

Приложение № 1
к перечню типов средств
измерений, прилагаемому
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «2» ноября 2020 г. № 1789

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений углов установки колес грузовых автотранспортных средств AXIS 4000

Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес грузовых автотранспортных средств AXIS 4000 (далее – устройства), предназначены для измерений углов установки управляемых и неуправляемых колес любых типов грузовых автотранспортных средств.

Устройства обеспечивают измерение следующих параметров автотранспортных средств:

- угла развала колес;
- угла продольного наклона оси поворота управляемых колес автомобилей;
- угла поперечного наклона оси поворота управляемых колес автомобилей;
- угла индивидуального схождения колес;

Описание средства измерений

Действие устройств основано на измерении угловых параметров, определяющих положение колес и осей грузовых автотранспортных средств, с помощью прецизионных датчиков и специальных измерительных узлов, и шкал.

За измерительную базу принимается осевая линия (ось симметрии рамы) грузового автотранспортного средства, которая должна совпадать с вектором направления движения. Эта линия определяется с помощью самоцентрирующихся магнитных держателей и шкал, которые подвешиваются на раму автомобиля. Измерительные блоки устройства крепятся при помощи универсальных адаптеров на диски правого и левого колес выбранной оси, а лазерный луч проецируется на шкалы. Отраженный от шкал сигнал поступает на измерительные блоки, а затем передается на персональный компьютер для обработки и отображения результатов измерений.

Устройства содержат оптическую лазерную систему, систему прецизионных датчиков, микропроцессорную систему обработки результатов измерений, комплект вспомогательных устройств и приспособлений и приборную стойку с персональным компьютером (опционально, в зависимости от модификации).

Датчики, микропроцессорная и лазерная системы скомпонованы в двух измерительных блоках. Измерительный блок конструктивно выполнен в виде законченного модуля в корпусе специальной формы. Блоки содержат лазерные измерительные системы для измерений углов установки колес в горизонтальной плоскости (схождение колес) и электронные уровни - инклинометры - для измерений углов установки колес в вертикальной плоскости (развала, наклонов оси поворота колеса автомобиля).

Каждый измерительный блок имеет кнопочную панель для управления процессом измерений.

Устройства выпускаются в семи исполнениях, которые имеют следующие отличительные особенности:

- AXIS4000 STANDARD – базовое исполнение устройства с приборной стойкой закрытого типа;
- AXIS4000 PRO - базовое исполнение устройства с приборной стойкой открытого типа;
- AXIS4000 PRO SOLO - базовое исполнение устройства без приборной стойки;

- AXIS4000 PREMIUM – дополнительно в комплектацию базового исполнения входит набор для измерений углов установки колес прицепов и полуприцепов, набор для измерений углов установки колес автотранспортных средств с двумя поворотными осями, рамная шкала для крепления опор мишеней на автобусе или раме автотранспортных средств и персональный компьютер;

- AXIS4000 CMC - устройства имеют возможность проведения диагностики рам автотранспортных средств;

- AXIS4000 SAD - устройства могут использоваться для настройки системы помощи водителя;

- AXIS4000 MB - базовое исполнение устройств, аналогичное устройствам AXIS4000 STANDARD, окрашенное в серый цвет, в соответствии со спецификациями концерна Mercedes-Benz.



Рисунок 1 – Общий вид устройств для измерений углов установки колес и положения осей автотранспортных средств AXIS4000

Опломбирование устройств не производится. Ограничение несанкционированного доступа обеспечивается конструкцией измерительных блоков, которые являются неразборными.

Программное обеспечение

Для работы с устройствами применяется встроенное программное обеспечение (далее – ВПО), которое устанавливается в энергонезависимую память измерительных блоков. ВПО служит для управления функциональными возможностями устройств, проведения измерений и обработки их результатов, а также для передачи результатов измерений на персональный компьютер для их отображения.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные(признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	HaweKa AXIS4000 v1.00.014
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.00.014
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла развала колес, °	±15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки развала колес, '	±5
Диапазон измерений угла индивидуального схождения колес, °	±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки индивидуального схождения колес, '	±5
Диапазон измерений угла продольного наклона оси поворота колеса, °	от -5 до +18
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла продольного наклона оси поворота колеса, '	±5
Диапазон измерений угла поперечного наклона оси поворота колеса, °	от -10 до +20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла поперечного наклона оси поворота колеса, '	±15

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Габаритные размеры измерительного блока (Д×Ш×В), мм, не более	170×100×100
Масса измерительного блока, кг, не более	0,5
Диапазон рабочих температур, °С	от +15 до +35

Знак утверждения типа

наносится типографическим способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на блок лазерного излучения.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 Комплектность средства измерений AXIS 4000

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект измерительных блоков	-	1 комплект
Комплект линеек и специальных шкал с арматурой	-	1 комплект
Приборная стойка*	-	1 шт.
CD диск с ПО	-	1 шт.
Адаптер колесный	-	2 шт.
Поворотная платформа	-	2 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 120-18	1 экз.
* - кроме модификации AXIS 4000 PRO SOLO		

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 120-18 «ГСИ. Устройства для измерений углов установки колес грузовых автотранспортных средств AXIS 4000. Методика поверки», утверждённой ООО «Автопрогресс-М» «27» ноября 2018 г.

Основные средства поверки:

- квадрант оптический КО-60М, ±120°, ПГ ±30" (рег. № 26905-04);
- установки угломерные на основе столов поворотных СТ-9 (рег. № 72318-18).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений углов установки колес автотранспортных средств AXIS 4000
Техническая документация «HAWEKA AG», Германия

Изготовитель

«HAWEKA AG», Германия
Адрес: 30938, Kokenhorststr. 4, Burgwedel
Тел.: +49 5139 8996-0, факс: +49 55139 8996-222
E-mail: info@haweka.com

Заявитель

ООО «АЛИНА ТЕХНИК»
Адрес: 105122, г. Москва, ул. Никитинская, д.21, корп.1
Тел.: +7 (499) 165-00-00, факс: +7 (499) 163-43-42
E-mail: alina@1650000.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб. 0
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.