

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для Государственного реестра

Утверждаю

Директор РУД "Белорусский  
государственный институт метрологии"

Н.А. Жалора

"И" 04.05.2002 г.

<b>Стенды тормозные серии "BDE"</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, прошедших государственные испытания  Регистрационный № <u>РБ0319 1667 02</u>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Cartec GmbH", Германия

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды тормозные серии "BDE" предназначены для проверки эффективности и контроля тормозных систем автомобилей и обеспечивают измерения тормозной силы, развиваемой каждым колесом, стояночным тормозом и усилия прокручивания нерасторможенных колес.

Стенды используются на автотранспортных предприятиях, станциях технического обслуживания, автомобильных заводах и диагностических центрах.

## ОПИСАНИЕ

В основу работы стендов тормозных положен принцип обратимости движения, предполагающий, что проверяемый автомобиль устанавливается неподвижно, а "дорога" движется с заданной скоростью.

Дорога имитируется двумя парами роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора, состоящего из электродвигателя и жестко закрепленного с ним редуктора и имитирует движение автомобиля со скоростью 5,0 км/ч для легковых автомобилей и 2,5 км/ч для грузовых автомобилей.

Одновременно проводится проверка тормозов одной из осей автомобиля: передней или задней. При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор.

Корпус мотор-редуктора установлен на опорных подшипниках. Крутящий момент с выходного вала мотор-редуктора посредством механической передачи передается на ведущий и ведомый ролики, на которых установлены колеса автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними обеспечивают устойчивое положение автомобиля при проверки эффективности и контроля тормозной системы автомобиля.

Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой.



Входящие в состав силоизмерительной системы тензорезисторные датчики усилия (DMS) преобразовывают физические величины (силы, ускорения) в электрические сигналы. Четыре датчика усилия размещены по мостовой схеме, чтобы скомпенсировать влияние температуры (изменения длины провода под влиянием изменений температуры). Полученные электрические сигналы передаются микропроцессорному преобразователю для обработки и вывода на измерительное табло стенда результатов измерений.

Стенды тормозные имеют разъем RS232 для подключения его к принтеру и отображения результатов измерений на распечатке.

Фирмой "Cartec GmbH" выпускаются стенды тормозные "BDE" исполнений 1004K, 2004K, 3504, 4504. Стенды тормозные серии "BDE", в зависимости от межосевого расстояния в автомобилях, могут комплектоваться как с отдельными блоками роликов, так и совмещенными в одной раме, а также с разными измерительными табло, имеющих жидкокристаллический или светодиодный индикатор. Исходя из этого, в конце цифрового обозначения добавляются буквенные символы: G, K, U и т.п.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

1	2	3	4	5	6	7
Исполнения	"BDE 1004K"	"BDE 2004K"	"BDE 3504"	"BDE 3504"	"BDE 4504"	"BDE 4504"
* Максимальная нагрузка на ось, кг	3000	3000	10000	13000	16000	18000
Диапазон измерения тормозной силы, кН						
- для легковых автомобилей	от 0 до 6	от 0 до 6 или от 0 до 7	от 0 до 6	от 0 до 6	от 0 до 8	от 0 до 8
- для грузовых автомобилей	-	-	от 0 до 30	от 0 до 30	от 0 до 30	от 0 до 40
Предел допустимой приведенной погрешности измерений	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %
Принцип измерений	DMS	DMS	DMS	DMS	DMS	DMS
Параметры электропитания	Трехфазная сеть переменного тока с напряжением от 342 до 418 В, частотой 50 Гц					
Потребляемая мощность, кВт, не более	7,4	7,4	13,7	18,4	22,0	30,0
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	от 0 до плюс 70°C					
Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировании	от минус 30 до плюс 70°C					
Габаритные размеры стенда, мм, не более	В соответствии с технической документацией					
Масса стенда, кг, не более	В соответствии с технической документацией					
Степень защиты оболочки	IP54					

\* Справочный параметр





## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят стенд тормозной с калибровочным устройством и принадлежностями, в соответствии с заказом и комплектом технической документации.

### ПОВЕРКА

Поверка стендов тормозных серии "BDE" осуществляется в соответствии с методикой поверки "Стенды тормозные серии "BDE", МП.МН 1187-2002.

Межповерочный интервал – 1 год

Основное оборудование, необходимое для поверки:

Линейка по ГОСТ 427-75,  $\Delta = \pm 0,5$  мм;

Набор щупов №3 кл. 2 по ТУ 2-034-225-87;

Контрольные грузы, соответствующие по массе образцовым гирям IV разряда по ГОСТ 7328-82;

Устройство калибровочное (входящее в комплект поставки);

Контрольный автомобиль.

### ПЛОМБИРОВАНИЕ

Схема пломбировки стендов тормозных серии приводится в приложении.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Cartec GmbH", Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды тормозные серии "BDE" соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 25176-82.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** : фирма "Cartec GmbH", Германия, Konrad-Zuse-Strasse 1, D-84579 Unterneukirchen.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники

Начальник сектора научно-исследовательского  
центра испытаний СИ и техники

С.В. Курганский

В.И. Белун



Приложение  
(обязательное)

Схема пломбировки стендов тормозных серии "BDE"

Место нанесения клейма

