

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель Генерального директора

ФГУ «РОСТЕСТ - Москва»

А. С. Евдокимов

2007 г.

Комплексы измерительные для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей модель SDL260	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36826-08</u> Взамен № 16483-02
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы "Robert BOSCH GmbH", Германия.
Серийные номера: 87A00032, 87A000428, 87A000528, 87A000628, 98A000728, 98A000828, 98A000928, 98A001028, 01A001128, 01A001228, 01A001328, 01A001428, 01A001528, 01A001628, 01A001728, 01A001828, 01A001928, 01A002028, 01A002128.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительные для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей модели SDL260 (далее комплекс) предназначены для комплексного диагностирования узлов подвески и тормозных систем автомобиля по следующим параметрам: измерений тормозной силы, измерений осевой массы автомобилей, измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного, измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.

Измерительный комплекс может быть использован на автотранспортных предприятиях, автомобильных заводах, станциях технического обслуживания и диагностических центрах.

ОПИСАНИЕ

Измерительные комплексы для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей модели SDL260 представляют собой центральный процессор с программным меню, дисплеем, печатающим устройством.

К центральному процессору комплекса могут подключаться следующие устройства:

- устройство для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств;
- устройство для динамических измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения;
- устройство для диагностирования амортизаторов и измерений статической нагрузки на ось автомобиля.

В основу работы устройства для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств положен принцип обратимости движения.

Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, а "дорога" движется с заданной скоростью.

Роль дороги выполняют две пары роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор - редуктора и ими-

тирует движение автомобиля с заданной скоростью. Одновременно производится диагностирование тормозов колес одной оси - передней или задней. При нажатии на тормозную педаль, тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода.

Корпус мотор - редуктора подвешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор - редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается си-лоизмерительной системой и передается на систему обработки данных.

Устройство для измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного представляет собой измерительную платформу, установленную на уровне пола, перемещающуюся налево или направо в зависимости от геометрии установки движущегося по ней колеса. 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 осей автомобилей. Отклонение движения колес измеряется в единицах отношения смещения измерительной платформы и пересчитывается на один километр линейного бокового смещения автомобиля: м/км.

Устройство для испытаний амортизаторов представляет собой платформу, установленную на упругом основании. При наезде колеса на платформу регистрируется перемещение платформы в статическом состоянии. Затем платформа приводится в колебательное движение частотой 24 Гц и амплитудой 6мм. После остановки двигателя платформа с колесом продолжает движение в режиме свободных колебаний. При помощи преобразователя перемещений амплитуда этих колебаний преобразуется в электрический сигнал. Отношение максимальной амплитуды к статическому перемещению платформы определяет коэффициент сцепления с дорогой. Этот коэффициент может быть определен в диапазоне от 0 до 100 % и является результатом измерений. Одновременно измеряется сила давления колес каждой оси на правую и левую измерительные платформы. Значения этих сил пересчитывается в суммарный вес автомобиля и используется для вычисления удельной тормозной силы при диагностировании тормозной системы автомобиля.

Конструктивно измерительные комплексы выполнены в виде приборной стойки, в которой находятся: центральный процессор, дисплей, печатающее устройство и отдельных автономных измерительных устройств, вмонтированных в пол и расположенных друг за другом по ходу движения автомобиля. Порядок расположения следующий: устройство для динамических измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения; устройство для диагностирования амортизаторов и измерений нагрузки на ось автомобиля; устройство для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств.

Измерительные комплексы модели SDL260 могут быть укомплектованы устройством для измерения усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная нагрузка на ось, кН:	
-на устройство для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств;	30
-на устройство для динамических измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения;	25
-на устройство для диагностирования амортизаторов и измерений нагрузки на ось автомобиля	20
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, кН	0÷5

Наименование параметра	Значение параметра
Предел допускаемой относительной погрешности измерений тормозной силы, %	± 3
Скорость движения автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	3
Диаметр ролика, мм	200
Диапазон изменений ширины колеи проверяемого автомобиля, мм	800÷2000
Диапазон перемещений испытательной платформы для динамических измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения, мм	± 20
Диапазон измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения, м/км	± 15
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения, м/км	$\pm 0,1$
Диапазон измерений статической нагрузки на ось автомобиля, кН	0÷20
Предел допускаемой относительной погрешности измерений статической нагрузки на ось автомобиля, %	± 3
Диапазон измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, Н	0-1000
Предел допускаемой относительной погрешности измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, %	5
Потребляемая мощность, кВА	5
Масса, кг	755
Питание от сети переменного тока	3х220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц
Условия эксплуатации, ...°C	+10 - +40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- устройство для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов транспортных средств (модификация в зависимости от заказа);
 - устройство для измерений отклонений движения колес автомобиля от прямолинейного движения;
 - устройство для диагностирования амортизаторов и измерений статической нагрузки на ось автомобиля
 - руководство по эксплуатации (РЭ);
 - методика поверки (Приложение к РЭ);
- По отдельному заказу поставляют:
- калибровочное устройство;
 - устройства для измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.



ПОВЕРКА

Поверка комплексов измерительных для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей модели SDL260 осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ – МОСКВА» в ноябре 2002 г.

Основными средствами поверки являются:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Эталонные гири	Гири четвертого разряда (M_1) по ГОСТ 7328-2001 массой 20кг
2.	Штангенциркуль	0-125 мм, кл 2, ГОСТ 166-89
3.	Уровень брусковый	100-0,1, ГОСТ 9392-89
4.	Динамометр	ДОСМ-3-0,1 ГОСТ 9500-84
5.	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 комплексов измерительных для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей модели SDL260 200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На комплексы измерительные для диагностирования тормозной системы и подвески автомобилей модели SDL260 органом по сертификации РОСС RU.0001.11MT20 выдан сертификат соответствия системы безопасности ГОСТ Р № РОСС DE.MT20.B06022.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Robert BOSCH GmbH", Franz-Oechsle Str. 4, 73207, Plochingen, Германия.

Адрес московского представительства фирмы: 129515, Москва, ул. Акад. Королева, 13, стр.5 – ООО «Роберт Бош», факс (495) 935 71 81

Представитель ООО «Роберт Бош»,
Эксперт по продукции и сервису
диагностического оборудования



П. М. Миронов