

Система автоматизированного
ведения пассажирского
тепловоза ТЭП-70 (УСАВП-Т)

Назначение УСАВП-Т

- автоматизированное управление тягой и торможением
- энергосберегающее движение поезда
- выполнение графика движения
- соблюдение ограничений скорости
- движение с учетом сигналов АЛСН
- регистрация параметров движения и автоведения

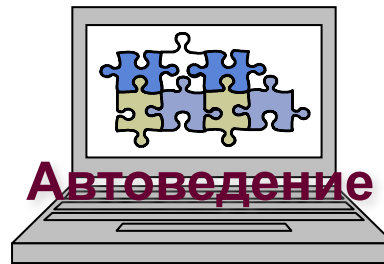
Система УСАВП-Т

Бортовой вычислительный комплекс УСАВП-Т **объединяет:**

1. подсистему автоведения
2. РПДА-Т (регистратор параметров работы тепловоза автоматизированный)

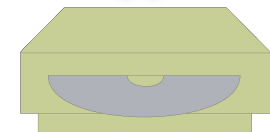
УСАВП-Т

=



+

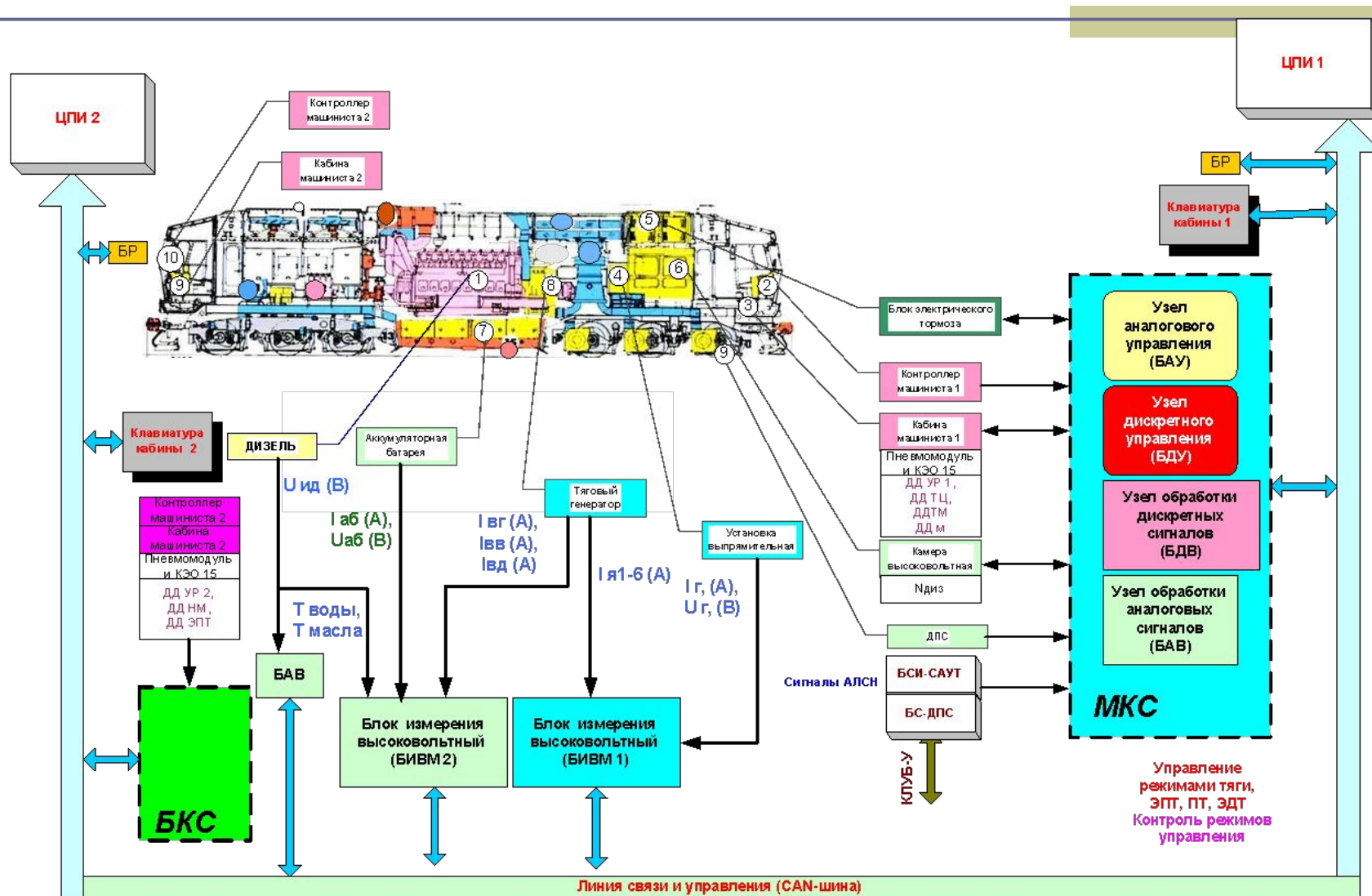
РПДА-Т



УСАВП-Т обеспечивает:

- расчет и реализацию энергосберегающего ведения поезда
- сбор, обработку и регистрацию в текущем времени информации о режимах работы тепловоза на съемный носитель данных (картридж)

Состав УСАВП-Т



Основные технические характеристики УСАВП-Т

| | |
|--|-----------------|
| Номинальное напряжение питания | 110 В |
| Номинальная потребляемая мощность | 150 Вт |
| Рабочая температура блоков системы | -40...+50°C |
| Степень защиты аппаратуры от проникновения посторонних предметов | IP54 |
| Срок службы | не менее 15 лет |

| | |
|--|------|
| <i>Основные погрешности измерения</i> | |
| Напряжение тягового генератора | 0,5% |
| Ток в первичной обмотке трансформатора | 0,9% |

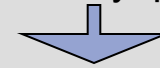
| | |
|--|--------|
| <i>Класс точности измерения</i> | |
| Активная энергия и мощность | -0,5 |
| Токи тяговых двигателей | -0,5 |
| Энергия тягового генератора | - 1,0% |

Особенности УСАВП-Т

О
С
Т
А
В
К
А
Т
О
Р
И
Я
С
О
Д
Е
Ж
А
Н
О
В
Ы
Е
О
С
О
Б
Е
Н
Н
О
С
Т
И
О
С
Т
Е
Л
С
Т
В
А
Ю
Т
С
Я
С
Л
Е
Д
У
Ю
Щ
И
М
П
У
Н
К
Т
А
М

Повышение эффективности системы
«человек-машина»
Повышение качества процесса
управления

Повышение достоверности информации о
расходе топлива, возможность проведения
анализа поездки и расхода топлива,
оптимизация управления



ЭКОНОМИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Расширение функциональных
возможностей путем добавления
функциональных подсистем
(беспроводная передача данных – GPRS,
спутниковая навигация – GPS и т.д.).

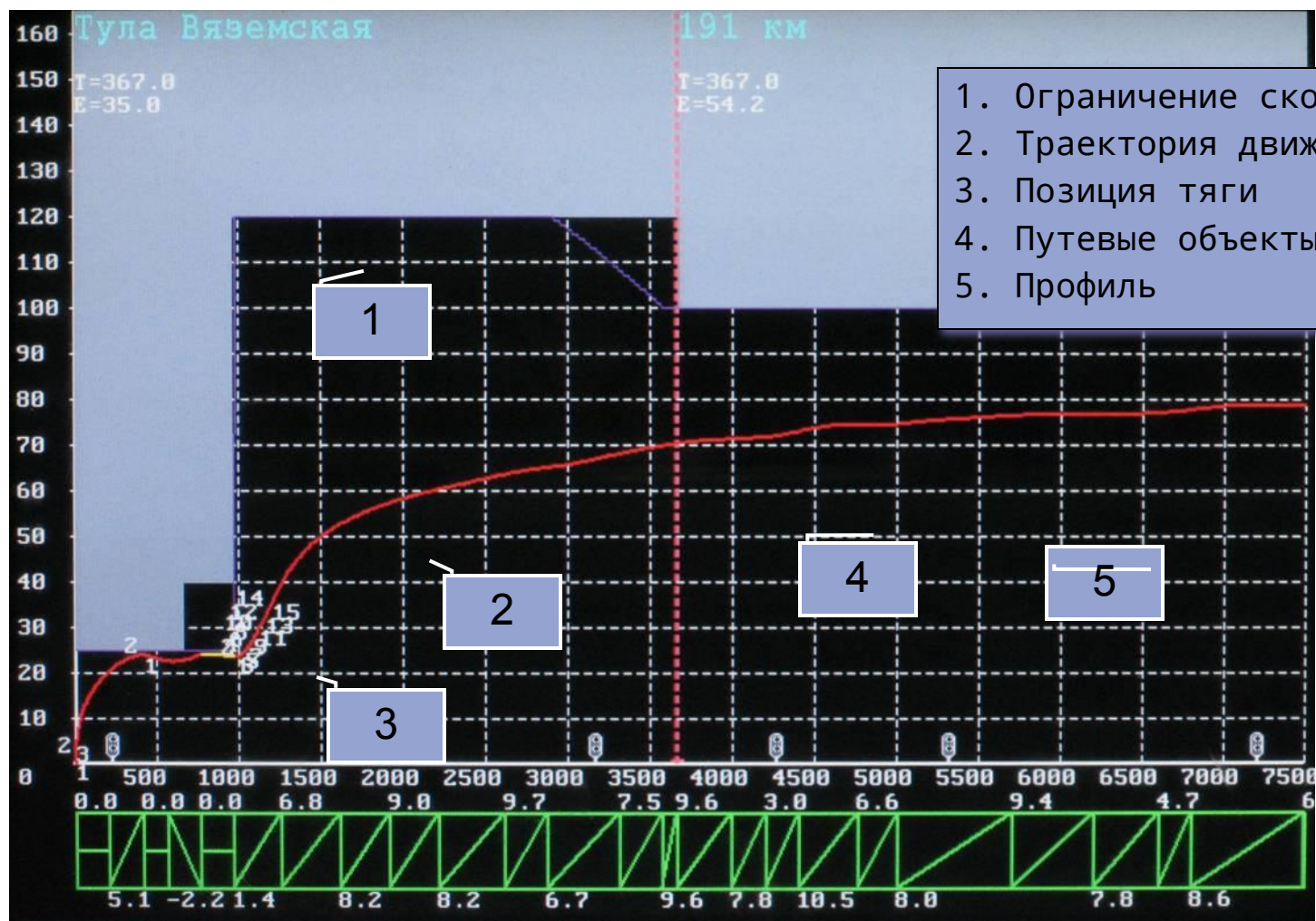
Эффектообразующие факторы

- сокращение расхода дизельного топлива тепловозами на 6-8%
- экономия годовых эксплуатационных расходов за счет снижения выхода из строя силового оборудования электровозов
- экономия годовых эксплуатационных расходов за счет снижения резерва локомотивных бригад, обусловленной снижением уровня психофизиологической нагрузки и затрат по листам нетрудоспособности

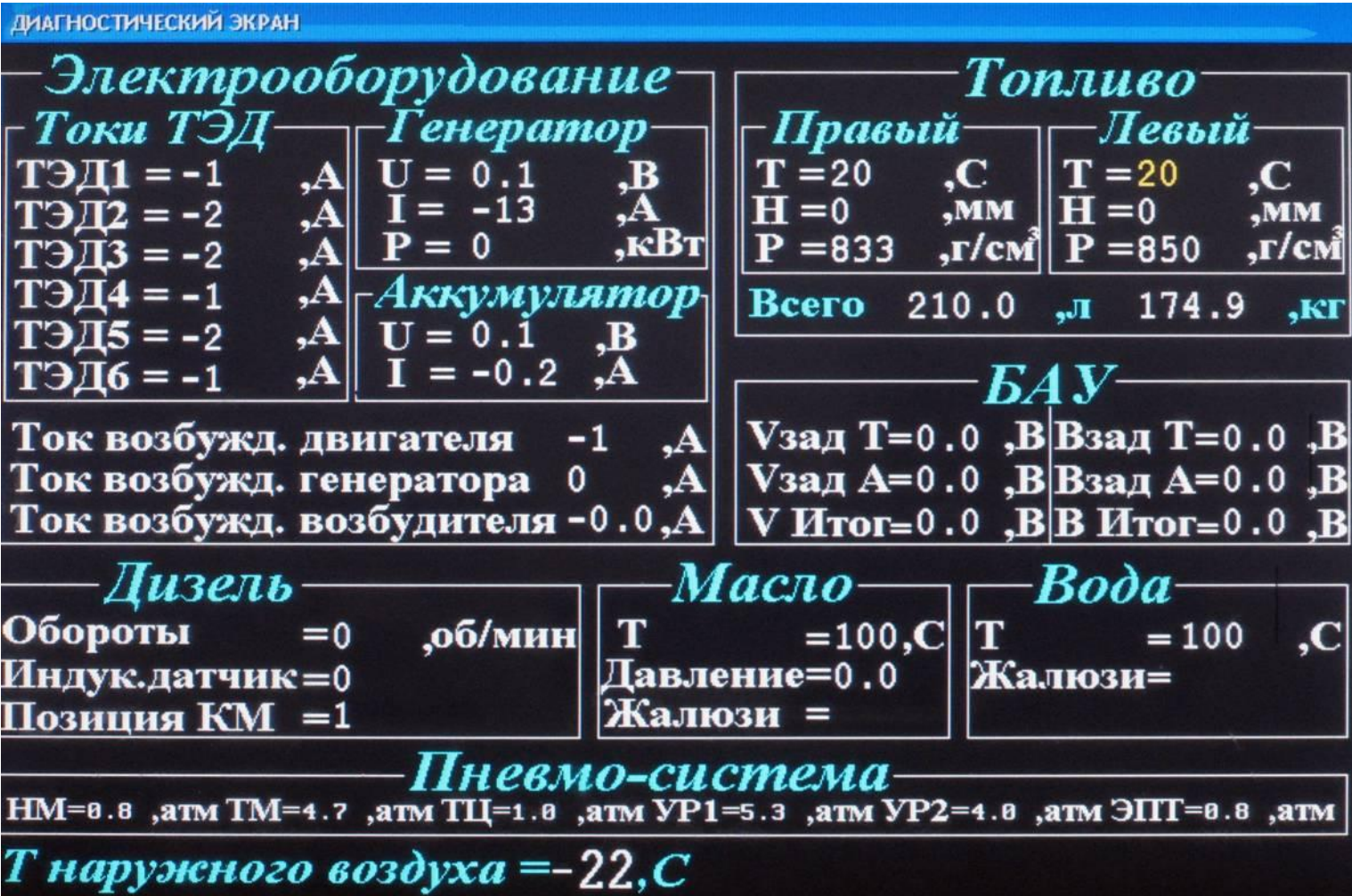
Основной экран УСАВП-Т



Экран траектории движения



Диагностический экран



Экран ввода основных параметров

Основные параметры

| | | |
|--------------------------|---|------------|
| Табельный номер маш-ста | <input type="text" value="5555"/> | 5555 |
| Табельный номер пом.маш. | <input type="text" value="4444"/> | 4444 |
| Номер поезда | <input type="text" value="809"/> | 809 |
| Номер пути | <input type="text" value="1"/> | 1 |
| Количество вагонов | <input type="text" value="11"/> | 11 |
| Текущее время | <input type="text" value="15"/> : <input type="text" value="10"/> | 15:10 |
| Текущая дата | <input type="text" value="14"/> . <input type="text" value="09"/> . <input type="text" value="2007"/> | 14.09.2007 |

← - удал. симв, F1 - след. пункт, F2 - лист. меню, Доп - ввод

Табельный номер машиниста: введите до 5 цифр

Экран ввода технических параметров

| Технические параметры | | | |
|-----------------------|---------|----------------------|--------------------------------------|
| Текущая коорд.: | км | <input type="text"/> | 1 |
| | пк | <input type="text"/> | 2 |
| | Перегон | <input type="text"/> | М Пасс Курская- М Тов Курская (1) |
| Диаметр бандажа, мм | | <input type="text"/> | 1220 |
| Режим нагона | | | Нормальный |
| Макс. позиция | | <input type="text"/> | 15 |
| Канал ДПС | | | 1 |

← - удал. симв, F1 - след. пункт, F2 - лист. меню, Доп - ввод

Текущий километр: от 1 до 4 цифр