

- прием частотных сигналов по восьми каналам, с помощью которых измеряют частоту вращения различных устройств (задействовано 4 канала);
- дуплексный обмен по последовательному интерфейсу «токовая петля» с шестью абонентами (два ДМ, температурный измеритель, локальные микропроцессорные системы управления возбуждением тягового генератора и генератора электроснабжения, энергонезависимое запоминающее устройство);
- питание датчиков и преобразователей с выходным напряжением 15 В(±15В).

1.3. ДИСПЛЕЙНЫЙ МОДУЛЬ (ДМ)

Дисплейный модуль (ДМ) функционально предназначен для обмена информацией между системой и обслуживающим персоналом. Данный модуль установлен на пультах машиниста в обеих кабинах. Он включает в себя дисплей машиниста в отдельном корпусе и клавиатуру, соединенные между собой кабелем. В состав дисплея машиниста входят: одноплатный промышленный компьютер для мобильных применений PC 510 фирмы «Octagon system», электролюминесцентный VGA, цветной дисплей EL640.480-AA1 совместимый с матрицей 640×480 пикселей фирмы «Planar». Кроме того, имеются плата управления и блок питания дисплея.

Дисплей машиниста предназначен для отображения в режиме реального времени параметров различных узлов тепловоза и самой системы, а также выдачи на экран аварийно-предупредительных сообщений о возникающих неисправностях. Для просмотра параметров на экран дисплея выведены виртуальные кнопки вызова различных информационных кадров.

Параметры отображаются на виртуальных приборах, которые имеют оцифрованные значения (на амперметре, вольтметре, манометре, термометре).

На рис.2 представлен один из основных кадров модуля.

При помощи клавиатуры ДМ и виртуальных кнопок ведется диалог между оператором (машинистом, помощником машиниста или представителем ремонтного персонала) и системой. Информация передается в двух направлениях:

СИСТЕМА → ОПЕРАТОР (отображается вся информация, собранная системой, о состоянии основных узлов тепловоза, выдача аварийно-предупредительных сообщений);

ОПЕРАТОР → СИСТЕМА (сбрасываются аварийные сообщения);



Рис. 2. Один из основных кадров модуля ДМ:

- 1 - окно режима работы тепловоза; 2 - кнопки перехода по кадрам;
- 3 - визуальный прибор; 4 - окно выдачи тревожных сообщений