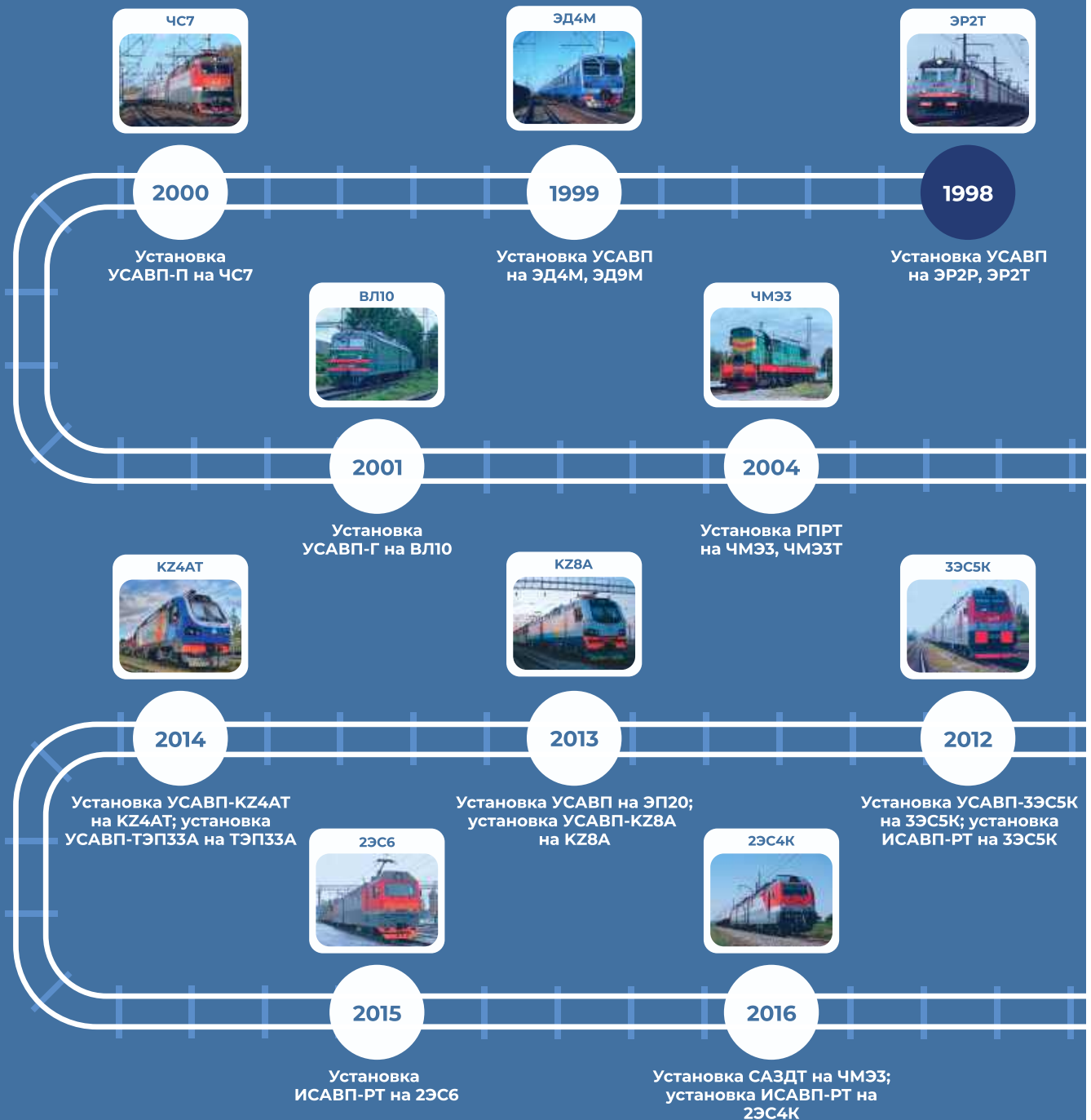


ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОВЕДЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ КОМПАНИИ ООО «АВП ТЕХНОЛОГИЯ»

Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов



Сокращение эксплуатационных расходов





Повышение производительности труда



Повышение уровня безопасности движения



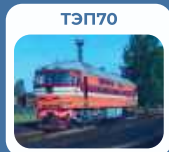
2005

Установка УСАВП-ГПТ
и ИСАВП-РТ на ВЛ80с



2006

Установка РПДА-Т
на ЧМЭЗТ



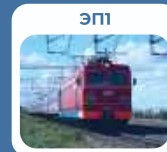
2010

Установка УСАВП-Т
на ТЭП70



2009

Установка РПДА-ТМ
на 2ТЭ10М, 2ТЭ10МК;
установка УСАВП на ЭП2К



2007

Установка УСАВП-ЭП1
на ЭП1, ЭП1П



2019

Установка РПДА-ТМ
на 3ТЭ25К2М



2020

Установка ИСАВП-РТ-М
на 2(3)ЭС5К



2024

Установка РПДА-Т
на ТЭМ23







СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| АСИМ-ЭММ » Система информирования машиниста автономная с функцией электронного маршрута машиниста | 12 |
| РПДА // РПДА-ПТ » Регистратор параметров движения и автоведения пригородных электропоездов | 18 |
| УСАВП » Автомашинист пригородных электропоездов | 20 |
| УСАВП-П // УСАВП-Т » Автомашинист пассажирского локомотива | 24 |
| УСАВП-Г // УСАВП-ГПТ » Автомашинист грузового электровоза | 28 |
| ИСАВП-РТ-М » Интеллектуальная система автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой, в том числе по технологии «Виртуальная сцепка» | 32 |
| КУПОЛ-С-ПТ » Универсальный локомотивный пожарно-охранный комплекс | 36 |
| РПДА-Т(ТМ) » Регистратор параметров движения маневровых и магистральных тепловозов | 40 |
| АРМ-РПДА » Автоматизированное рабочее место | 44 |
| САЗДТ » Система автоматического запуска-остановки дизеля тепловоза | 48 |



АСИМ-ЭММ

СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ МАШИНИСТА /
С ФУНКЦИЕЙ ЭЛЕКТРОННОГО МАРШРУТА МАЛ



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ
ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
ЛОКОМОТИВНЫМИ БРИГАДАМИ

АВТОНОМНАЯ ЛИНИИСТА



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Получение по беспроводным защищённым каналам связи СПД РОРС GSM расписания движения поезда, данных о машинисте, натурального листа грузового поезда (ДУ-1), постоянных и временных ограничений скорости (ДУ-61) от информационного сервера ОАО «РЖД»;
- учёт расхода электрической энергии счетчиками класса точности, отвечающего коммерческому учету электроэнергии;
- автоматический учёт времени исполненной работы локомотивными бригадами;

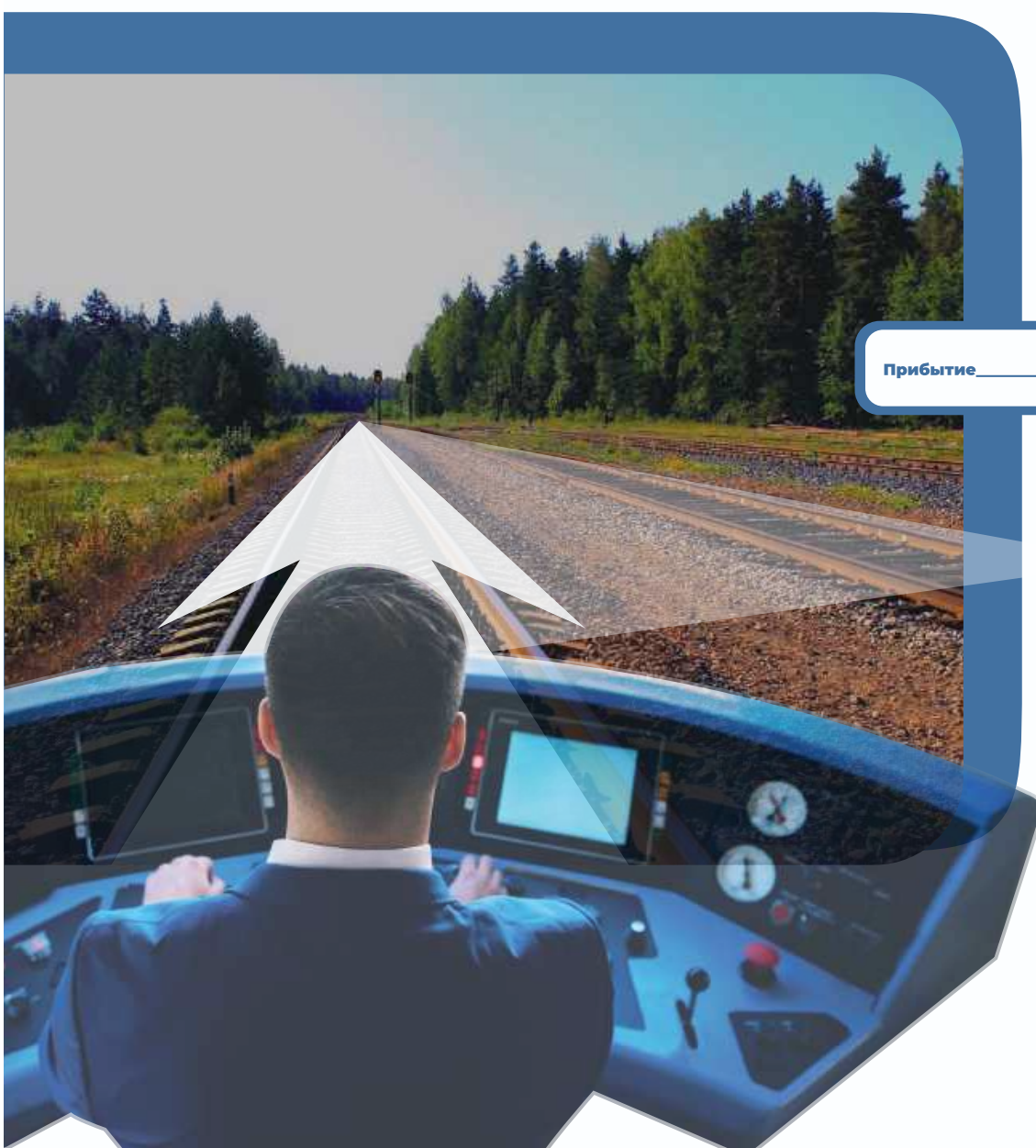
О СИСТЕМЕ

Система информирования машиниста автономная с функцией электронного маршрута машиниста АСИМ-ЭММ предназначена для получения по беспроводным каналам связи РОРС GSM от информационного сервера ОАО «РЖД» (СВЛ ТР) расписания движения поезда, натурального листа грузового поезда, постоянных и временных ограничений скорости, информации о занятости впередилежащих блок-участков и предоставления машинисту цветной графической и текстовой информации, а также формирования и передачи по радиоканалу отчета о поездке.

Система информирования машиниста осуществляет учёт расхода электрической энергии счетчиками класса точности, отвечающего коммерческому учету электроэнергии.



- формирование и выдачу на блок индикации информации в соответствии с «Основными требованиями к экрану графического интерфейса систем информирования машиниста о параметрах движения поезда», утвержденными Старшим Вице-президентом ОАО «РЖД» В. А. Гапановичем;
- автоматическое формирование и передача данных для электронного маршрута машиниста по времени работы локомотивных бригад, расходу ТЭР, фактическому исполнению расписания.



Прибытие _____ 18:31

Прибытие _____ 21:04



Прибытие _____ 00:12

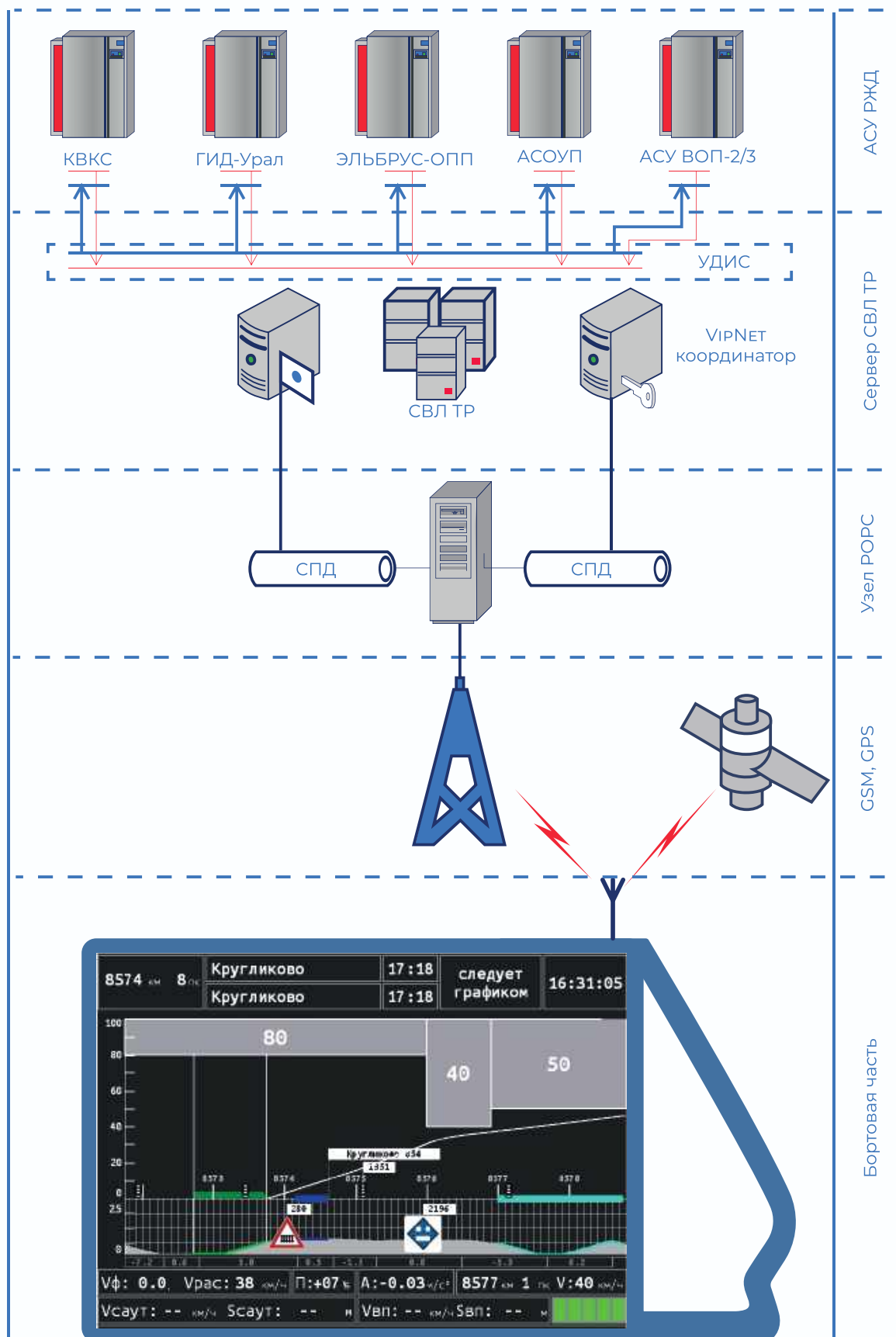
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ТЯГУ



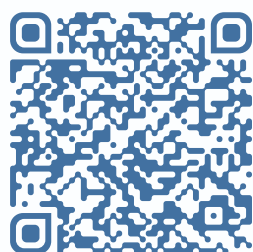
СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ ЗА СЧЕТ ВВЕДЕНИЯ БЕЗБУМАЖНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА МАРШРУТНЫХ СКОРОСТЕЙ



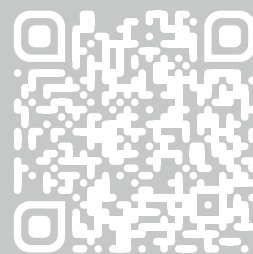
РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ
ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ
ПРИГОРОДНЫХ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ

РПДА РПДА-ПТ



ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГИСТРАЦИЯ ДО 30 ПАРАМЕТРОВ
ДВИЖЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ МАСШТАБЕ ВРЕМЕНИ

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОМ



АВТОМАШИНИСТ
ПРИГОРОДНЫХ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ

УСАВП

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ
**СНИЖЕНИЕ ТРУДОЗАТРАТ
ПО УЧЕТУ И АНАЛИЗУ
РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**



Комплект аппаратуры для учета электроэнергии

О СИСТЕМЕ РПДА, РПДА-ПТ

Регистратор параметров движения и автоведения электропоездов предназначен для измерения и регистрации в реальном масштабе времени в течение всей поездки до 30 основных параметров движения электропоезда.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Регистрация параметров движения поезда: текущей скорости, пройденного пути, сигналов автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН), временных ограничений скорости и т.д.;
- запись, хранение и обработка полученной информации с использованием автоматизированного рабочего места (АРМ) расшифровки данных РПДА;
- автоматизированный учет расхода электроэнергии каждой локомотивной бригадой
- учёт потребленной и возвращенной электрической энергии каждым моторным вагоном.



Комплект аппаратуры
для электропоезда постоянного тока

О СИСТЕМЕ УСАВП

Унифицированная система автоматизированного ведения (УСАВП) предназначена для обеспечения автоматического управления режимами тяги и торможения электропоездов постоянного и переменного тока, позволяет с высокой точностью выполнять график движения при обеспечении оптимального расхода электроэнергии на тягу, облегчает работу машинистов.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Автоматизированное ведение поезда с применением математически обоснованного энергосберегающего алгоритма, учитывающего профиль пути, постоянные и временные ограничения скорости, требующие особого режима движения путевые объекты;
- торможение под запрещающие и требующие ограничения скорости сигналы светофоров с точностью до 50 м, а также торможение для выполнения постоянных и временных ограничений скорости;
- оповещение пассажиров электропоезда в автоматическом режиме об остановках и маршруте следования;
- режим подсказки, когда поездом управляет машинист.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания

Мощность

Внутренний процессор

Внешняя Flash-память

Общая масса системы с монтажным комплектом

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Блок коммутации сопряжения
модульный (КСМ)

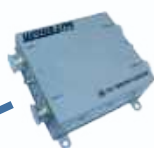


CAN



Блок системный
с графическим
дисплеем

Шлюз CAN



Клавиатура

Устройство безопасности
КЛУБ-У



+50 или +110 В

Не более 75 Вт

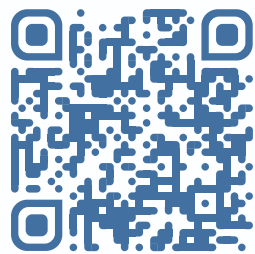
500 МГц

64 МБ

40 кг



УСАВП-П



УСАВП-Т

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКОГО ЛОКОМОТИВА





АВТОМАШИНИСТ
ПАССАЖИРСКОГО ЛОКОМОТИВА

УСАВП-П
УСАВП-Т

О СИСТЕМЕ

Системы автоведения УСАВП-П и УСАВП-Т предназначены для автоматизированного управления электровозами ЧС2, ЧС2к, ЧС2т, ЧС4т, ЧС6, ЧС7, ЧС8, ЧС200, ЭП1М, ЭП2К, ЭП20, КЗ4АТ и тепловозами .

Автоматизированное управление осуществляется в режиме оптимального расхода электроэнергии при точном выполнении времени хода (задаваемого графиком движения или другим нормативным документом).

Использование УСАВП-П и УСАВП-Т способствует повышению безопасности движения и облегчает труд машиниста.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

СНИЖЕНИЕ РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ТОПЛИВА НА ТЯГУ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расчет энергосберегающего режима движения поезда и выработка сигналов в цепи пассажирского локомотива для управления режимами тяги и торможения.
- Прием и обработка сигналов от датчиков:
 - давления (в пневмомагистралях локомотива);
 - общего тока силовой цепи;
 - тока отопления поезда и токов в каждой из ветвей тяговых двигателей;
 - напряжения контактной сети;
 - угловых перемещений колесной пары (датчик пути и скорости);
 - автоматизированный и ручной ввод с клавиатуры оперативной и настроечной информации о поезде и установку параметров управления тягой и торможением.
- Прием и обработка сигналов АЛСН (КЛУБ-У).
- Оперативное изменение алгоритма управления при срабатывании защиты электрических цепей.
- Выдача визуальной и речевой информации для локомотивной бригады.



РЖД

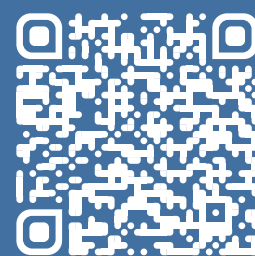
434

33C5K

АВТОМАШИННИСТ ГРУЗОВОГО
ЭЛЕКТРОВОЗА

УСАВП-Г УСАВП-ГПТ

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ



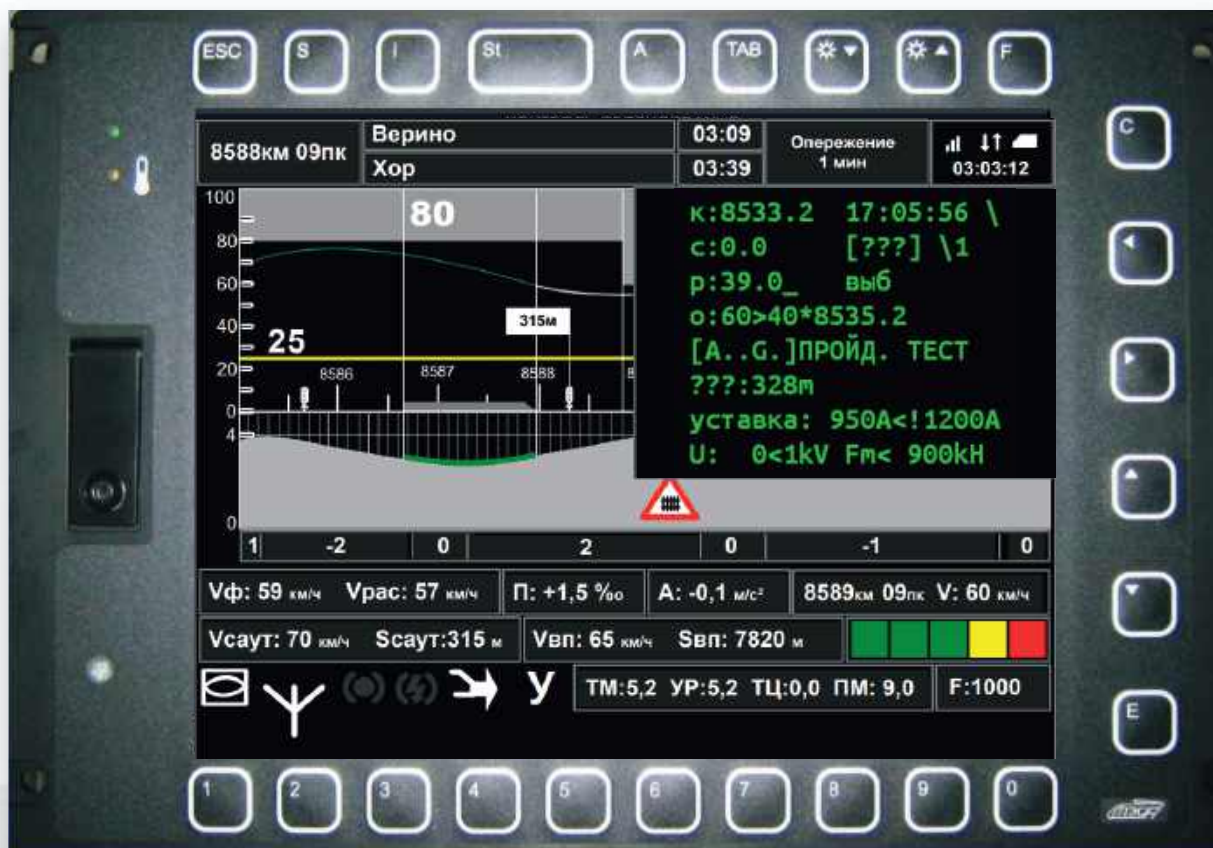
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Автоматизированное ведение поезда с применением математически обоснованного энергосберегающего алгоритма, учитывающего профиль пути, постоянные и временные ограничения скорости, требующие особого режима движения путевые объекты.
- Торможение под запрещающие и требующие ограничения скорости сигналы светофоров, а также регулировочное торможение для выполнения постоянных и временных ограничений скорости.
- Режим подсказки, когда поездом управляет машинист.
- Существенное облегчение труда машиниста и повышение безопасности движения.





О СИСТЕМЕ

Универсальные системы автоведения электровозов постоянного УСАВП-Г и переменного УСАВП-ГПТ тока предназначены для автоматизированного управления электровозами типа ВЛ10, ВЛ11, ВЛ80с, ВЛ85, 2ЭС5К (ЗЭС5К), КЗ8А, 2ЭС5, 2ЭС6, 2ЭС4К (ЗЭС4К).

Система автоведения управляет тягой и всеми видами торможения поезда, обеспечивая выполнение графика движения и экономию расхода электроэнергии на тягу поезда за счет рационального режима движения поезда.



АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ВЕДЕНИЕ ПОЕЗДОВ
С НАИМЕНЬШИМ БЕЗОПАСНЫМ ИНТЕРВАЛОМ
МЕЖДУ НИМИ

ИСАВП-РТ-М

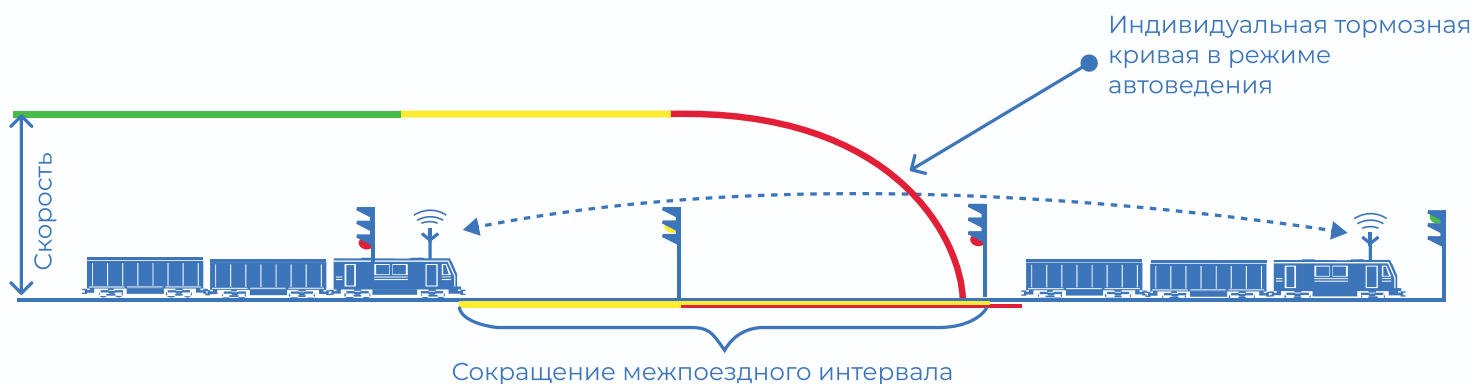
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ВОЖДЕНИЯ
ПОЕЗДОВ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ТЯГОЙ, В
ТОМ ЧИСЛЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ
«ВИРТУАЛЬНАЯ СЦЕПКА»



О СИСТЕМЕ

Технология «Виртуальная сцепка» предполагает управление локомотивом «ведомого» поезда в режиме автоведения с учетом информации о поездной ситуации, получаемой по радиоканалу от локомотива «ведущего» поезда.

Система обменивается необходимыми данными с устройствами безопасности - КЛУБ-У, БЛОК, БЛОК-М, САУТ. При этом ИСАВП-РТ-М не допускает превышения скорости движения над тормозными кривыми устройств безопасности.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Увеличение пропускной способности участков железных дорог до 15 дополнительных пар поездов в сутки).
- Повышение безопасности движения.
- Облегчение труда локомотивных бригад.
- Повышение участковой скорости.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

**УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ
СПОСОБНОСТИ УЧАСТКОВ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

7
МИН ✓

КУПОЛ-С-ПТ

КОМПЛЕКС УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОЖАРНО-ОХРАННЫЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ



ОБНАРУЖЕНИЕ ОЧАГА
ПОЖАРА И ЕГО ТУШЕНИЕ



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Оперативное (раннее) обнаружение пожарной ситуации в локомотиве и своевременное оповещение, в заданном виде, локомотивной бригады на маршруте (с указанием номера секции и помещения) или дежурного по депо по радиоканалу через поездную радиостанцию при отстое локомотива (с указанием номера локомотива, номера секции и помещения где произошел пожар);
- контроль несанкционированного доступа на локомотив;
- контроль параметров пожарной, охранной сигнализации, аккумуляторной батареи локомотива, с предоставлением в заданном виде речевого извещения о неисправностях локомотивной бригаде или дежурному по депо по радиоканалу через поездную радиостанцию при отстое локомотива;
- запуск системы пожаротушения по зонам (по помещениям локомотива разделенным дверьми), поддерживается до 5 зон пожаротушения.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

СОХРАННОСТЬ ЦЕЛОСТНОСТИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА



РАСХОД ТОПЛИВА,
РАБОТА ТЕПЛОВОЗА
И ЕГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ



РПДА-ТМ



РПДА-Т



РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ
МАНЕВРОВЫХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ
ТЕПЛОВОЗОВ

РПДА-Т (ТМ)





ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ХИЩЕНИЯ ТОПЛИВА С ЛОКОМОТИВА



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ
**СНИЖЕНИЕ ДО 5%
РАСХОДА ТОПЛИВА**



О СИСТЕМЕ

Регистратор РПДА-Т(ТМ) предназначен для автоматизированного сбора, регистрации и обработки информации о работе локомотива с целью контроля, анализа работы, учёта расхода топлива, технического состояния оборудования и энергитической эффективности в эксплуатации.

Регистратор РПДА-Т(ТМ) включает в себя комплекс аппаратных и программных средств, установленных на тепловозах серий: 2М62, У; 2ТЭ10 в/и; 2ТЭ116, У, К; 3ТЭ10М, МК, У, УК; 3ТЭ25К2М; 4ТЭ10С; ДМ62; ТЭМ14; ТЭМ18Д, ДМ; ТЭМ2, 2А; ТЭМ7А; ЧМЭЗ в/и.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

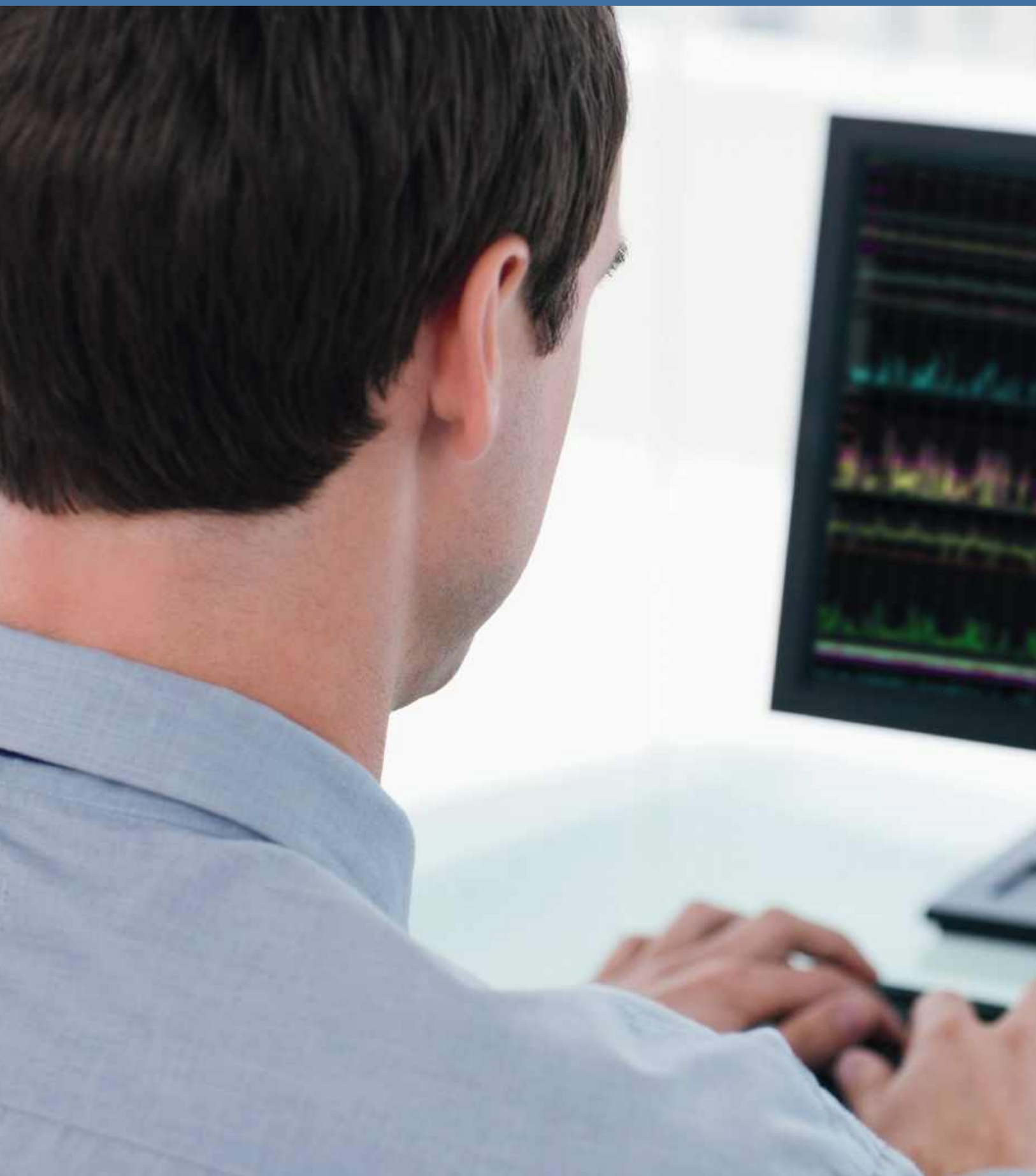
На базе зарегистрированных параметров получают высокоточные:

- показатели расхода топлива и работы тепловоза;
- количество топлива (объём, масса);
- расчётное значение расхода топлива тепловозом за смену;
- расход топлива не по назначению;
- время работы тепловоза под нагрузкой и на холостом ходу;
- время простоя тепловоза;
- пройденный путь и скорость тепловоза;
- показатели технического состояния тепловоза;
- отчёт об использовании тепловозов;
- отчёт о работе машинистов в депо.



АРМ РПДА

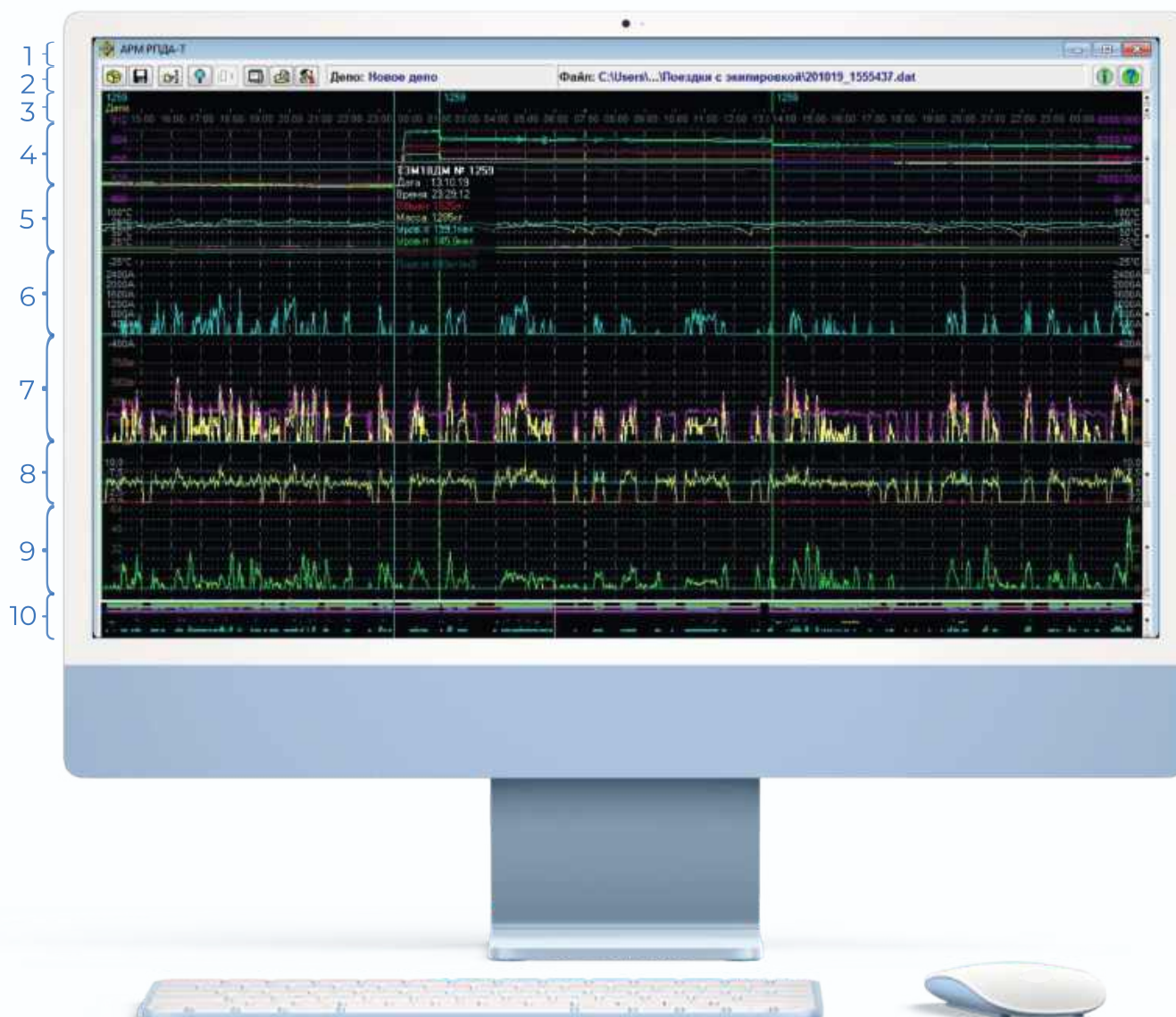
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО



СЧИТЫВАНИЕ, ОБРАБОТКА, ХРАНЕНИЕ
И АНАЛИЗ ДАННЫХ РЕГИСТРАЦИИ РПДА

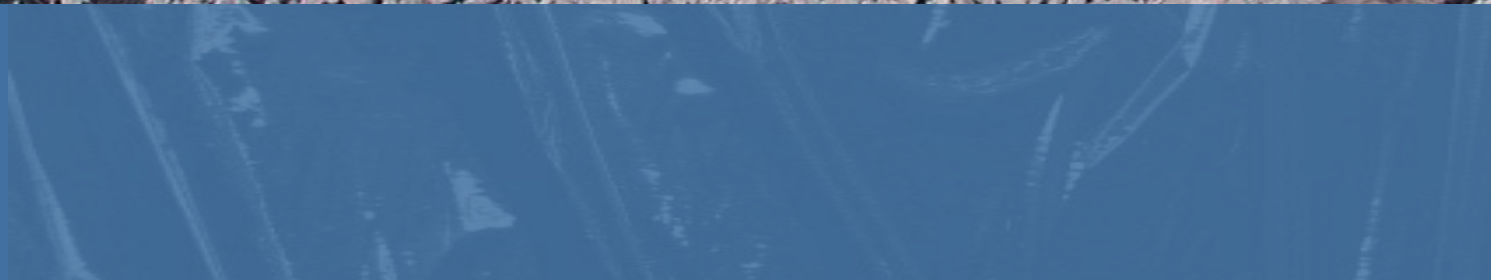


ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ



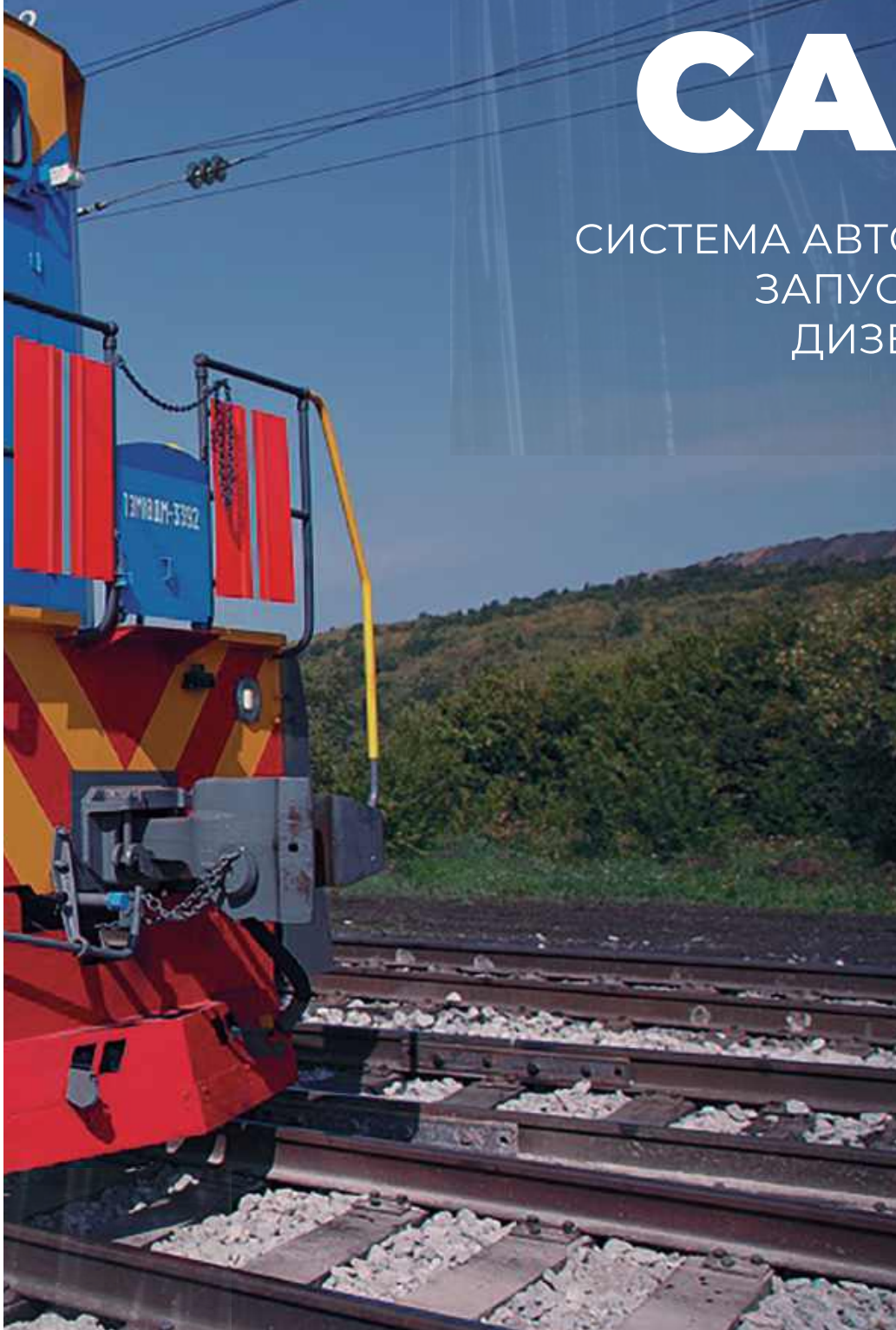
1. Заголовок с названием программы.
2. Панель кнопок управления.
3. Номер тепловоза, табельный номер, код участка.
4. Информация по топливу в баке тепловоза, измеряемые и вычисляемые системой параметры топлива (уровень, температура, плотность, объем, масса).
5. Информация от температурных датчиков (воды, масла, топлива, наружного воздуха).
6. Ток тягового генератора.
7. Напряжение тягового генератора, позиция контролера, обороты дизеля.
8. Информация по давлению масла, топлива, питательной магистрали и наддува воздуха.
9. Скорость от ДПС и GPS.
10. Графики дискретных сигналов.

Вертикальными зелеными линиями на рисунке показаны границы смен.



САЗДТ

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО
ЗАПУСКА-ОСТАНОВКИ
ДИЗЕЛЯ ТЕПЛОВОЗА



ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВА,
КОНТРОЛЬ И ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ,
ПРОДЛЕНИЕ РЕСУРСА ДИЗЕЛЯ



О СИСТЕМЕ

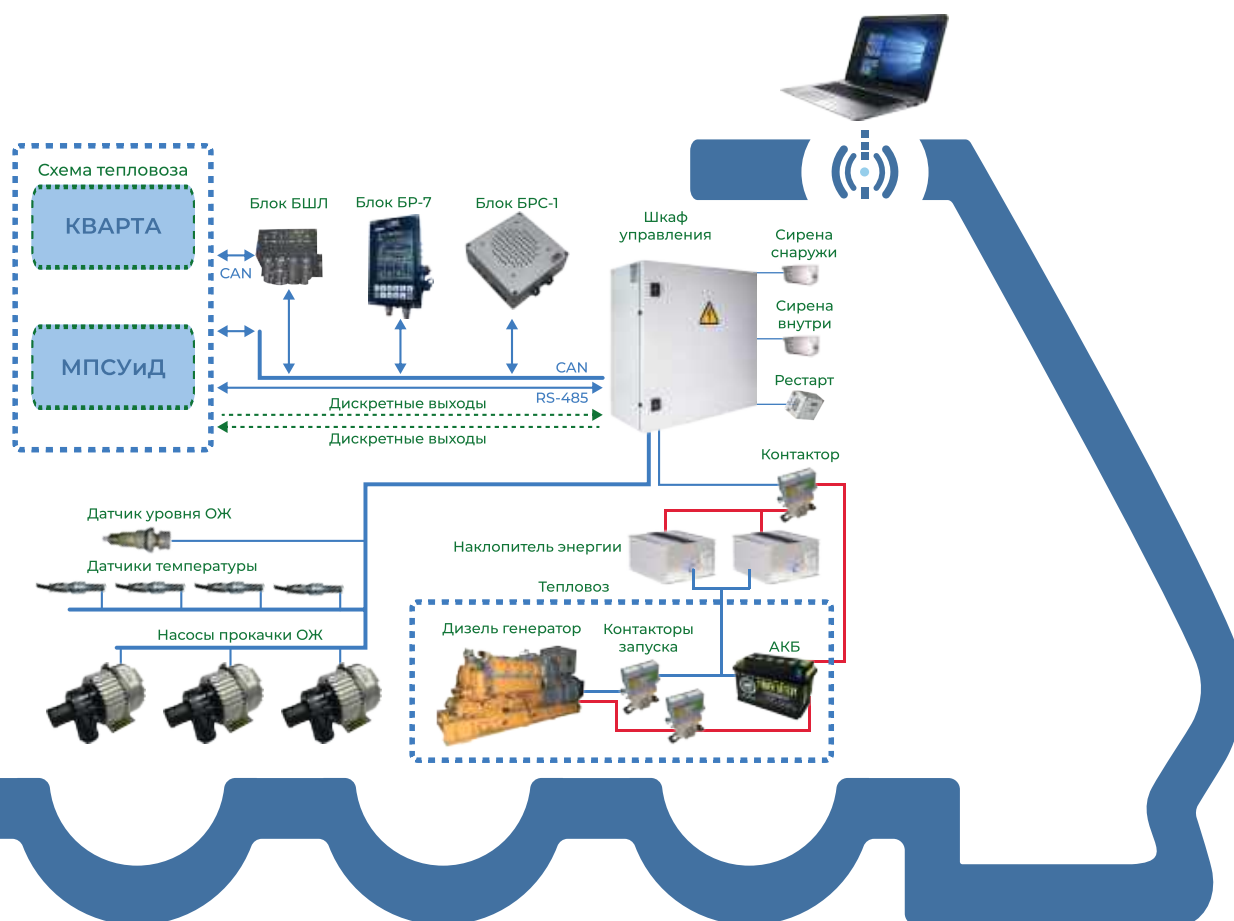
САЗДТ - система автоматического запуска-остановки дизеля тепловоза, предназначенная для поддержания температуры теплоносителей дизеля путем периодических запусков, работы и выхода на повышенную позицию дизеля, облегчения запуска при помощи накопителя энергии, прокачки охлаждающей жидкости при остановленном дизеле.

Системы САЗДТ установлены на тепловозах серий:
ЧМЭЗ; ТЭМ2; ТЭМ18, Д, ДМ; ТЭМ9; 2ТЭ10; М62; 2М62.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

**СНИЖЕНИЕ ДО 8%
РАСХОДА ТОПЛИВА,
ПРОДЛЕНИЕ РЕСУРСА ДИЗЕЛЯ**



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Экономия топлива за счет сокращения времени работы дизеля на холостом ходу и увеличение времени заглушенного состояния дизеля.
- Снижение нагрузки на аккумуляторную батарею тепловоза во время запуска.
- Проведение самодиагностики системы.
- Контроль температур и наличия охлаждающей жидкости.
- Контроль температуры наружного воздуха.
- Контроль давления масла.
- Контроль сигнала о пожаре.
- Сигнализация аварийных состояний.

