

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
**для Государственного реестра средств измерений**

Утверждаю

Директор

РУП "Белорусский Государственный  
институт метрологии"

Н.А. Жагора



<b>Стенды тормозные BPS</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03-19 3540 04</u>
---------------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Sherpa Autodiagnostik GmbH", Германия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Стенды тормозные BPS предназначены для измерения тормозной силы, развиваемой каждым колесом и стояночным тормозом, массы 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 "Sherpa Autodiagnostik GmbH" выпускает стенды тормозные BPS (далее по тексту-стенды) следующих исполнений:

BPS-Kompakt-3.5 - для легковых автомобилей с блок-роликами, совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 3,5 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Возможно усиление осевой массы до 4,0 тонн; Возможно изготовление с разделенным роликовым агрегатом.

BPS-Kompakt-5.0 - для легковых автомобилей и легких грузовиков с блок-роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 5,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру; Возможно изготовление с разделенным роликовым агрегатом.

BPS-Kompakt-6.0 - для легковых автомобилей и легких грузовиков с блок-роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 6,0 тонн и отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло с возможностью подключения к персональному компьютеру;

BPS-Kompakt-8.0 - для легковых и грузовых автомобилей с блок роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 8,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

BPS-Kompakt-10.0 - для легковых и грузовых автомобилей с блок-роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 10,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;





BPS-Kompakt-13.0 - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с блок-роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 13,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

BPS-Twin-13-W - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с отдельными блок-роликами, осевой массой автотранспортных средств до 13,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

BPS-Kompakt-15 - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с блок-роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 15,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

BPS-Twin-15-W - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с отдельными блок-роликами, осевой массой до 15,0 тонн, модулем для проверки полноприводных автотранспортных средств с вискомуфтой блокировки межосевого дифференциала и отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

BPS-Kompakt-18,0 - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с блок-роликами совмещенными в одной раме, осевой массой автотранспортных средств до 18,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

BPS-Twin-18-W - для легковых, грузовых автомобилей и автобусов с отдельными блок-роликами, осевой массой до 18,0 тонн, отображением результатов измерений на аналоговом измерительно-информационном табло и возможностью подключения к персональному компьютеру. Имеется возможность подключения датчиков измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;

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

Стенды исполнений BPS-TWIN-13-W; BPS-TWIN-15-W; BPS-TWIN-18-W дополнительно могут комплектоваться гидроиммитатором нагрузки на ось.

Стенды комплектуются блок роликами со следующими типами покрытий: корундовое, точечная наплавка, керамика-кремниевое.

Стенды тормозные используются как в составе диагностической линии «Safeline» так и автономно.

Конструктивно стенды представляют собой стационарные устройства, состоящие из левого и правого блока роликов с силоизмерительными системами, шкафа силового, пульта дистанционного управления, табло для индикации результатов измерений.

Принцип действия стендов заключается в принудительном вращении колес одной из диагностируемых осей автотранспортного средства от двух пар опорных роликов и измерении 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 мотоциклов и 2,6 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. Четыре датчика усилия размещены по мостовой схеме с целью компенсации влияния температуры (изменения длины провода под влиянием изменений температуры).

Стенды тормозные оснащены разъемом RS232 для подключения к ним принтера и отображения результатов измерений на распечатке в табличном и графическом виде, либо 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 стендов тормозных BPS приведены в таблице

Таблица

Исполнения	BPS- Kompakt- 3,5 / BPS- Kompakt- 5,0	BPS- Kompakt- 6,0	BPS- Kompakt- 8,0	BPS- Kompakt- 10,0	BPS- Kompakt- 13,0; BPS-TWIN- 13-W;	BPS- Kompakt- 15,0 BPS-TWIN- 15-W;	BPS- Kompakt- 18,0 BPS-TWIN- 18-W;
1	2	3	4	5	6	7	8
Диапазон измерения массы оси автотранспортного средства, кг	от 0 до 4000/5000	от 0 до 6000	от 0 до 8000	от 0 до 10000	от 0 до 13000	от 0 до 15000	от 0 до 18000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений массы оси автотранспортного средства, %	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
Диапазон измерения тормозной силы, кН - для легковых автомо- билей	от 0 до 6	от 0 до 6	от 0 до 6	от 0 до 6	от 0 до 6	от 0 до 6	от 0 до 6
- для грузовых автомо- билей	-	от 0 до 12	от 0 до 40	от 0 до 40	от 0 до 40	от 0 до 40	от 0 до 40
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений тормозной силы, %	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
Диапазон измерения усилия создаваемого на датчике педали, кг	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности измеряемого усилия создаваемого на датчике педали, %	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3



Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
Диапазон измерения давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей, МПа	-	-	От 0 до 2,0	От 0 до 2,0	От 0 до 2,0	От 0 до 2,0	От 0 до 2,0
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей, %	-	-	±1	±1	±1	±1	±1
Принцип измерений	DMS	DMS	DMS	DMS	DMS	DMS	DMS
Потребляемая мощность, кВт, не более	6	8	8	11	15	18	18
Параметры электропитания	трехфазная сеть переменного тока с номинальным напряжением 400 В, частотой 50 Гц						
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	от минус 10 °С до плюс 60 °С						
Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировании	от минус 40 °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 ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стендов BPS входят:

- стенд тормозной BPS;
- пакет программного обеспечения "PC-Safeline";
- калибровочный терминал SVZ 210912;
- калибровочное устройство в сборе SVZ 410932, SVZ 410933;
- инструкция по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП. 1749-2007.

Дополнительная комплектация (по требованию заказчика):

- датчик усилия на педаль проводной или беспроводной (радио-связь);
- датчики давления в ресиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода автомобилей;
- принтер;





- кабель связи для принтера;
- модуль 4 WD;
- LED-дисплей;
- PC-компьютер;
- клавиатура;
- пульт дистанционного управления.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Sherpa Autodiagnostik GmbH", Германия.  
СТБ 1641-2006 "Транспорт дорожный. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки".  
МРБ МП. 1749-2007 "Стенды тормозные BPS".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды тормозные BPS 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.

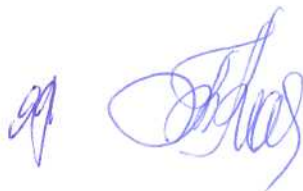
### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Sherpa Autodiagnostik GmbH"  
Am Industriepark 11, D-84453 Mühldorf, Германия.  
Тел. +49(0)8631 3766-0, факс +49(0)8631 161650, e-mail: info@sherpa.de

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники



С.В. Курганский



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**(обязательное)**

Внешний вид и схема с указанием мест нанесения  
государственного поверительного клейма-наклейки

Место нанесения государственного  
поверительного клейма-наклейки

