

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора ФГУ
«РОСТЕСТ-Москва»

А.С. Евдокимов

«23» 09 2005 г.

Стенд измерительный динамический ролик-
вый, модель X-road-dr.

Внесен в Государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 30130-05

Изготовлен по технической документации фирмы «Schenck Final Assembly Products GmbH»,
Германия, заводской номер: M 0161821.01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд измерительный динамический ролик-вый, модель X-road-dr (далее стенд) пред-
назначен для измерений следующих параметров:

- тангенциальной составляющей силы, возникающей на поверхности ходовых роликов при взаимодействии роликов с колесами автомобиля;
- скорости движения автомобиля;
- усилия прикладываемого к педали тормоза;
- усилия прикладываемого к рычагу стояночного тормоза;
- расстояния между осями колес автомобиля.

Измерения выполняются в ходе проведения статических и динамических испытаний легко-
вых автомобилей на соответствие заданным техническим требованиям после сборки на автомо-
бильных заводах или при испытаниях автомобилей в научно-исследовательских диагностических
центрах.

ОПИСАНИЕ

Основными компонентами измерительной схемы стенда являются четыре асинхрон-
ных двигателя переменного трехфазного тока с векторным регулированием. В процессе ре-
гулирования происходит непрерывный процесс измерения количества электрической энер-
гии отбираемой от питающей сети или возвращаемой в эту сеть. При помощи преобразовате-
ля частоты двигателя в индивидуальном порядке, автоматически переключаются на мотор-
ный («приводной») или генераторный («тормозящий») режим. При этом промежуточный
контур постоянного тока обеспечивает обмен энергией между «приводными» и «тормозя-
щими» двигателями.

В зависимости от скорости автомобиля (точнее скорости, измеряемой на его колесах),
в стенде реализованы два принципа проведения испытаний – статический и динамический.
При этом стенд позволяет проводить измерения различных компонентов автомобиля на по-
стоянных и переменных скоростях.

При статических испытаниях (имитация низких скоростей движения автомобиля)
проводятся измерения антиблокировочной и тормозной систем автомобиля. При измерениях
в основу работы стендов положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль
устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выпол-
няют четыре пары роликов, на которые устанавливаются колеса обеих осей автомобиля. Ка-
ждая пара роликов приводится во вращение от асинхронного двигателя и имитирует движе-
ние автомобиля с заданной оператором скоростью.

Ролики могут приводиться в движение и через колеса от двигателя автомобиля.

Вместе с этим, можно проводить, например, измерения параметров при функциональ-
ных испытаниях трансмиссии и динамических испытаниях тормозной системы. При этом
различные состояния и режимы работы автомобиля обеспечиваются при помощи асинхрон-
ных двигателей и их управляющих систем. Оператор может моделировать самые различные
нагрузки на автомобиль или отдельные колеса. Скорости, а также приводные и тормозные
усилия, развиваемые при проведении испытаний, измеряются с высокой точностью и пере-
даются на обработку в систему управления стендом.

- Конструктивно стенд выполнен из следующих основных агрегатов и узлов:
- несущая рама со стальным основанием;
 - система ходовых роликов с электродвигателями (передний мост);
 - система ходовых роликов с электродвигателями (задний мост);
 - вспомогательные электромеханические устройства обеспечения курсовой и боковой устойчивости автомобиля;
 - вспомогательные электромеханические устройства, обеспечивающие въезд-выезд автомобиля;
 - устройство экологической защиты;
 - системы и устройства управления стендом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная нагрузка на ось, Н	2000
Диапазон измерений тангенциальной составляющей силы, прикладываемой к поверхности ходовых роликов, Н	30-3000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений тангенциальной составляющей силы, прикладываемой к поверхности ходовых роликов, %	±1,0
Диапазон измерений усилий на педали тормоза, Н	10-1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений усилий на педали тормоза, %	1,0
Диапазон измерений усилий на рукоятке стояночного (ручного) тормоза, Н	5-500
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений усилий на рукоятке стояночного (ручного) тормоза, %	1,0
Диапазон измерений скорости движения автомобиля, км/ч	1 - 200
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений скорости движения автомобиля, %	0,5
Диапазон измерений расстояний между осями автомобиля, мм	2200 - 2900
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний между осями автомобиля, мм	1
Диаметр ходовых роликов, мм	502
Ширина колеи проверяемого автомобиля, мм	500-2100
Потребляемая мощность двигателя, кВт	4×35
Габаритные размеры, мм	7500×5000×220
Масса, кг	≥6500
Питание от сети переменного тока	3×220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц
Условия эксплуатации, °С	+10 - +40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- В комплект поставки входят:
- стенд измерительный динамический роликовый;
 - устройство для измерений усилий на педали тормоза;
 - устройство для измерения усилий на рукоятке стояночного (ручного) тормоза;
 - техническая документация;
 - методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка стенда измерительного динамического роликового, модель X-road-dr, осуществляется в соответствии с документом «Стенд измерительный динамический роликовый, модель X-road-dr, фирмы «Schenck Final Assembly Products GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ РОСТЕСТ Москва в августе 2005 г.

Основные средства поверки:

- датчик крутящего момента Т4А, 1,0 кН×м, кл. 0,1;
 - датчик силоизмерительный Z30 1,0 кН, кл 0,05;
 - тахометр ДО-01Р, ГОСТ 21339-75;
 - рулетка измерительная металлическая 0-5000, кл 3, ГОСТ 7502-89;
- Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

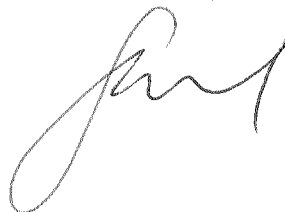
Стенд измерительный динамический роликовый, модель X-road-dr, заводской номер: М 0161821.01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На Стенд измерительный динамический роликовый, модель X-road-dr, заводской номер М 0161821.01 органом по сертификации РОСС RU. 0001. 11МТ20 выдан сертификат соответствия требованиям безопасности ГОСТ Р № РОСС ИТ. МТ20. В04919.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма «Schenck Final Assembly Products GmbH», 66346,
Kollner Strasse 122-128, Puttlingen, Германия

Представитель фирмы
«Schenck Final Assembly Products GmbH»



А. Ю. Мезин