

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
«МАДИ-ФОНД»

А. С. Никитин

« 28 » 11 2008 г.

Комплексы измерительные для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей серии SDL модели 260, 410, 430, 435, 510	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16483-08</u> Взамен № 16483-02
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Robert BOSCH GmbH", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительные для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей серии SDL модели 260, 410, 430, 435, 510 (далее измерительный комплекс) предназначены для комплексного диагностирования узлов подвески и тормозных систем автомобиля по следующим параметрам: измерения тормозной силы, измерения осевой массы автомобилей, измерения бокового увода колеса и измерения усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.

Комплекс измерительный может быть использован на автотранспортных предприятиях, автомобильных заводах, станциях технического обслуживания, пунктах ГТО и диагностических центрах.

### ОПИСАНИЕ

Основой комплекса измерительного для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей является центральный блок обработки и отображения измерительной информации.

К центральному блоку обработки и отображения измерительной информации могут подключаться следующие измерительные блоки:

- устройства для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA;
- устройства для измерений бокового увода колеса автомобиля (динамических измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения) SDL410 или SDL510;
- устройства для диагностирования подвески и измерений массы, приходящейся на колесо автомобиля SDL430, SDL435;
- устройство для измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами BFB3100, BSA100.

В основу работы стендов положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют две пары роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси

автомобиля. Одновременно производится испытание тормозов колес одной оси. При приведении в действие тормозной системы тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на моторредукторы привода.

Конструктивной основой стенда является опорное устройство, включающее две блока опорных роликов. Привод ведущего ролика осуществляется от моторредуктора, состоящего из электродвигателя и жестко соединенного с ним редуктора. Корпус моторредуктора установлен в подшипниковых опорах. Реактивный момент корпуса при торможении через рычаг воспринимается силоизмерительной системой, состоящей из датчика и преобразователя, а затем передается в блок обработки и отображения информации.

Диаметр роликов стенда и расстояние между ними выбраны для обеспечения устойчивого положения автомобилей при испытаниях тормозной системы.

Устройство для измерений бокового увода колеса представляет собой измерительную платформу, смещающуюся влево или вправо перпендикулярно к направлению движения автомобиля. Смещение платформы преобразуется в электрический сигнал преобразователем перемещений и позволяет измерять отклонение движения колеса автомобиля от прямолинейного движения, как для передней, так и для задней оси. Боковой увод колес измеряется в единицах отношения смещения измерительной платформы к ее длине и пересчитывается на один метр прямолинейного перемещения колеса автомобиля: мм/м.

Устройство для диагностирования подвески и измерений массы приходящейся на колесо представляет собой две горизонтальные платформы, которые совершают вертикальные возвратно-поступательные движения. При наезде колеса на платформу регистрируется масса, приходящаяся на колесо автомобиля. Затем платформа приводится в колебательное движение с заданной частотой и амплитудой. При этом измеряется минимальная нагрузка на измерительную платформу, на которую установлено колесо. Состояние подвески автомобиля определяется по отношению минимальной зафиксированной нагрузки к первоначально измеренной.

Конструктивно комплексы измерительные выполнены в виде приборной стойки, в которой находятся: центральный блок обработки и отображения измерительной информации, к которому присоединяются измерительные устройства (серий BSA и SDL), вмонтированные в пол.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная допустимая нагрузка на ось не более, Н: - устройство для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств; - устройство для измерений бокового увода колес автомобиля; - устройство для диагностирования амортизаторов и измерений нагрузки на ось автомобиля	90000 90000 20000
Максимальная измеряемая тормозная сила не более, кН	40
Предел допускаемой относительной погрешности измерений тормозной силы, %	±3
Диаметр ролика, мм	205/280
Ширина колеи проверяемого автомобиля, мм	800÷3100
Диапазон измерений бокового увода колеса автомобиля, мм/м	± 12
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений бокового увода колеса, мм/м	± 1

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная измеряемая масса не более, кг	18000
Предел допускаемой относительной погрешности измерений массы автомобиля, %	$\pm 3$
Диапазон измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, Н	0÷981
Предел допускаемой относительной погрешности измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, %	$\pm 2$
Масса, не более, кг	2000
Питание от сети переменного тока	3x220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц
Условия эксплуатации, °С	+10 ÷ +40

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации методом печати и на панель приборной стойки методом наклеивания.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- устройство для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA (модификация в зависимости от заказа);
- устройство для измерений бокового увода колеса серии SDL;
- устройство для диагностирования подвески и измерений приходящейся на колеса автомобиля серии SDL;
- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки (Приложение к РЭ);

По отдельному заказу поставляют:

- калибровочное устройство;
- устройство для измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.

### ПОВЕРКА

Поверка комплексов измерительных осуществляется в соответствии с документом "Комплексы измерительные для диагностирования тормозной системы и подвески автомобиля серии SDL модели 260, 410, 430, 435, 510 фирмы "Robert BOSCH GmbH", Германия. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «МАДИ-ФОНД» в ноябре 2008 г.

Основными средствами поверки являются:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Эталонные гири	Гири ( $M_1$ ) по ГОСТ 7328-2001 массой 20кг – 50шт.
2.	Рулетка измерительная металлическая	0-5000 мм, кл 3, ГОСТ 7502-98
3.	Датчик силоизмерительный тензорезистерный, тип С2-С3	0-15000 Н, 1%, ГОСТ 8.065

4.	Набор калибровочных приспособлений	Специальные приспособления из комплекта поставки или аналогичные, отечественного производства.
----	------------------------------------	--

Межповерочный интервал-1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 51709 – 2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

Техническая документация фирмы изготовителя "Robert BOSCH GmbH", Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерительных комплексов для диагностирования тормозной системы и подвески автомобиля серии SDL модели 260, 410, 430, 435, 510 фирмы "Robert BOSCH GmbH" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На измерительные комплексы для диагностирования тормозной системы и подвески автомобиля серии SDL модели 260, 410, 430, 435, 510 фирмы "Robert BOSCH GmbH" органом по сертификации РОСС RU.0001.11MT20 выдан сертификат соответствия требованиям безопасности ГОСТ Р № РОСС DE.MT20.B09874.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Robert BOSCH GmbH", Германия.  
Franz-Oechsle Strasse 4, D-73207, Plochingen  
Hanauer Strasse 101, D- 80993 Munich.

Адрес московского представительства фирмы:

ООО «Роберт Бош», 129515, Москва, ул. Академика Королева, 13, стр.5

Тел. (495) 626 5869, факс (495) 635 71 98

От ООО «Роберт Бош»



П.М. Миронов