

**RUSSIAN
BRAKE SYSTEM**

Российские тормозные системы

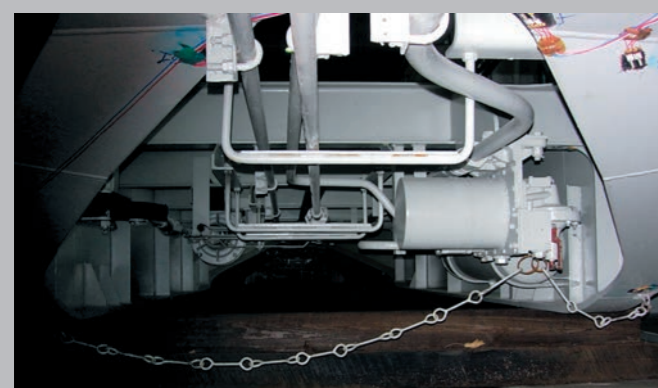
483A-05 AIR DISTRIBUTOR

Воздухораспределитель

Новая конструкция воздухораспределителя 483А-05 состоит из магистральной части 483Б.010, камеры-кронштейн 180, главной части 483.400.

В новой конструкции камеры-кронштейн 180 по сравнению с серийной камерой типа 295М получены следующие преимущества:

- монтаж кронштейна осуществляется вразрез магистрального трубопровода без тройника 573, с использованием соединений трубопроводов 157 без нарезки резьбы на трубах, это исключает случаи излома подводящих трубок, повышает плотность и снижает объём тормозной магистрали. Также, уменьшено количество трубных соединений за счёт установки разобщительного крана непосредственно на камере и улучшена аэродинамика прохождения тормозной волны;
- в конструкции кронштейна предусмотрены выходы каналов запасного



резервуара и тормозного цилиндра. Это позволяет проводить диагностику как состояния воздухораспределителя без снятия с вагона в период межремонтного пробега, так и тормозной системы в целом;

- исключено засорение каналов и рабочих полостей воздухораспределителя остатками формовочной смеси, так как все каналы в кронштейне выполнены механической обработкой;
- расположение на кронштейне разобщительного крана и выпускного клапана для разрядки запасного резервуара обеспечивает безопасный и удобный монтаж и демонтаж магистральной и главной части;
- фильтр расположен так, что его замена производится без снятия магистральной части.

В новой конструкции магистральной части 483Б.010 по сравнению с серийной 483А.010 получены следующие преимущества:

- за счёт вертикального расположения рабочих органов МЧ 483Б.010, практически исключено влияние продольно-динамических усилий и возможность самопроизвольного срабатывания магистральной части, особенно при трогании поезда. Исключен износ деталей хвостовика диафрагмы и плунжера при движении поезда. Новая конструкция

клапана мягкости позволяет улучшить характеристики торможения и отпуска воздухораспределителя за счёт разгрузки клапана, увеличения чувствительности диафрагмы и более стабильной работы данного узла;

- снижены продольно-динамические усилия на воздухораспределитель в длиннооставных грузовых поездах, полная взаимозаменяемость с серийной магистральной частью по установке и монтажу.



В новой главной части 483.400 по сравнению с 270.023-1 получены следующие преимущества:

- снижение трудоемкости ремонта;
- исключение повреждения (разрыва) манжет при монтаже на шток при ремонте и сборке изделия;
- возможность смены дросселей зарядки рабочей камеры и запасного резервуара;
- максимальное использование унифицированных деталей;
- снижение массы на 7%;
- обеспечение полной взаимозаменяемости с главной частью 270.023 по установке и монтажу на камеры типа 295;
- повышение стабильности отпуска воздухораспределителя с главной частью 483.400, за счёт улучшения чувствительности органа трех давлений;
- снижение вероятности срабатывания на мягкость главной части 483.400 раньше магистральной части за счёт изменения зарядного отверстия рабочей камеры;
- применение манжеты 292М.202 на главном поршне главной части 483.400 от воздухораспределителя 292.М дает возможность получать при торможении ступень 0,4 кгс/см². Повысилась надежность работы воздухораспределителя при нижнем предельном значении рабочей температуры. Плотность манжеты 292М.202 по сравнению с серийной близка к плотности диафрагмы;
- для ограничения дополнительной разрядки при торможении применен специальный орган, в котором перекрытие канала дополнительной разрядки происходит клапаном при появлении давления в тормозном цилиндре.

New 483A-05 air distributor design consists of 483B.010 main line, 180 bracket chamber and 483.400 core part

The new 180 bracket chamber design has given the following advantages over serial 295N type chamber:

- The bracket is mounted in main pipeline section without 573 tee using 157 pipeline connections without thread cutting on pipes to prevent feed pipe breakage, to increase density, to reduce brake line volume, to reduce the number of pipe connections through installation of the cut-out cock directly on the chamber, and to improve the brake wave propagation dynamics



- The bracket design contains reserve tank and brake cylinder channel outlets to diagnose the air distributor condition without removing it from the car during operation between repairs and the condition of the braking system as a whole
- The contamination of air distributor channels and working cavities by molding sand residues is prevented as all bracket channels are made by machining



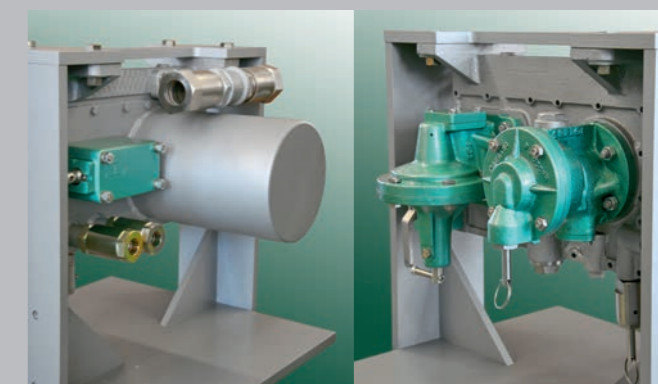
- The location of cut-out cock and outlet valve on the bracket for reserve tank discharge enables a safe and convenient mounting and dismantling of the main line and main part
- The filter is located so that it can be replaced without removing the main line

The new design of the 483B.010 main line has given the following advantages over serial 483A.010:

- The vertical layout of 483B.010 main line actuating devices virtually excludes the effect of longitudinal dynamic forces and probability of main line self-triggering, especially on train getaway. The diaphragm tail and plunger part wear is excluded during train movement. The new softness valve design improves braking and air distributor release characteristics by reducing the valve utilization, increasing the diaphragm sensitivity and stabilizing the operation of this unit;
- The longitudinal dynamic forces acting on the air distributor in long freight trains are reduced, and a full interchangeability with the serial main part is ensured during installation

The new 483.400 main part possesses the following advantages as compared with 270.023-1:

- Reduced repair labor intensity
- Sleeve damage (breakage) excluded during product mounting on the stem, repair or assembly



- Possibility of replacing the working chamber charge metering valve and reserve tank
- Maximum use of unified parts
- Weight reduced by 7%
- Full interchangeability ensured with 270.023 main part during 295 type chamber installation
- Increased release stability of the air distributor with 483.400 main part by increasing the three-pressure unit sensitivity
- Probability of operation in response to softness of 483.400 main part before main part reduced by changing the working chamber charging hole
- The use of 292М.202 sleeve located on 483.400 main part's main piston in 292.М air distributor enables obtaining a 0.4kgf/cm² stage and increases air distributor operation reliability at the lower limit operating temperature. 292М.202 sleeve density is close to diaphragm density as compared with the serial one