

Подлежит публикации  
в открытой печати

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ «Ростовский ЦСМ»

*В.А. Романов*  
«20» 12 2007г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Стенд тормозной модели 3000

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 38077-08

Изготовлен по технической документации ИП Чумаков (г. Волгоград). Заводской номер № 5759

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд тормозной модели 3000 (далее – стенд) предназначен для измерения тормозных усилий, создаваемых тормозными системами грузовых автомобилей и автобусов при проведении испытаний эффективности действия тормозных систем (рабочей и стояночной). Результаты измерений считываются с цифрового табло по максимальному их значению.

Стенд применяется на диагностической линии пункта технического осмотра автотранспортных средств (далее - АТС) ИП Чумаков.

### ОПИСАНИЕ

Принцип измерения тормозных усилий на стенде основан на измерении реактивных моментов, возникающих при затормаживании колес АТС. При проведении измерений АТС устанавливается каждой осью на ролики стенда. Эти ролики приводятся во вращение от электродвигателя через два редуктора – промежуточный и главный, последний из которых балансирно подвешен. При затормаживании колес АТС посредством тормозной системы самого автомобиля, возникающие реактивные моменты передаются через нажимные рычаги, установленные на корпусе главного редуктора, на тензодатчик (ДСТ-10, номер в Госреестре 10866-87) силоизмерительной системы. Датчик вырабатывает электрические сигналы, величина которых пропорциональна нагрузке, воздействующей на него. После обработки сигналы поступают на электронное цифровое табло, где индуцируются в кН.

Измерение усилия воздействия на орган управления производится при помощи датчика, устанавливаемого на педаль тормоза. Измерительный прибор датчика отградуирован в кгс/см<sup>2</sup>. С использованием коэффициента приведения равного 0,15 (заложен технологически при изготовлении измерителя), значения усилия воздействия на орган управления переводятся в кН.

Стенд представляет собой два идентичных блока роликов, которые установлены на жестко закрепленных металлических рамах. Каждый блок роликов состоит из электродвигателя, двух редукторов – промежуточного и главного и тензодатчика.

Справа от блоков роликов установлена приборная стойка, где расположены приборы управления электродвигателями, усилители сигналов тензодатчиков и показывающие приборы.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальная нагрузка на ось испытуемого АТС, кН (т) ..... 100 (10);
- Диапазон измерения тормозной силы, кН (т) ..... от 0 до 30 (от 0 до 3);
- Предел допускаемой относительной погрешности, не более, % ..... ± 3,0;
- Диапазон измерения усилия на органе управления  
тормозной системой, кН (кг) ..... от 0,1 до 1,0 (от 10 до 100);
- Предел допускаемой относительной погрешности, не более, % ..... ± 5,0;
- Ширина колеи испытуемого АТС, мм ..... от 950 до 2500;

- Потребляемая мощность, не более, кВт ..... 14,0;
- Параметры трехфазной сети питания стенда:  
напряжения, В ..... от 342 до 399;  
частоты, Гц ..... от 49 до 51;
- Условия эксплуатации:  
влажность, %, не более ..... 85;  
диапазон рабочих температур, °С ..... от плюс 5 до плюс 45;
- Средний срок службы, лет, не менее ..... 10 лет;
- Масса стенда, кг ..... 850;
- Габаритные размеры:  
опорного устройства, мм ..... 1200 x 4750;  
приборной стойки, мм ..... 700 x 1600.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, закрепленную на корпусе приборной стойки и, типографским методом, на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№№ п/п	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Рама	2	3000.02.00.000
2	Блок роликов	2	3000.03.00.000
3	Электродвигатель	2	HZ WE 132 b
4	Промежуточный редуктор	2	3000.04.00.000
5	Основной редуктор	2	3000.05.00.000
6	Ведущий ролик	2	3000.06.00.000
7	Ведомый ролик	2	3000.07.00.000
8	Датчик тензометрический	2	ГСП 9035 ДСТ-10,0Р-0,10-Д3-IP54 (шифр-9035; номинальное усилие 10,0 кН; категория точности-0,1; температурная группа по ГОСТ 12997-Д3; степень защиты по ГОСТ 14254-IP54; номер в Госреестре-10866-87)
9	Приборная стойка с электронными цифровыми табло	1	3000.08.00.000
10	Дистанционный пульт управления	1	3000.09.00.000
11	Измеритель усилия на орган управления	1	3000.10.00.000
12	Устройство нажимное	1	3000.11.00.000
13	Эксплуатационная документация	1	Эксплуатационная документация с описанием работы стенда, порядком работы на стенде, мерами безопасности и методикой поверки – 3000.01.00.000.РЭ

### ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка стенда тормозного 3000 выполняется по методике поверки стенда тормозного 3000. Методика поверки утверждена руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Ростовский ЦСМ» 11 декабря 2007г

Межповерочный интервал – 2 года.

Основное поверочное оборудование:

- Динамометр эталонный 3-го разряда ДОСМ. Верхний предел измерения - до 2,0 кН. Пределы допускаемой погрешности ± 0,5 %;
- Динамометр эталонный 3-го разряда ДОСМ. Верхний предел измерения – до 10,0 кН. Пределы допускаемой погрешности ± 0,5 %.
- Мегомметр М4100/3
- Омметр М372

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

-Техническая документация ИП Чумаков

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стенда тормозного 3000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ИП Чумаков Павел Иванович,  
400011, Россия, г. Волгоград, ул. 35 Гвардейская, 4-303,  
т. (8442)91-92-45

Исполнительный директор  
ИП Чумаков



Чумаков П.И.

*8 902 301 42 00*