

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для Государственного реестра средств измерений

Утверждаю

Директор

РУП "Белорусский государственный  
институт метрологии"

Н.А. Жагора

"18"



|  |  |
|--|--|
| Стенды тормозные<br>серий 43300XXX,<br>49200XXX, 4480XXX,<br>4470XXX, 50500XXX | Внесены в Государственный реестр средств измерений |
|  | Регистрационный № <u>РБ 03 19 3668 ДР</u>          |

Выпускают по технической документации фирмы "ACTIA MULLER", Франция.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды тормозные серий 43300XXX, 49200XXX, 4480XXX, 4470XXX, 50500XXX предназначены для измерения тормозной силы, развиваемой каждым колесом и стояночным тормозом, нагрузки на каждую ось автотранспортных средств. Стенды обеспечивают проверку эффективности и контроль тормозных систем автотранспортных средств.

Область применения - автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, автомобильные заводы, диагностические станции технического контроля автотранспортных средств.

## ОПИСАНИЕ

Фирма "ACTIA MULLER" выпускает стенды тормозные (далее по тексту-стенды) следующих серий:

43300XXX- для легковых автомобилей с блок-роликами, совмещенными в одной раме, нагрузкой на ось до 40 кН, отображением результатов измерений на мониторе персонального компьютера.

Обозначение стендов серии 43300XXX приведено в таблице 1.

Таблица 1

| Исполнение   | Индекс | Мощность электро-двигателя | Электропитание   | Функция блокировки электро-двигателя | Тип покрытия роликов              | Тип электроники   | Тип покрытия механической части |
|--|--------|----------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| 43300<br>43300LG   | \$AX   | 4- 4,7 кВт<br>3- 3 кВт     | 1- 230/400 В 50 Гц<br>2- 230/400 В 60 Гц<br>3- 550 В 60 Гц | 0- нет<br>1- есть                    | 0- корундовый<br>1- металлический | 3- мультиплексная | 0- краска<br>1- цинк            |
| Примечание: LG –удлиненный тип роликов.<br>AX- с моторредуктором предыдущих поколений стендов. |        |                            |  |                                      |                                   |                   |                                 |

49200XXX - для легковых автомобилей и легких грузовиков с блок-роликами совмещенными в одной раме, нагрузкой на ось до 25 кН, отображением результатов измерений на мониторе персонального компьютера.





Обозначение стенов серии 49200XXX приведено в таблице 2.

Таблица 2

| Исполнение | Индекс | Мощность электро-двигателя | Электропитание   | Функция блокировки электро-двигателя | Тип покрытия роликов              | Тип механической части, электроники и покрытия механической части  |
|------------|--------|----------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 49200      | \$     | 4- 4,7 кВт                 | 1- 230/400 В 50 Гц<br>2- 230/400 В 60 Гц<br>3- 550 В 60 Гц | 0- нет<br>1- есть                    | 0- корундовый<br>1- металлический | 1- без датчиков веса и MUX, цинк<br>2- с датчиками веса и MUX, цинк<br>3- без датчиков веса и MUX, краска<br>4- с датчиками веса и MUX, краска |

Примечание: MUX – мультиплексная электроника.

4480XXX - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с блок-роliками совмещенными в одной раме (моноблок) и раздельными блок-роliками (би-блок), нагрузкой на ось до 150 кН, отображением результатов измерений на мониторе персонального компьютера. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в магистрали пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

Обозначение стенов серии 4480XXX приведено в таблице 3.

Таблица 3

| Исполнение       | Индекс | Электропитание                     | Устройство подъема колес автомобиля | Тип покрытия роликов | Тип механической части и покрытия механической части |
|------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| 44803 (моноблок) | \$B    | 1- 230 В, 50 Гц                    | 0- нет                              | 0- корундовый        | 0- краска черная, с датчиками веса                   |
| 44803-В (библок) | \$B    | 2- 230 В, 60 Гц                    | 1- есть                             | 1- металлический     | 1- гальваническое, с датчиками веса                  |
| 44803 (моноблок) | \$BX   | 3- 400 В, 50 Гц                    |                                     |                      | 5- краска черная, без датчиков веса                  |
| 44803-В (библок) | \$BX   | 4- 400 В, 60 Гц<br>5- 550 В, 60 Гц |                                     |                      | 6- гальваническое, без датчиков веса                 |

Примечание: \$B- без мультиплексной электроники.  
\$BX- с мультиплексной электроникой.

4470XXX - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с раздельными блок-роliками, нагрузкой на ось до 200 кН, отображением результатов измерений на мониторе персонального компьютера. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в магистрали пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей.

Обозначение стенов серии 4470XXX приведено в таблице 4.

Таблица 4

| Исполнение | Индекс      | Электропитание  | Мощность электродвигателя | Количество скоростей вращения роликов | Устройство подъема колес автомобиля | Тип покрытия роликов              |
|------------|-------------|---|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 44700      | \$B<br>\$BX | 1- 230 В, 50 Гц<br>2- 230 В, 60 Гц<br>3- 400 В, 50 Гц<br>4- 400 В, 60 Гц<br>5- 550 В, 60 Гц | 1- 11 кВт                 | 1 – одна скорость<br>2 – две скорости | 0- нет<br>1- есть                   | 0- корундовый<br>1- металлический |

Примечание: \$B- без мультиплексной электроники.  
\$BX- с мультиплексной электроникой.

50500XXX - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с раздельными блок-роliками, нагрузкой на ось до 200 кН, отображением результатов измерений на мониторе персонального компьютера. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в магистрали пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей. Блок роliки стенов серии 50500XXX при наличии соответствующих приспособлений могут устанавливаться в монтажные ямы других производителей тормозных стенов.





Обозначение стенов серии 50500XXX приведено в таблице 5.

Таблица 5

| Исполнение | Индекс | Электропитание  | Мощность электродвигателя | Количество скоростей вращения роликов | Устройство подъема колес автомобиля | Тип покрытия роликов              |
|------------|--------|---|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 44700      | \$BX   | 1- 230 В, 50 Гц<br>2- 230 В, 60 Гц<br>3- 400 В, 50 Гц<br>4- 400 В, 60 Гц<br>5- 550 В, 60 Гц | 1- 11 кВт<br>2 – 15 кВт   | 1 – одна скорость<br>2 – две скорости | 0- нет<br>1- есть                   | 0- корундовый<br>1- металлический |

Примечание: \$BX- с мультиплексной электроникой.

Стенды могут комплектоваться модулем для проверки всех типов полноприводных автотранспортных средств с вискомуфтой блокировки межосевого дифференциала и жестко подключенным полным приводом.

Стенды серий 4470XXX, 4480XXX (с би-блок роликами), 50500XXX дополнительно могут комплектоваться гидроиммитатором нагрузки на ось.

Стенды тормозные используются как в составе диагностических линий серии «BILANMATIC», так и автономно.

Конструктивно стенды представляют собой стационарные устройства, состоящие из левого и правого блока роликов с силоизмерительными системами, шкафа силового, пульта дистанционного управления, персонального компьютера с монитором.

Принцип действия стенов заключается в принудительном вращении колес одной из диагностируемых осей автотранспортного средства от двух пар опорных роликов и измерения сил, возникающих на поверхности опорных роликов при торможении. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора, состоящего из электродвигателя и жестко закрепленного на нем редуктора, и имитирует движение автомобиля со скоростью 5,0 км/ч для легковых автомобилей и 2,2 км/ч для грузовых автомобилей. Диаметр роликов и расстояние между ними обеспечивают устойчивое положение автомобиля при проверке эффективности и контроле тормозной системы автомобиля.

При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой.

Входящие в состав силоизмерительной системы тензорезисторные датчики усилия (DMS) преобразуют физические величины (силу, ускорение) в электрические сигналы.

Стенды тормозные оснащены разъемом RS232 для подключения к ним других внешних устройств.

Внешний вид и схема с указанием мест нанесения государственного поверительного клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики стенов тормозных серий 43300XXX, 49200XXX, 4480XXX, 4470XXX, 50500XXX приведены в таблице.

Таблица

| Серии  | 49200XXX      | 43300XXX      | 4480XXX        | 4470XXX        | 50500XXX       |
|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1  | 2             | 3             | 4              | 5              | 6              |
| Диапазон измерений нагрузки на ось автотранспортного средства, Н | От 0 до 25000 | От 0 до 40000 | От 0 до 150000 | От 0 до 200000 | От 0 до 200000 |



Продолжение таблицы

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|--|---|---|---|---|---|
| <p>Пределы допускаемой погрешности измерения нагрузки на ось автотранспортного средства:</p> <p>от 0 до 5000 Н включ.</p> <p>свыше 5000 до 25000 Н включ.</p> <p>от 0 до 5000 Н включ.</p> <p>свыше 5000 до 40000 Н включ.</p> <p>от 0 до 10000 Н включ.</p> <p>свыше 10000 до 150000 Н включ.</p> <p>от 0 до 10000 Н включ.</p> <p>свыше 10000 до 200000 Н включ.</p> | <p><math>\pm 150</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> | <p><math>\pm 150</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> | <p><math>\pm 200</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> | <p><math>\pm 200</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> | <p><math>\pm 200</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> |
| Диапазон измерений тормозной силы, Н   | от 0 до 7500  | от 0 до 7500  | от 0 до 40000   | от 0 до 50000   | от 0 до 50000   |
| <p>Пределы допускаемой погрешности измерения тормозной силы:</p> <p>от 0 до 3000 Н включ.</p> <p>свыше 3000 до 7500 Н включ.</p> <p>от 0 до 5000 Н включ.</p> <p>свыше 5000 до 40000 Н включ.</p> <p>от 0 до 5000 Н включ.</p> <p>свыше 5000 до 50000 Н включ.</p>   | <p><math>\pm 50</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p>  | <p><math>\pm 50</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p>  | <p><math>\pm 100</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> | <p><math>\pm 100</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> | <p><math>\pm 100</math> Н</p> <p><math>\pm 2</math> %</p> |
| Диапазон измерений силы создаваемой на датчике педали, Н   | от 0 до 800   | от 0 до 800   | от 0 до 800   | от 0 до 800   | от 0 до 800   |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения силы, создаваемой на датчике педали, % от диапазона  | $\pm 3$   | $\pm 3$   | $\pm 3$   | $\pm 3$   | $\pm 3$   |
| Диапазон измерений давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей, МПа  | -   | -   | От 0 до 1,6   | От 0 до 1,6   | От 0 до 1,6   |





Продолжение таблицы

| 1   | 2  | 3      | 4       | 5                   | 6       |
|---|--|--------|---------|---------------------|---------|
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей, % от диапазона | -  | -      | $\pm 1$ | $\pm 1$             | $\pm 1$ |
| Потребляемая мощность, Вт, не более   | 2x4700   | 2x4700 | 2x11000 | 2x11000 или 2x15000 | 2x15000 |
| Параметры электропитания  | трехфазная сеть переменного тока с номинальным напряжением 400 В, частотой 50 Гц |        |         |                     |         |
| Температура окружающего воздуха при эксплуатации  | от минус 15 °С до плюс 40 °С, относительная влажность воздуха до 85 %            |        |         |                     |         |
| Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировании  | от минус 20 °С до плюс 70 °С   |        |         |                     |         |
| Габаритные размеры стенда, мм, не более   | В соответствии с технической документацией                                       |        |         |                     |         |
| Масса стенда, кг, не более  | В соответствии с технической документацией                                       |        |         |                     |         |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96  | IP54   |        |         |                     |         |

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист руководство по эксплуатации типографским способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стендов серий 43300XXX, 49200XXX, 4480XXX, 4470XXX, 50500XXX входят:

- стенд тормозной;
- пакет программного обеспечения версии не ниже 2.2.0.0;
- калибровочное устройство;
- руководство по эксплуатации;
- стойка управления, включающая силовую часть, персональный компьютер, клавиатуру, мышь, монитор 19";
- методика поверки МРБ МП. 1782-2008.

Дополнительная комплектация (по требованию заказчика):

- датчик усилия на педаль проводной или беспроводной (радио-связь);
- датчики давления в магистралях пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;
- принтер;
- кабель связи для принтера;
- модуль 4 WD;
- LED-дисплей;
- PC-компьютер;



- дополнительный монитор;
- клавиатура;
- пульт дистанционного управления.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "ACTIA MULLER", Франция.

СТБ 1641-2006 "Транспорт дорожный. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки".

МРБ МП. 1782-2008 "Стенды тормозные серий 43300XXX, 49200XXX, 4480XXX, 4470XXX, 50500XXX".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды тормозные серий 43300XXX, 49200XXX, 4480XXX, 4470XXX, 50500XXX соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, СТБ 1641-2006.

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ. г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 2349813. Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ACTIA MULLER", 5, rue de la Tave, 28110 LUCE, France

Тел. +33(0)237333400 3766-0, факс +33(0)237333435, e-mail: accueil@actiamuller.com

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники



С.В. Курганский



