



**RUSSIAN  
BRAKE SYSTEMS**

Российские тормозные системы

**483A-03 AIR  
DISTRIBUTOR**

Воздухораспределитель

С 2000 года ОАО МТЗ ТРАНСМАШ поставляет для грузового железнодорожного транспорта воздухораспределитель 483А-03 (известный в мире как «тормоз Матросова») К настоящему времени на подвижном составе (вагонах, локомотивах) эксплуатируются более 500 000 шт. таких приборов.

Воздухораспределитель 483А-03 предназначен для управления изменением давления сжатого воздуха в тормозном цилиндре в зависимости от давления в тормозной магистрали и установленного режима работы.

Воздухораспределитель состоит из:

- части главной 270.023-1 (корпус – чугун);
- части магистральной 483А.010-01 (корпус – чугун);
- камеры 295М.001 или 295М.002.

Область применения: грузовой подвижной состав железных дорог.  
Тип воздухораспределителя – автоматический прямодействующий.

Воздухораспределитель 483А-03 работает при температурах  $\pm 60^{\circ}\text{C}$ , надежен в эксплуатации, прост и экономичен в обслуживании и ремонте, использует два режима отпуска – «равнинный» и «ступенчатый-горный».

Воздухораспределитель 483А-03 отличается:

- Высокая стабильность при ступени снижения давления в тормозной магистрали (0,03-0,04 МПа) для ведения длинносоставного поезда.
- Возможность централизованной разрядки тормоза на сортировочных станциях для удобства ведения маневровых работ и роспуска состава с «горок».
- Независимость отпуска в хвосте длинносоставного поезда от минимальных утечек из канала дополнительной разрядки (у 483, 483М при этих условиях затяжка отпуска может достигать 5-7 мин).
- Простая конструкция клапана мягкости.

Согласно ТУ 3184-021-05756760-00 воздухораспределители 483А-03 имеют несколько исполнений, в том числе, для вагонов с безрезьбовыми соединениями – воздухораспределители «483А-03БС» поставляются с безрезьбовыми соединениями в состав которых входит фильтр-полумуфта СТ 157-3 в количестве 3-х штук.

Скорость распространения тормозной волны в поезде при экстренном торможении от 290 м/с.

Диапазон величин давлений в тормозном цилиндре:

- на порожнем режиме (П) (0,14-0,18) МПа [(1,4-1,8) кгс/см<sup>2</sup>];
- на среднем режиме (С) (0,30-0,34) МПа [(3,0-3,4) кгс/см<sup>2</sup>];
- на груженом режиме (Г) (0,40-0,45) МПа [(4,0-4,5) кгс/см<sup>2</sup>].

Рабочий диапазон зарядного давления в тормозной системе поезда, при котором обеспечивается работоспособность воздухораспределителя 0,45 – 0,65 МПа [(4,5 – 6,5) кгс/см<sup>2</sup>].

Габаритные размеры воздухораспределителя с камерой - 685x402x325 мм.

Масса воздухораспределителя с камерой – 63,30 кг.

Габаритные размеры магистральной части 483А.010-01 - 255x184x184 мм.

Масса магистральной части 483А.010-01 – 12,80 кг.

Габаритные размеры главной части 270.023-1 – 310x158x240 мм.

Масса главной части 270.023-1 – 13,50 кг.

Since 2000 JSC MTZ TRANSMASH provides the freight railway transport with the 483A-03 air distributor (known worldwide as “Matrosov brake”). By now, more than 500,000 such devices are operated on the rolling stock (wagons, locomotives).

The 483A-03 air distributor is designed to control changes in the brake cylinder pressure depending on the pressure in the brake pipe and the predetermined operating conditions.

The air distributor consists of:

- principal part 270.023-1 (body – cast iron);
- mainline part 483A.010-01 (body – cast iron);
- chamber 295M.001 or 295M.002.

Applications: freight rolling stock of railways.

Type of air distributor – automatic direct distributor.

The 483A-03 air distributor operates at temperatures  $\pm 60^{\circ}\text{C}$ , reliable in operation, easy and economically efficient to maintain and repair, and uses two of release modes – “level-land” and “gradual-mountain”.

Its main advantages -

- the improved stability when reducing the pressure in the brake line by a step of (0.03-0.04 MPa) to operate long trains;
- the possibility of centralized discharge of brakes at marshalling yards for the convenience of shunting and train sorting from hump;
- the independence of the release at the rear end of a long train from minimum leaks out of the additional discharge line
- simplified design of soft valve

According to TU 3184-021-05756760-00, the 483A-03 air distributors have several modifications, including for cars with threadless connections – “483A-03BS” distributors are supplied with threadless connections comprising three ST 157-3 filter half-couplings.

The propagation speed of a brake wave along the train in emergency braking conditions: from 290 m/s.

The range of pressure values in the brake cylinder:

- empty duty (E) (0.14-0.18) MPa [(1.4 – 1.8) kgf/cm<sup>2</sup>];
- moderate duty (M) (0.30-0.34) MPa [(3.0 – 3.4) kgf/cm<sup>2</sup>];
- loaded duty (L) (0.40-0.45) MPa [(4.0 – 4.5) kgf/cm<sup>2</sup>].

The working range of the charging pressure in the brake system of the train, which ensures the operability of the air distributor: 0.45 – 0.65 MPa [(4.5 – 6.5) kgf/cm<sup>2</sup>].

Overall dimensions of the air distributor with the chamber – 685x402x325 mm.

The weight of the air distributor with the chamber – 63.30 kg.

Overall dimensions of the mainline part 483A.010-01 – 255x184x184 mm.

The weight of the mainline part 483A.010-01 – 12.80 kg.

Overall dimensions of the principal part 270.023-1 – 310x158x240 mm.

The weight of the principal part 270.023-1 – 13.50 kg.