

Регистрационный № 98899-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенд роликовый ECDM 48L-4WD

Назначение средства измерений

Стенд роликовый ECDM 48L-4WD (далее – стенд) предназначен для измерений тангенциальной составляющей силы, прикладываемой к поверхности беговых роликов, частоты вращения роликов и количества импульсов.

Описание средства измерений

В основу работы стенда положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, а «дорога» движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют четыре опорных беговых ролика, на которые устанавливаются колеса обеих осей автомобиля. Каждая пара (для передней/задней оси автомобиля) опорных беговых роликов приводится во вращение от асинхронного электродвигателя или колес автотранспортного средства и имитирует его движение с заданной оператором скоростью.

Электродвигатели при помощи преобразователя частоты индивидуально переключаются на моторный («приводной») или генераторный («тормозящий») режим. Промежуточный контур постоянного тока обеспечивает обмен энергией между «приводным» и «тормозящим» электродвигателем. Избыточная энергия возвращается в сеть.

Измерения тангенциальной составляющей силы, прикладываемой к поверхности беговых роликов, производится с помощью двух тензорезистивных датчиков силы, закреплённых на раме стенда, а частоты вращения и количества импульсов – с помощью двух датчиков оборотов (инкрементальных энкодеров), установленных на валах электромотора и блока измерений частоты.

Полученные результаты измерений передаются в операционный блок для отображения и хранения.

К стенду данного типа относится стенд с серийным номером 00489Р.

Конструктивно стенд выполнен из следующих основных агрегатов и узлов:

- стального каркаса с роликами;
- силового электрошкафа;
- электрошкафа управления;
- блока измерений частоты;
- калибровочного устройства (калибровочный рычаг и калибровочные веса);
- операционного блока (компьютер роликов, внешний терминал управления, контрольная панель, пульт оператора).

Стенд обеспечивает передачу данных посредством АК-протокола по цифровым интерфейсам RS-232 и Ethernet (TCP/IP).

Стенд позволяет регулировать расстояние между передними и задними роликовыми устройствами для испытаний различных типов автомобилей с различными межосевыми расстояниями.

Серийный номер стенда, идентифицирующий экземпляр средства измерений, состоящий из арабских цифр и буквы латинского алфавита, наносится на маркировочную табличку методом печати, которая размещается на входе в бокс, в котором установлен стальной каркас с роликами.

Нанесение знака поверки на стенд не предусмотрено.

Пломбирование стенда не предусмотрено.

Общий вид стенда с указанием мест нанесения серийного номера, знака утверждения типа приведены на рисунках 1 – 2.



Рисунок 1 – Общий вид стенда с указанием места нанесения серийного номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Общий вид стенда (силового электрошкафа, электрошкафа управления, блока измерений частоты)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) стенда DynoServer ECD разработано специально для стендов роликовых ECDM 48L-4WD, и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики стенда нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DynoServer ECD
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.05.000 R34.0_beta
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений тангенциальной составляющей силы, прикладываемой к поверхности беговых роликов, Н	от -5600 до 5600
Пределы допускаемой погрешности измерений тангенциальной составляющей силы, прикладываемой к поверхности беговых роликов %: относительной, в поддиапазоне от -5600 до -1700 Н включ.	±1
приведенной, в поддиапазоне св. -1700 до 1700 Н включ.	±1
относительной в поддиапазоне св. 1700 до 5600 Н включ.	±1
Диапазон измерений частоты вращения роликов, об/мин	от 20 до 870
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения роликов, %	±0,5
Диапазон измерений количества импульсов, имп	от 0 до 18500000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества импульсов, имп	±15000
Примечание – Нормирующим значением для приведенной погрешности является абсолютное значение максимального значения поддиапазона измерений.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр роликов, мм	1219,5
Количество импульсов на один оборот ролика, имп	5000
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 342 до 418 от 49 до 51
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	200
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - стального каркаса с роликами - силового электрошкафа - электрошкафа управления	9660×1400×1600 2200×2400×600 1800×2200×600
Масса, кг, не более	8000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды стального каркаса с роликами, °С - температура окружающей среды остальной части стенда, °С - относительная влажность при +25 °С, без конденсата, %, не более	от -13 до +35 от +15 до +35 95

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	30000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом печати, которая размещается на входе в бокс, в котором установлен стальной каркас с роликами и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд роликовый	ECDM 48L-4WD	1 шт.
Руководство по эксплуатации	DOK00489PTH-EN1	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Техническое описание» руководства по эксплуатации DOK00489PTH-EN1.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты».

Правообладатель

Компания «МАНА-AIP GmbH & Co. KG.», Германия
Адрес: Hoyer 30, Haldenwang, Germany, 87490

Изготовитель

Компания «МАНА-AIP GmbH & Co. KG.», Германия
Адрес: Hoyer 30, Haldenwang, Germany, 87490

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Адрес: 142300, Российская Федерация, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, Литера А, Помещение I
Телефон: +7 (495) 108 69 50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации RA.RU.314164