

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора  
Руководитель ГЦС СИ  
ФГУ «Ростест - Москва»  
А.С. Бвдокимов  
2008 г.



Стенд роликовый мощностной « RAM 3000 U- 360kW 4WD».	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>40492-09</u> Взамен №
---	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Sun Electric Europe a division of Snap-on Europe Holding B.V », Нидерланды, зав. № 0526892.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд роликовый мощностной «RAM 3000 U- 360kW 4WD » (далее - стенд) предназначен для измерений линейной скорости, тягового усилия и мощности двигателей полноприводных автомобилей, включая автомобили с передним и задним приводом.

Область применения: предприятия технического обслуживания автотранспортных средств (АМТС); диагностические станции АМТС; опытно-производственные участки, лаборатории, полигоны производителей АМТС.

## ОПИСАНИЕ

Мощностной стенд позволяет моделировать движение АМТС и контролировать его динамические характеристики при разных скоростных режимах и нагрузках.

Принцип действия стенда основан на измерении мощности двигателя АМТС в зависимости от его линейной скорости и тягового усилия, возникающего на ведущих колесах. При движении АМТС на роликах стенда, нагрузка на колеса задается с помощью электродинамических тормозов (ЭДТ). Сигналы с датчика числа оборотов роликов поступают в процессор электронной системы, где происходит вычисление линейной скорости движения АМТС. Одновременно вращение роликов передается на ротор ЭДТ. При этом в обмотке статора ЭДТ наводятся вихревые токи, и соответствующие этим токам электромагнитные силы создают усилие на динамометре, упругий элемент которого связан со статором. Сила воздействия на динамометр служит для определения тягового усилия ведущих колес при заданной скорости движения. При помощи ЭДТ моделируются любые нагрузочные условия при движении автомобиля. Мощность двигателя измеряется косвенным методом, как функция линейной скорости автомобиля и тягового усилия на его ведущих колесах.

Конструктивно мощностной стенд «RAM 3000 U- 360kW 4WD» состоит из цельнометаллической платформы, вмонтированной в пол, силового шкафа и стойки управления. На платформе установлены четыре пары блоков роликов, два агрегата электродинамических тормозов, закрытых металлическими кожухами, пневматическое устройство поднятия автомобиля при заезде на ролики и выезде с роликов стенда, гидравлическое устройство смещения роликов в направлении движения автомобиля для настройки стенда под колесную базу испытуемого автомобиля, датчик числа оборотов роликов стенда, вентилятор. В стойке управления установлен блок управления, персональный компьютер (ПК) с программным обеспечением MS WINDOWS. К персональному компьютеру подключен принтер. Управление всеми функциями стенда осуществляется посредством инфракрасного (IR) пульта дистанционного управления или с клавиатуры ПК.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение
Диапазон измерений линейной скорости автомобиля, км/ч	20 ÷ 260
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений линейной скорости автомобиля, %	±2
Диапазон измерений тягового усилия на ведущих колесах автомобиля, кН	0.5 ÷ 6
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений тягового усилия на ведущих колесах автомобиля, %	±2
Диапазон измерений мощности двигателя автомобиля, кВт	5 ÷ 360
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений мощности двигателя автомобиля, %	±3
Диаметр роликов, мм	320
Длина роликов, мм	560
Мощность потребляемая стендом, кВт	6
Электропитание – от трехфазной сети переменного тока	
- напряжением, В	220 /380 (+10%/-15%)
- частотой, Гц	50 ±1
Максимально допустимая осевая нагрузка автомобиля, т	3,0
Масса стенда, кг	2200
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм.	4330x3310x746

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С      0 ÷ 50
- относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °С не более 85 %

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус стенда методом наклеивания и на титульный лист технической документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество, шт.
Опорное устройство (рама)	1
Блок роликов	4

Агрегат с вихревым тормозом	2
Устройство въезда и выезда автомобиля	4
Устройство сдвига роликов для настройки стенда под колесную базу автомобиля	2
Комплект силовых кабелей	1
Комплект сигнальных кабелей	1
Силовой шкаф	1
Стойка управления, обработки и регистрации результатов измерений	1
Инфракрасный пульт дистанционного управления	1
Вентилятор	1
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1
Методика поверки	1

### ПОВЕРКА

Поверка стенда роликового мощностного «RAM 3000 U- 360kW 4WD» осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест - Москва» в декабре 2008г.

Основные средства поверки:

- эталонные гири четвертого разряда ( $M_1$ ) по ГОСТ 7328-2001, массой 5 кг-12шт;
- тахометр электронный, АТТ 6000,  $5 \div 99999 \text{ мин}^{-1}$ ,  $\pm 0,1\% + 1$ , ГОСТ 21339-82;
- рулетка измерительная металлическая 0-5000, кл. 3, ГОСТ 7502-98;
- штангенциркуль ШЦ1-150-0.1, ГОСТ 166-78;
- линейка поверочная ШП-2-630, ГОСТ 8026-92;
- штангенглубиномер ШГ-200, ПГ  $\pm 0,05$ , ГОСТ 162-80;
- рычаг калибровочный;

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.065 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения силы»
2. ГОСТ 26899-86 "Стенды роликовые для определения мощностных тягово-скоростных свойств и топливной экономичности автомобилей и колесных тракторов в условиях эксплуатации. Общие технические требования".
3. Техническая документация фирмы «Sun Electric Europe a division of Snap-on Europe Holding B.V.», Нидерланды.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенд роликовый мощностной «RAM 3000 U- 360kW 4WD» зав. № 0526892 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Фирма «Sun Electric Europe a division of Snap-on Europe Holding B.V., Spaklerweg 69, 1099 BV Amsterdam The Netherlands

Технический директор-  
главный инженер ФГУП



С.Д. Гапоян