

читель напряжения VD13 защищает транзистор от перенапряжения. Диод VD21 защищает от обратной полярности на выходе.

В ключах используется микросхема MC33151P. Микросхема DD1 состоит из двух инверторов с внутренним гистерезисом и служит для управления двумя отдельными транзисторами. Внутренний гистерезис обеспечивает более надежную работу при пониженном напряжении питания.

Значение гистерезиса 170мВ с центром на уровне 1,67В. Микросхема предназначена специально для управления цепями с малыми токами, большой емкостью нагрузки и большой частотой. Она идеально подходит для управления мощными полевыми транзисторами. Микросхема имеет мощный выход - до 400 мА.

Основные электрические характеристики:

входное напряжение:

- логическая 1 - от 1,75 до 5,0 В;

- логический 0 - от 0 до 1,58 В;

входной ток:

- при 2,6 В - 200мкА;

- при 0,8 В - 20 мкА;

выходное напряжение:

- низкий уровень (10мА) - 0,8 В;

(50мА) - 1,1 В;

(400мА) - 1,7 В

выходное напряжение:

- высокий уровень (10мА) - 11,2 В;

(50мА) - 11,1В;

(400мА) - 10,9 В;

- время переключения - 36 нс;

- длительность фронтов (в зависимости от емкости нагрузки) - 14 до 36 нс;

- напряжение питания - от 6,5 до 18 В.

БСК 27.Т.245.08.00.000.1 построен на твердотельных реле 5П20.10ПТА-2,5-4-Б5 с защитой от короткого замыкания.

6.2.11. Плата выходная силовых ключей

Схема электрическая принципиальная - 27.Т.245.01.00.000.ЭЗ.

ПВСК предназначена для соединения блока силовых ключей (БСК) со схемой локомотива.

Плата содержит резистивно-диодные цепи защиты транзисторов БСК от перенапряжения и два внешних разъема 2РМД45Б50Ш8В1.

6.2.12. Блок управления силовыми ключами

Схема электрическая принципиальная - 27.Т.276.01.11.000.1 ЭЗ.

Блок управления силовыми ключами (БУСК) предназначен для управления блоками силовых ключей (БСК).

Характеристики блока:

- количество выходных сигналов - 60;

- уровень входных сигналов - ТТЛ;

- уровень выходных сигналов - ТТЛ с тремя состояниями.

Блок выполняет две функции:

- принимает информацию о состоянии ключей с внутренней магистрали и выдает ее в БСК;

- выдает информацию о состоянии выходных сигналов БУСК на внутреннюю магистраль, что позволяет анализировать состояние ключей.

Информация передается по 1 байту.