



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ИТ.С.28.070.А № 49738

Срок действия до 01 февраля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Snap-On Equipment S.r.l. a Unico Socio", Италия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52605-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП АПМ 07-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 01 февраля 2013 г. № 59

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 008524

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160

Назначение средства измерений

Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160 предназначены для измерений:

- тормозной силы, развиваемой тормозными системами автотранспортных средств;
- массы транспортного средства, приходящейся на ось;
- усилия на органах управления тормозной системой автотранспортных средств;
- давления сжатого воздуха в тормозном приводе.

Описание средства измерений

В основу работы стендов тормозных Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160 положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют две пары роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора и имитирует движение автомобиля со скоростью 2,6; 3,4 или 5,4 км/ч.

Одновременно производится испытание тормозов колес одной оси передней или задней. При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода. Корпус мотор-редуктора подвешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой и передается на персональный компьютер и дисплей пульта управления.

Конструктивной основой ходовой части стендов Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160 является опорное устройство, выполненное в виде несущей рамы, в которой размещаются блоки ходовых опорных роликов. В зависимости от модификации стендов конструкция рамы может быть выполнена в виде моноблока, в которой размещены два блока ходовых роликов, либо в виде двух отдельных рам с размещенными в них блоками ходовых роликов для установки каждого колеса диагностируемой оси автомобиля. Привод ведущего ролика осуществляется от мотор - редуктора, состоящего из электродвигателя и жестко соединенного с ним редуктора.

Корпус мотор - редуктора установлен в подшипниковых опорах. Реактивный момент корпуса при торможении через рычаг воспринимается силоизмерительной системой, состоящей из датчика и преобразователя. Крутящий момент от вала мотор - редуктора посредством механических передач передается на ведущий и ведомый ходовые ролики, на которые устанавливается колесо автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны в соответствии с условиями обеспечения устойчивого положения автотранспортного средства на стенде во всех режимах испытаний тормозных систем.

Измерение усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами автомобилей, производится с помощью тензорезисторного датчика, размещенного в корпусе специальной формы. Датчик с помощью провода и разъема подключается к приборной стойке стенда.

Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160 выпускаются в различных модификациях.

Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3 конструктивно выполнены в виде двух блоков и применяются для измерений тормозных сил и проверки эффективности тормозов легковых автомобилей и легких грузовиков с максимальной массой, приходящейся на ось до 3 т.

Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-4 конструктивно выполнены в виде двух блоков и применяются для измерений тормозных сил и проверки эффективности тормозов легковых автомобилей и легких грузовиков с максимальной массой, приходящейся на ось до 4 т.

Стенды тормозные Hofmann brekon 160 конструктивно выполнены в виде двух блоков и применяются для измерений тормозных сил и проверки эффективности тормозов легковых автомобилей и легких грузовиков с максимальной массой, приходящейся на ось до 6 т.

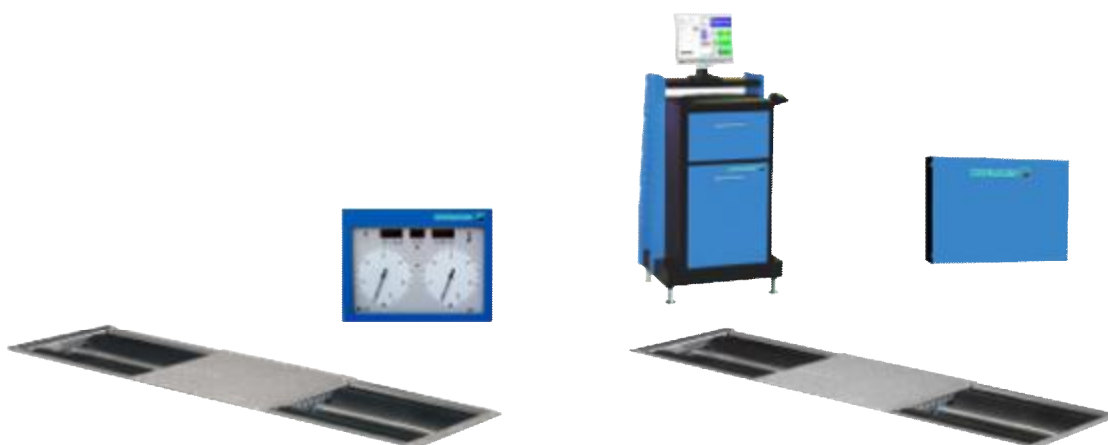
Во всех стендах тензодатчики, предназначенные для измерений статической нагрузки на ось автомобиля, размещены в под рамой тормозного стенда. Для этих стендов в качестве устройств отображения измерительной информации служат приборная стойка с размещенными в ней персональным компьютером, принтером и монитором.

Все модели стендов могут быть укомплектованы устройством для измерений усилия на органах управления тормозными системами автотранспортных средств (усилия, прикладываемого к педали тормоза).

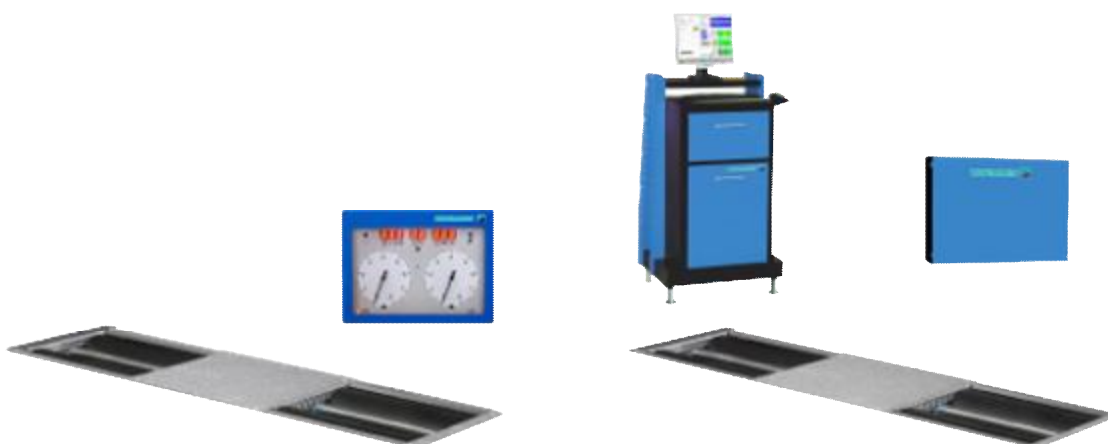
Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование предварительных усилителей тензометрических измерительных датчиков, задней крышки приборной стойки, а также корпуса персонального компьютера, находящегося внутри приборной стойки.

Общий вид стендов тормозных Hofmann brekon 141-3, 141-4, 160

а) модель 141-3



б) модель 141-4



в) модель 160



Программное обеспечение

Программное обеспечение разработано специально для стендов тормозных Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160 и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового «идентификатора»
Safelane proII	Safelane.exe	5.177	8DAA764D	CRC32

Программное обеспечение зарегистрировано как интеллектуальная собственность «Snap-On Equipment S.r.l. a Unico Socio» и защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа и соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Характеристика / модель	Hofmann brekon		
	141-3	141-4	160
Тип стенда	стационарный, роликовый с принудительным приводом колес автомобиля		
Количество блоков роликов	2	2	2
Исполнение (конструкция)	библок	библок	библок
Максимальная масса, приходящаяся на ось, кг	3000	4000	6000
Скорость автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	3,4	5,4	2,6
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, Н	0÷6000	0÷8000	0÷6000 / 0÷12000
Пределы погрешности измерений тормозной силы, %	±2	±2	±2
Диапазон измерений массы транспортного средства, приходящейся на ось, кг	0÷3000	0÷4000	0÷6000
Пределы погрешности измерений массы транспортного средства, приходящейся на ось, %	±2	±2	±2
Диапазон измерений усилия на органах управления тормозной системой, Н	0 ÷1000	0 ÷1000	0 ÷1000

Пределы погрешности измерений усилия на органах управления тормозной системой, %	±3	±3	±3
Диапазон измерений давления сжатого воздуха в тормозном приводе, МПа	0 ÷ 1	0 ÷ 1	0 ÷ 1
Пределы погрешности измерений давления сжатого воздуха в тормозном приводе, %	±5	±5	±5
Диаметр роликов, мм	175	216	205
Предельные отклонения диаметра роликов, мм	±5	±5	±5
Габаритные размеры блока роликов, не более, мм	2305×580×205	2350×670×255	3100×700×326
Напряжение питания	380/220 В ± 10%, частотой 50 Гц		
Масса блока роликов, кг	330	370	370
Рабочий диапазон температур, °С	0÷40		

Знак утверждения типа

наносится на приборную стойку стенов тормозных Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160, методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

- стенд тормозной, в комплекте 1 штука;
- комплект принадлежностей и приспособлений 1 комплект;
- руководство по эксплуатации 1 экземпляр;
- методика поверки 1 экземпляр.

По отдельному заказу поставляется калибровочное приспособление.

Поверка

осуществляется в соответствии с МП АПМ 07-12 «Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в июне 2012 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Калибровочные грузы	Эталонные гири класса М ₁ по ГОСТ OIML R-111-1-2009 массой: 10 кг – 1 шт.; 20 кг – 2 шт.; 500 кг – 8 шт.; 0,25 кг – 1 шт.; 0,5 кг – 1 шт.; 1 кг – 3 шт.; 5 кг – 1 шт.; 10 кг – 1 шт.; 20 кг – 3 шт.;
2.	Рулетка измерительная металлическая	Кл. 3, ГОСТ 7502-89
3.	Уровень брусковый 200-0,08	ГОСТ 9392-89
3.	Рабочий эталон 2-го разряда	Динамометр по ГОСТ Р 8.663-09, (10÷1000) Н, пг. ±0,46 %
4.	Калибровочные приспособления (из комплекта поставки или аналогичные отечественного производства), аттестованные в установленном порядке	Технические характеристики приведены в документации к приспособлениям

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений приведена в документе «Стенды тормозные Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стандам тормозным Hofmann brekon модели 141-3, 141-4, 160

1. ГОСТ 8.065-85 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».
2. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 6 декабря 2011 г. N 1677 «Об утверждении основных технических характеристик средств технического диагностирования и их перечня».
3. ГОСТ Р 41.13-99 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий m, n и o в отношении торможения».
4. ГОСТ Р 41.13-Н «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения легковых автомобилей в отношении торможения».
5. Техническая документация «Snap-On Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ с помощью средств измерений, к которым установлены обязательные требования.

Изготовитель

«Snap-On Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия
Via Provinciale per Carpi 33, 42015 Correggio
Телефон: +39 0522 733504, Факс: +39 0522 733410
E-mail: info@snapon.com

Заявитель

ООО «ТТС - Центр»
109387, г. Москва, ул. Ейская, д. 6, стр. 4
Тел.: +7 (495) 744-0624, Факс: +7 (495) 744-0624
E-mail: info@ttsauto.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

м.п.

« » _____ 2013 г.