

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

Утверждаю
Директор БелГИМ



Стенды для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р50319450216</u>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Hunter Engineering Company", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY предназначены для измерения, контроля и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес всех марок легковых автомобилей, грузовиков малой грузоподъемности, грузовых автомобилей в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических станций.

Стенды могут быть использованы на автотранспортных предприятиях, диагностических станциях автомобильных заводов и станциях технического обслуживания автотранспортных средств.

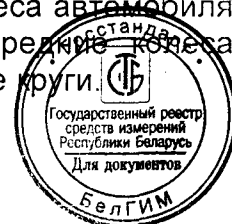
ОПИСАНИЕ

Стенды для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех светоотражателей с элементами крепления на колесах автомобиля и системы видеокамер, работающих в инфракрасном спектре лучей. Указанное оборудование устанавливается перед автомобилем на специальных консолях, закрепленных прямо перед подъемным устройством автомобиля.

Стенды оборудованы двумя или четырьмя видеокамерами, расположенными на стойках разных конструкций.

Принцип действия стендов основан на системе "технического зрения" видеокамер с высоким разрешением. Процесс измерения осуществляется путем считывания информации видеокамерами с отражателей, закрепленных на колесах и освещаемых в ИК-диапазоне. Обработка информации и выдача результатов измерений проводится с помощью компьютера с программным обеспечением «Windows» версии WinAlign® 14.1 и выше, на базе «Linux» версии 2.0.0.30 и выше.

Приборная стойка стендов включает в себя модуль персонального или индустриального компьютера с микропроцессорной системой обработки результатов измерений, цветной дисплей, принтер формата A4 и клавиатуру. Электронные поворотные круги устанавливаются под передние колеса автомобиля и подключаются кабелем к приборной стойке стендов. Под передние колеса автомобиля так же могут устанавливаться механические поворотные круги.



Приборные стойки поставляются двух видов на базе персонального компьютера с программным обеспечением «Windows»: WA210E, WA320E, WA360E, WA370E, WA380E, WA470E, WA480E, WA210TDBMWE, WA320VBMWE, WA360TDBMWE, WA480TDBMWE, WA360MBE, WA360VMBE, WA370MBE, WA370VMBE, WA320VEVAGE, WA320VVAGE, WA360VAGE, WA360VEVAGE, WA370VAGE, WA370VEVAGE, WA380VEVAGE, WA470VEVAGE и на базе индустриального компьютера с программным обеспечением «Linux»: PA210E, PA220E, PA260E.

В зависимости от различных вариантов исполнений, комплектации фирма "Hunter Engineering Company", выпускает следующий модельный ряд стенов: HE421FM3E-BY, HE421LZ3E-BY, HE421DT3E-BY, HS421LZ2E-BY, HS421LZ5MBE-BY, HS421LZ5BMWE-BY, HS421LZ2VAGE-BY, HS421LZ7VAGE-BY, HS421FC2E-BY, HS421FC5MBE-BY, HS421FM2E-BY, HS421FM5MBE-BY, HS421FM2VAGE-BY, HS421FM7VAGE-BY, HS421WM2E-BY, HS421WM5MBE-BY, HS421WM2VAGE-BY, HS421WM7VAGE-BY, HS421DT2E-BY, HS421DT5MBE-BY, HS421DT2VAGE-BY, HS421ML5MBE-BY, HS421ML5BMWE-BY, HS421ML2VAGE-BY, HS421CM2E-BY, HS421CM5BLKE-BY, HS421CM5E-BY, HS421CM7E-BY, HS421DT2EK-BY, HS421DT7E-BY, HS421DT7EK-BY, HS421FC2EK-BY, HS421FC2EN-BY, HS421FC7E-BY, HS421FC7EK-BY, HS421FM7E-BY, HS421LZ2EK-BY, HS421LZ2EN-BY, HS421LZ7E-BY, HS421ML2E-BY, HS421WM2EK-BY, HS421WM7E-BY, HS421WM7EK-BY, HS421WM7EN-BY, HS421CM5BLKE-BY, HE421CM3BLKE-BY, HE421CM3E-BY, HE421CM3EK-BY, HE421CM9EK-BY, HE421DT3EK-BY, HE421FC3EK-BY, HE421FC3E-BY, HE421LZ3EN-BY, HE421ML3E-BY, HE421ML3EN-BY, HE421WM3E-BY, HE421WM3EK-BY, HE421WM3EN-BY, HE421WM9MBE-BY, HE421LZQGBMWE-BY, HE421LZQCBMWE-BY, HE421MLQCBMWE-BY, HE421MLQGBMWE-BY, HE421CM9MBE-BY, HE421CM9MBEK-BY, HE421FC9MBE-BY, HE421DT9MBE-BY, HE421FM9MBE-BY, HE421LZ9MBE-BY, HE421ML9MBE-BY, HE421WM9MBE-BY, HE421CM9BLKE-BY, HE421DT9VAGE-BY, HE421FC9VAGE-BY, HE421FM9VAGE-BY, HE421LZ9VAGE-BY, HE421ML9VAGE-BY, HE421WM9BLKE-BY, HS221CM2E-BY, HS221CM7E-BY, HS221FC2E-BY, HS221FC7E-BY, HS221ML2E-BY, HS221ML7E-BY, HS221WM2E-BY, HS221WM7E-BY, WQ360CME-BY, WQ360DTE-BY, WQ360DUE BY.

Модификации стенов серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY содержат в наименованиях следующие буквенные и цифровые обозначения в различных комбинациях:

HE - HawkEye Elite (хокай элит, Соколиный Глаз);

HS – HawkEye (хокай);

WQ - быстрая проверка. Стенды включают консоль с видеокамерами и отражателями;

CM - передвижная консоль;

FC - стандартная крестообразная консоль;

LZ - стандартная крестообразная консоль с электролифтом (устройством подъема балки с видеокамерами);

ML - стандартная крестообразная консоль с ручным лифтом;

FM – крестообразная консоль напольного монтажа;

DT - разделенные две консоли со сквозным проездом;

WM - настенное крепление консоли;

DU - проезд под П-образной консолью;

BLK - черная окраска;

K - поставка без консоли, без кабинета (видеокамеры не вставлены в консоли);

N - укороченная поперечина консоли;

C – специальный цвет;

E – экспорт;



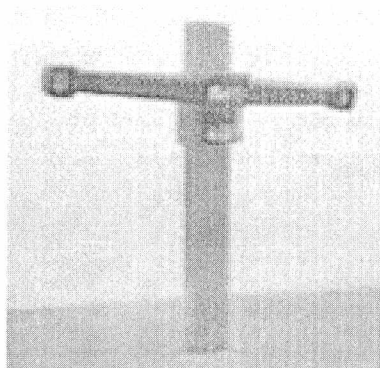
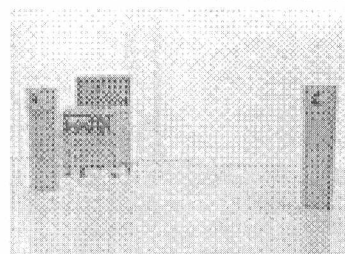
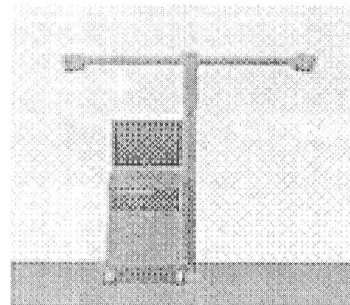
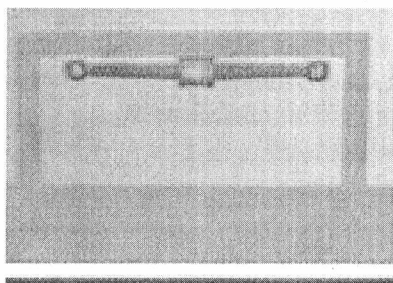
Цифры в начале означают количество видеокамер (две или четыре), в конце означают тип отражателей с увеличенными габаритными размерами и формой с универсальными колёсными зажимами за диск колеса или с уменьшенными габаритными размерами и формой с быстродействующими колёсными зажимами за колесо.

Стенды модификаций WQ360CME-BY, WQ360DTE-BY, WQ360DUE-BY с неполным программным обеспечением используются как индикаторы, без отображения на экране монитора значений углов установки колес автомобилей и поверке не подлежат. При установке полной версии программного обеспечения стенды модификаций WQ360CME-BY, WQ360DTE-BY, WQ360DUE-BY относятся к средствам измерений.

Управление процессом измерений в исполнениях стендов серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY производится путем переключения программ с помощью клавиатур пульта дистанционного управления и персонального компьютера. В память персонального компьютера стендов заложена база 15 региональных банков данных, в каждом из которых имеется более 15000 наименований моделей автомобилей. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с графическим отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров соответствия, установленным в технической документации нормам. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля и измерений.

Схема с указанием мест нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении к описанию типа.

Внешний вид стендов представлен на рисунке 1



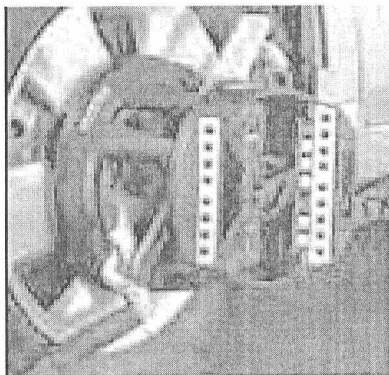
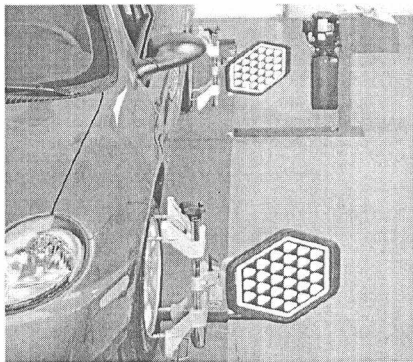


Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики стандов для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	HS-BY (HawkEye)	HE-BY (HawkEye Elite)	WQ-BY (Quick Check)
1	2	3	4
Собственный угол схождения колес (передний и задний мост)			
Диапазон измерений	$\pm 4^\circ$	$\pm 4^\circ$	$\pm 4^\circ$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 2'$	$\pm 2'$	$\pm 2'$
Дискретность показаний	1'	1'	1'
Суммарный угол схождения колес			
Диапазон измерений	$\pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 4'$	$\pm 4'$	$\pm 4'$
Дискретность показаний	1'	1'	1'
Угол развала колес			
Диапазон измерений	$\pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 5'$	$\pm 5'$	$\pm 5'$
Дискретность показаний	1'	1'	1'
Угол оси тяги**			
Диапазон измерений	$\pm 4^\circ$	$\pm 4^\circ$	$\pm 4^\circ$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 2'$	$\pm 2'$	$\pm 2'$
Дискретность показаний	1'	1'	1'



продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Угол продольного наклона оси**			
Диапазон измерений	± 19°	± 19°	± 19°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	± 5'	± 5'	± 5'
Дискретность показаний	1'	1'	1'
Угол поперечного наклона оси**			
Диапазон измерений	± 19°	± 19°	± 19°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	± 5'	± 5'	± 5'
Дискретность показаний	1'	1'	1'
Разность углов поворота**			
Диапазон измерений	± 25°	± 25°	± 25°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	± 3'	± 3'	± 3'
Дискретность показаний	1'	1'	1'
Максимальный угол поворота колес			
Диапазон показаний	0-45°	0-45°	0-45°
Напряжение питания переменного тока	Напряжение переменного тока от 115 до 230 В частотой 50/60 Гц	Напряжение переменного тока от 115 до 230 В частотой 50/60 Гц	Напряжение переменного тока от 115 до 230 В частотой 50/60 Гц
Максимальная потребляемая мощность, Вт	736	736	736
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP30	IP30	IP30
Диаметр обода колеса	от 254 мм до 622 мм (от 10" до 24,5")	от 254 мм до 622 мм (от 10" до 24,5")	от 254 мм до 622 мм (от 10" до 24,5")
Масса, кг, не более без аксессуаров	324	324	324
Габаритные размеры, мм, не более	WA 1778x889x737 PA 1511x584x572	WA 1778x889x737 PA 1511x584x572	WA 1778x889x737 PA 1511x584x572
Температура окружающего воздуха в условиях эксплуатации	от 0 °С до 50 °С	от 0 °С до 50 °С	от 0 °С до 50 °С
Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении	от минус 25 °С до плюс 65 °С без конденсата		
Примечание – знак ** - параметр рассчитывается по алгоритму программного обеспечения стенда.			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стендов серии HS входят:

- стенд для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей;
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- пакет программного обеспечения «Windows» версии WinAlign® 14.1 и выше, на базе «Linux» версии 2.0.0.30 и выше;
- комплект колесных зажимов - 4 шт.;
- колесные отражатели – 4шт.;
- инструкция по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП. 2090-2010.

Дополнительная комплектация (по требованию заказчика):

- адаптеры для автомобилей с нестандартной конфигурацией бамперов;
- принтер;
- поворотные круги;
- цветной монитор;
- пульт дистанционного управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Hunter Engineering Company", США.

ГОСТ 25176-82 "Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования."

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

МРБ МП. 2090-2010 «Стенды для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 25176-82.

Стенды для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей серий HS-BY, HE-BY, WQ-BY соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (декларация соответствия № ТС BY/112 11.01.ТР004 003 19062, срок действия с 25.10.2014 по 24.10.2021 включительно).

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ. г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 3349813.

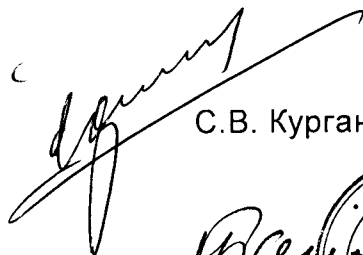
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Hunter Engineering Company", США, 11250 Hunter Drive, Bridgeton, Missouri 63044-2391 U.S.A.

Тел. (314) 731-3020-0, факс (314) 731-0132, e-mail: international@hunter.com

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний СИ и техники

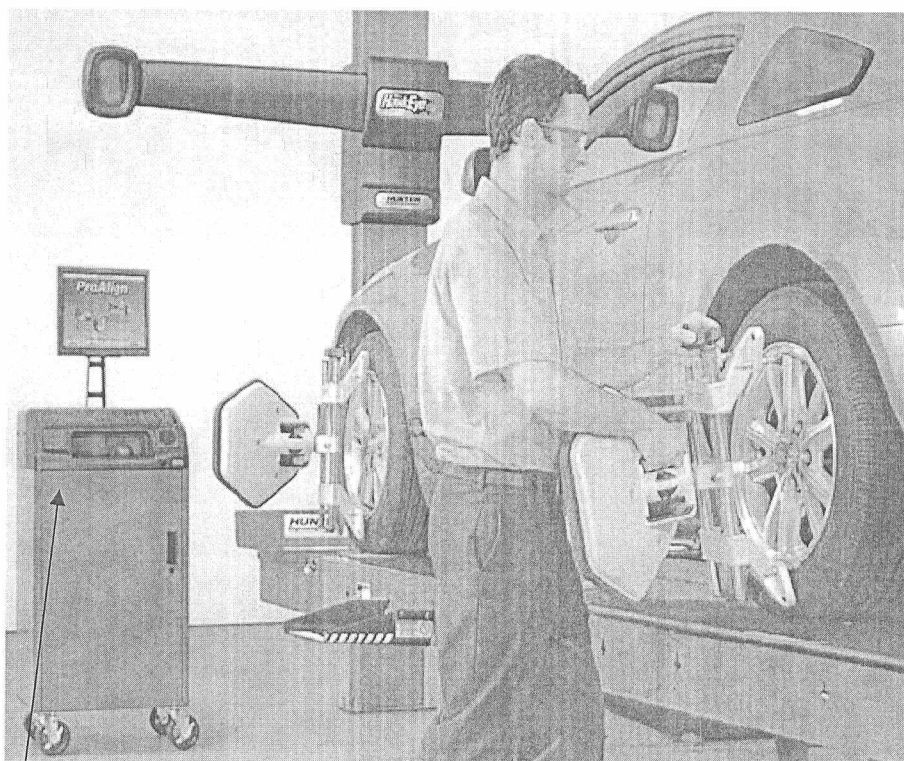


С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Схема с указанием мест нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

