

Канд. техн. наук **С.Г. ЧУЕВ**,  
Генеральный конструктор  
ОАО МТЗ ТРАНСМАШ

**П.М. ТАГИЕВ**  
Зам. Генерального конструктора  
ОАО МТЗ ТРАНСМАШ

## **Модуль тормозного оборудования Е.311 для грузовых локомотивов 2ТЭ25К и 2ТЭ25А**

В настоящей статье вашему вниманию предлагается одна из последних разработок специалистов ОАО МТЗ ТРАНСМАШ в области создания модульных тормозных систем предназначенных для магистральных локомотивов в частности для тепловозов 2ТЭ25К и 2ТЭ25А.

На первых локомотивах 2ТЭ25К производства Брянского машиностроительного завода устанавливался унифицированный комплекс тормозного оборудования УКТОЛ-Г производства ОАО МТЗ ТРАНСМАШ, который поставлялся в виде набора блоков часть, из которых монтировалась в машинном отделении и часть в кабине машиниста. Все соединения как пневматические, так и электрические между отдельными блоками производились непосредственно на локомотиве. Это требовало значительного времени.

По заданию старшего вице президента ОАО «РЖД» В.А. Гапановича ОАО МТЗ ТРАНСМАШ с целью сокращения сроков монтажа тормозного оборудования на локомотиве, был разработан и изготовлены в июне 2009 года два опытных образца модуля тормозного оборудования (МТО) Е.311 для локомотивов типа ТЭ25.

Модуль тормозного оборудования Е.311 предназначен для:

- управления пневматическим автоматическим тормозом грузового поезда;
- управления вспомогательным тормозом локомотива;
- разрядки тормозной магистрали по сигналу системы безопасности КЛУБ-У или аналогичной.

На рис.1 представлена пневматическая схема модуля тормозного оборудования Е.311.

Модуль тормозного оборудования Е.311 состоит из:

- модуля, выполненного в виде шкафа с расположенным в нем тормозным оборудованием рис.2;
- тормозного оборудования предназначенного для установки на пульте в кабине машиниста.

Шкаф с расположенным в нем тормозным оборудованием включает в себя:

- ✓ блок электропневматических приборов (БЭПП) – исполнительная часть крана машиниста с дистанционным управлением 130.10. Кран предназначен для управления пневматическими и электропневматическими тормозами грузовых и пассажирских поездов (описание работы и устройство смотреть журнал «Локомотив» № 4, 2009год);
- ✓ блок компоновочный тормозного оборудования 010 состоящий из блока воздухораспределителя (БВР) 010.10 и блока тормозного оборудования (БТО) 010.20, предназначенный для управления давлением в тормозных цилиндрах в зависимости от изменения давления в тормозной магистрали и от управления краном вспомогательного тормоза, а также для замещения электродинамического тормоза при его отказе (описание работы и устройство смотреть журнал «Локомотив» № 7, 2009год);
- ✓ блок исполнительный (БИ) электропневматического клапана автостопа ЭПК 151Д-1, предназначенного для обеспечения разрядки тормозной магистрали темпом экстренного торможения по сигналу системы безопасности КЛУБ-У или аналогичной. Электропневматический клапан автостопа с дистанционным управлением ЭПК 151Д-1 является новой разработкой ОАО МТЗ ТРАНСМАШ. Описание работы и устройство ЭПК 151Д-1 будет представлено в одном из последующих номеров журнала «Локомотив»;
- ✓ реле давления (РД) Е.311. (типа реле 404), предназначенного для управления давлением в импульсной магистрали;
- ✓ уравнивательный резервуар (УР) объемом 20л;
- ✓ электрические соединения между отдельными блоками, расположенными в шкафу и комплект электрических разъемов типа HARTING для внешних соединений;
- ✓ трубопроводы и фитинги (разработки ОАО МТЗ ТРАНСМАШ) из нержавеющей стали 12Х18Н10Т соединяющие отдельные блоки и предназначенные для подключения внешних пневматических соединений.

Тормозное оборудование, устанавливаемое на пульте в кабине машиниста включает в себя (входит в комплект поставки МТО Е.311):

- ✓ контроллер крана машиниста 130.52;
- ✓ кнопку аварийного экстренного торможения 130.30;
- ✓ выключатель цепей управления 130.40;
- ✓ кран резервного управления 130.20-1;
- ✓ выключатель ЭПК (входит в состав ЭПК 151Д-1);
- ✓ электронный зуммер (входит в состав ЭПК 151Д-1).

МТО Е.311 является в России первой разработкой выполненной в ОАО МТЗ ТРАНСМАШ тормозной системы поставляемой как единый блок для монтажа на локомотиве типа ТЭ25.



Рис. 2. Модуль тормозного оборудования Е.311 (вид спереди)  
(Дверцы и боковая стенка сняты)



Рис. 2. Модуль тормозного оборудования Е.311 (вид сзади)

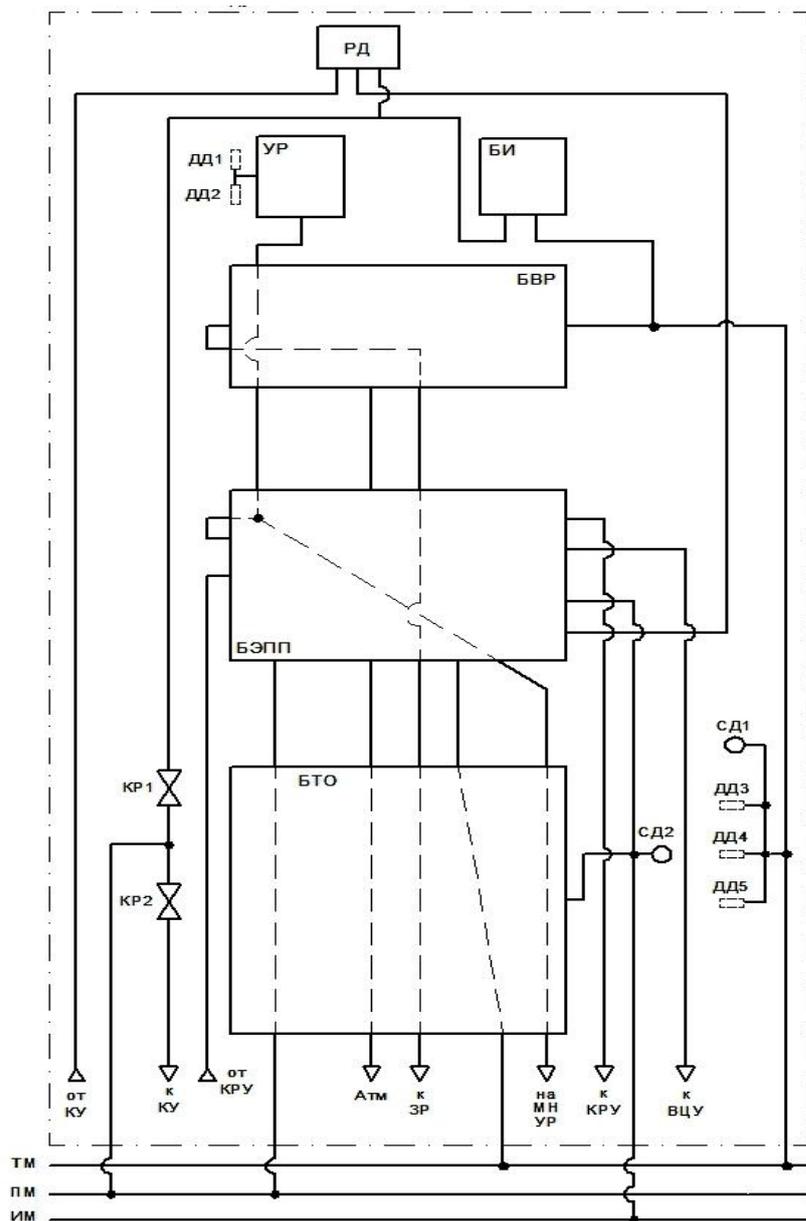


Рис.1. Пневматическая схема модуля тормозного оборудования E.311