

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 13 » августа 2025 г. № 1683

Регистрационный № 96128-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенд тормозной С-RTS-B-ABS-0021-2

Назначение средства измерений

Стенд тормозной С-RTS-B-ABS-0021-2 (далее – стенд) предназначен для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств.

Описание средства измерений

В основу работы стендса положен принцип прямого измерения тормозной силы с помощью силоизмерительного датчика, установленного на каждой измерительной платформе. Эти датчики измеряют силу, возникающую при торможении автомобиля и приложенную к верхней поверхности платформы.

Стенд состоит из двух роликовых блоков, установленных на раме, которая утоплена в пол. Роликовые блоки под левое и правое колесо расположены напротив друг друга. Между роликовыми блоками находится смотровая яма для обслуживания роликовых блоков и осмотра автомобиля.

Роликовый блок состоит из двух приводных роликов, приводного электродвигателя с редуктором, электромагнитного тормоза, следящих роликов, весоизмерительной системы с датчиками и электронного динамометра.

Приводные ролики вращаются от электродвигателя через редуктор при помощи цепного привода через звездочки, установленные на оси ролика. Также на оси электродвигателя установлен динамометр для измерения нагрузки на приводные ролики и бесконтактный датчик для контроля оборотов.

Следящий ролик оснащен датчиком для контроля его положения.

Приводной электродвигатель запускается от устройства плавного пуска по схеме звезда/треугольник для обеспечения двух скоростей работы. Защита электродвигателя выполнена при помощи автоматических выключателей.

Приводной электродвигатель оснащен независимым вентилятором для охлаждения и электромагнитным тормозом.

В смотровой яме установлен лазерный сканер безопасности, который отключает оборудование стендса при нахождении в ней человека или посторонних предметов.

Для обеспечения защиты персонала от вредных газов, выделяющихся при испытании автомобиля установлена газосигнальная система с двумя датчиками на превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) оксида углерода (СО) и диоксида азота (NO2). Датчики газосигнальной системы установлены в смотровой яме.

Управление и визуализация процесса тестирования осуществляется через кнопки на шкафу управления и автоматизированное рабочее место оператора (АРМ). АРМ состоит из промышленного компьютера с установленным программным обеспечением, монитора, клавиатуры, сканера штрих-кодов и принтера чеков. Дополнительно в состав АРМ входит два монитора для отображения процесса тестирования для водителя.

Для приема сигналов с электронного блока управления (ЭБУ) автомобиля стенд оснащен адаптером для связи с ЭБУ, который является беспроводным устройством. Адаптер передает информацию от ЭБУ на систему управления стендом и формирует команды для управления ЭБУ. Адаптер подключается к OBD-II автомобиля и через сервисные команды управляет ЭБУ и считывает информацию из CAN-шины автомобиля.

Одновременно производится испытание тормозных систем колес одной оси. При нажатии на тормозную педаль (рычаг ручного тормоза) тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода. Корпус мотор-редуктора подвешен балансирую. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой, преобразуется в электронном блоке управления и передается на дисплей. Дисплей устанавливается на настенном поворотном кронштейне или стойке или шкафу управления.

К средствам измерений данного типа относится стенд тормозной С-RTS-B-ABS-0021-2, зав. № RTS-190200.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса стендса не предусмотрено, ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

Заводской номер стендса в буквенно-цифровом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на шкафу управления.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид стендса тормозного С-RTS-B-ABS-0021-2 представлен на рисунке 1.

Общий вид роликов тормозных С-RTS-B-ABS-0021-2 представлен на рисунке 2.

Общий вид шкафа управления с местом расположения маркировочной таблички представлен на рисунке 3.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 4.



Рисунок 1 – Общий вид стендса тормозного С-RTS-B-ABS-0021-2



Рисунок 2 – Общий вид роликов тормозных C-RTS-B-ABS-0021-2



Рисунок 3 – Общий вид шкафа управления с местом расположения маркировочной таблички

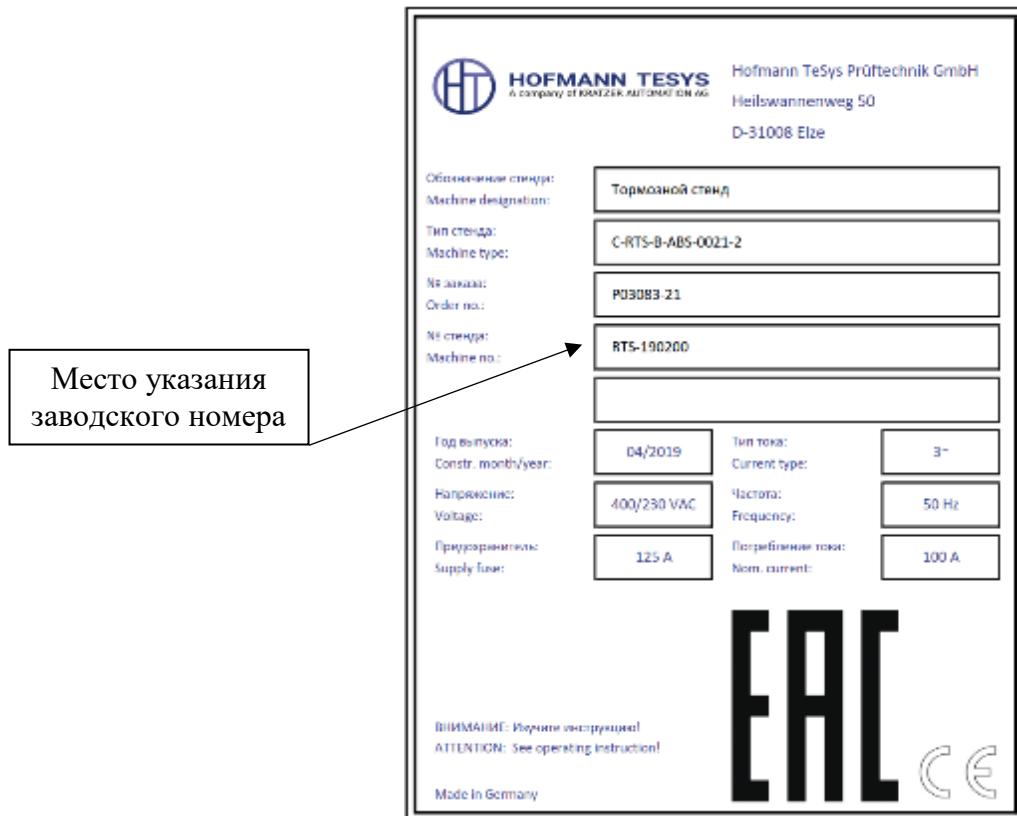


Рисунок 4 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Для работы со стендом используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «BTS_Line7», устанавливаемое на шкафу управления для управления стендом, обработки и хранения результатов измерений.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов измерений.

Уровень защиты ПО – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BTS_Line7
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.X.X
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений тормозной силы, кН	от 0 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений тормозной силы, кН	±0,4

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более:	1300×1435×1000
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °C	от +15 до +35
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	3×400
- частота переменного тока, Гц	50

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд тормозной	C-RTS-B-ABS-0021-2	1 шт.
Комплект принадлежностей и приспособлений	-	1 комплект
Калибровочное приспособление	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	RTS-190200 РЭ	1 экз.
Паспорт	RTS-190200 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.7 «Средства измерения, инструмент и принадлежности» «Руководство по эксплуатации RTS-190200 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утвержденная Приказом Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы».

Правообладатель

Hofmann TeSys Prüftechnik GmbH, Германия

Адрес: Heilswannenweg 50, D-31008 Elze, Германия

Тел.: +49 (0) 5068 462-0

E-mail: de@hofmanntesys.com

Изготовитель

Hofmann TeSys Prüftechnik GmbH, Германия

Адрес: Heilswannenweg 50, D-31008 Elze, Германия

Тел.: +49 (0) 5068 462-0

E-mail: de@hofmanntesys.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: info@autoprogress-m.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314889

