

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич
2019

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 19 5924 16</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio", Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner (далее – стенды) предназначены для измерения, контроля и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес всех марок легковых автомобилей и грузовиков малой грузоподъемности.

Область применения - автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, автомобильные заводы, диагностические станции технического контроля транспортных средств.

ОПИСАНИЕ

Стенды выпускают под зарегистрированной торговой маркой "**JohnBean**".

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех светоотражателей с элементами крепления на колесах автомобиля и системы видеокамер CCD, размещенной на балке, которые работают в инфракрасном спектре лучей. Указанное оборудование устанавливается перед автомобилем на специальной балке или на специальных кронштейнах, закрепленных прямо на аппаратах подъемного устройства.

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 программного обеспечения:

- в стендах V3400 MB, V3400 MB-1, V3400 MB-2, V3400 MB-3 используется программное обеспечение JBC V3400 MB версии не ниже 3.2;
- в стендах V1200, V2100, V2100 TILT, V2100 KIT, V2100 TILT KIT, V2280, V2280 KIT, V2280 LIFT, V2280 LIFT KIT, V2280 AC400, V2280 AC400 KIT, V2280 LIFT AC400, V2280 LIFT AC400 KIT программного обеспечения версии не ниже 2.3.0;
- для остальных исполнений: "Pro 32" или "Pro 42".



Стенды исполнений Prism осуществляют процесс измерения как с помощью видеокамер с ИК-излучателем, так и датчиками с зарядовой связью (CCD-матрица), размещенными в двух измерительных головках, закрепленных на колесах. Два светоотражателя крепятся к остальным колесам. Датчики с зарядовой связью (CCD-матрица) работают в инфракрасном спектре лучей. Для измерения углов развала и наклона осей используются датчики измерения силы тяжести (уклономеры), представляющие собой логометрические устройства, функционирование которых основано на эффекте Холла. На панели измерительных головок имеются клавиатура и уровень.

Приборная стойка стендов включает в себя модуль персонального компьютера с микропроцессорной системой обработки результатов измерений, цветной дисплей, принтер формата A4 и клавиатуру. Электронные поворотные круги устанавливаются под передние колеса автомобиля.

В зависимости от различных вариантов исполнений, комплектации и наличием видеокамер фирма "Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio", выпускает следующие исполнения стендов: Prism; Prism KIT; Prism NO PRINT; Prism ELITE; Prism ELITE NO PRINT; Prism ELITE KIT; Prism 42; Prism 42 KIT; Prism 42 ELITE; Prism 42 ELITE KIT; Prism ELITE NISSAN; Prism ELITE RENAULT; V1200; 3D ELS; 3D ELS KIT; 3D ELS NO TILT; 3D LITE; 3D LITE LIFT; 3D LITE LIFT KIT; 3D LITE no supports; 3D LITE no supports KIT; 3D1; 3D1 X CEL LIFT AC400 NISSAN; V2200; V2200 KIT; V2200 LIFT; V2200 LIFT KIT; V2300; V2300 LIFT AC100; V2300 LIFT AC400; V2300 AC100; V2300 AC400; V2300 LIFT AC100 KIT; V2300 LIFT AC 400 KIT; V2300 AC100 KIT; V2300 AC400 KIT; V2300 TT AC100; V2300 TT LIFT AC100; V2300 TT AC400; V2300 TT LIFT AC400; V2400; V2400 LIFT AC100; V2400 LIFT AC400; V2400 AC100; V2400 AC400; V2400 LIFT AC100 KIT; V2400 LIFT AC400 KIT; V2400 AC100 KIT; V2400 AC400 KIT; V3400; V3400 AC100; V3400 AC100 KIT; V3400 AC400; (VAS 701 001; VAS 6331 no supports; VAS 6331 LIFT; VAS 6421); V3400 AC400 KIT; V3450; 3D ARAGO MB Gen II; 3D ARAGO PEUGEOT; 3D ARAGO NISSAN; 3D ARAGO RENAULT FACTORY; 3D ARAGO OPEL; 3D ARAGO CITROEN; V2100; V2100 TILT; V2100 KIT; V2100 TILT KIT; V2280; V2280 KIT; V2280 LIFT; V2280 LIFT KIT; V2280 AC400; V2280 AC400 KIT; V2280 LIFT AC400; V2280 LIFT AC400 KIT; V3400 MB; V3400 MB-1; V3400 MB-2; V3400 MB-3.

Стенды исполнений: 3D LITE no supports; 3D LITE no supports KIT; VAS 6331 no supports, – стенды с двумя неподвижными видеокамерами на жесткой балке без стоек (no supports).

Стенды исполнений: 3D LITE LIFT; 3D LITE LIFT KIT; 3D1; 3D1 X CEL LIFT AC400 NISSAN; V2200 LIFT; V2200 LIFT KIT; V2300 LIFT AC100; V2300 LIFT AC400; V2300 LIFT AC100 KIT; V2300 LIFT AC400 KIT; V2300 TT LIFT AC100; V2300 TT LIFT AC400; V2400 LIFT AC100; V2400 LIFT AC400; V2400 LIFT AC100 KIT; V2400 LIFT AC400 KIT; (VAS 6331 LIFT), - с устройством подъема балки с камерами (обозначение - LIFT).

Стенды исполнений: V3400; V3400 AC100; V3400 AC100 KIT; V3400 AC400; (VAS 701 001; VAS 6331 no supports; VAS 6331 LIFT; VAS 6421); V3400 AC400 KIT; V3450; 3D ARAGO MB Gen II; 3D ARAGO PEUGEOT; 3D ARAGO NISSAN; 3D ARAGO RENAULT FACTORY; 3D ARAGO OPEL; 3D ARAGO CITROEN, – стенды с тремя подвижными самонаводящимися видеокамерами.

В стендах исполнений: Prism ELITE KIT; Prism 42 ELITE; Prism 42 ELITE KIT; Prism ELITE NISSAN; Prism ELITE RENAULT, - режим "Компенсация биений" проводится прокаткой автомобиля.

Стенды исполнения 3D ELS no TILT оснащены видеокамерами, установленными на балке без поворотной площадки.

Стенды могут выпускаться в комплектации KIT (без компьютера и монитора) с универсальными колесными зажимами (AC100), с быстродействующими колесными зажимами (AC400), с поворотными площадками (TT).



Стенды, используемые производителями автомобилей концерна "Mercedes-Benz" имеют обозначение 3D ARAGO MB Gen II; концерна "OPEL" – обозначение 3D ARAGO OPEL; концерна "Фольксваген" – обозначения: VAS 701 001; VAS 6331 no supports; VAS 6331 LIFT; VAS 6421; концерна "Peugeot" - обозначение 3D ARAGO PEUGEOT, концерна "NISSAN" – обозначения: 3D ARAGO NISSAN; Prism ELITE NISSAN; 3D1 X CEL LIFT AC400 NISSAN; концерна "Citroen" - обозначение: 3D ARAGO CITROEN; концерна "RENAULT" – обозначения: 3D ARAGO RENAULT FACTORY; Prism ELITE RENAULT.

Управление процессом измерений во всех исполнениях стендов серии Visualiner производится путем переключения программ с помощью клавиатур пульта дистанционного управления и персонального компьютера. В память персонального компьютера стендов Visualiner заложена база 14 региональных банков данных, в каждом из которых имеется более 5000 наименований моделей автомобилей. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с графическим отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров, на соответствие 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.



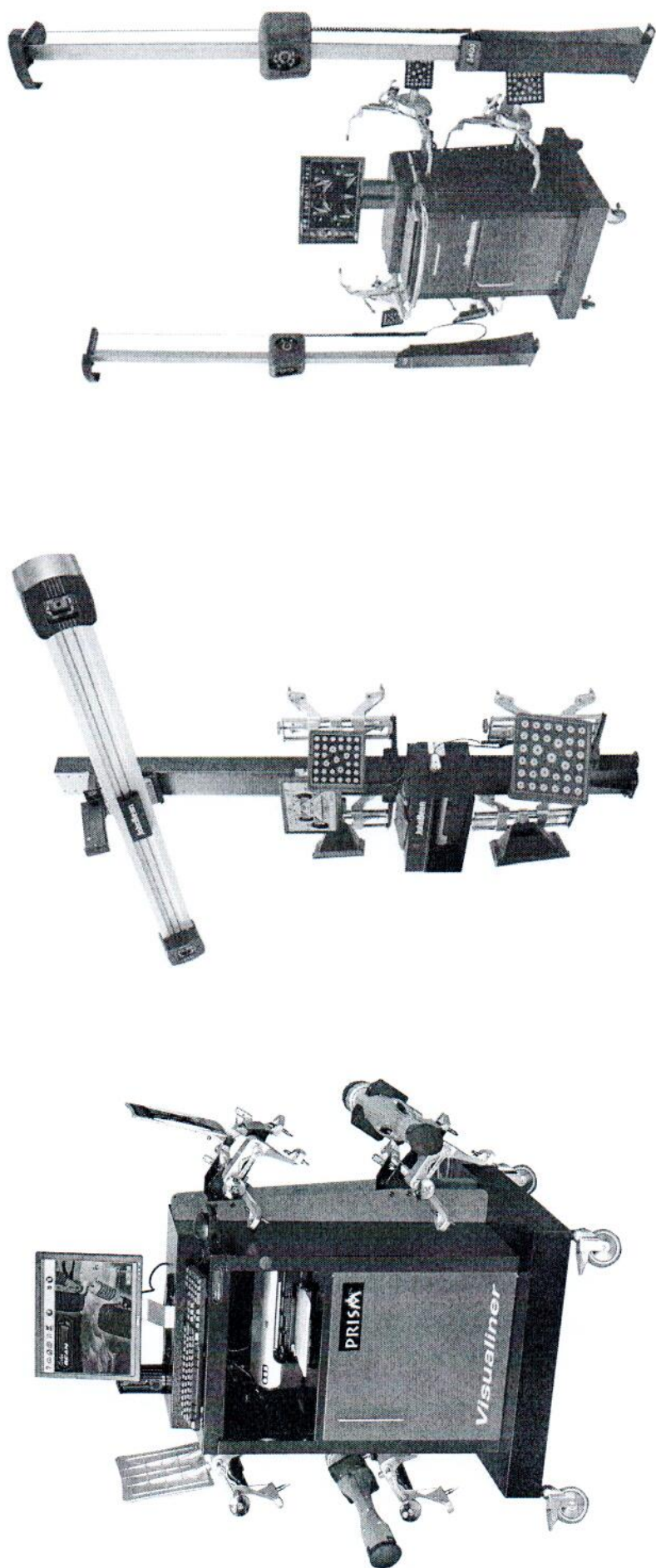


Рисунок 1. Внешний вид стендов для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики стенов для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner приведены в таблицах 1 – 2.

Таблица 1

Наименование характеристики		Значение характеристики для исполнения		
1	2	3	4	5
Собственный угол схождения колес (передний и задний мост)				
Диапазон измерений	±25°	±25°	±25°	±25°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±5'	±5'	±5'	±5'
Суммарный угол схождения колес				
Диапазон измерений	±25°	±25°	±25°	±25°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±5'	±5'	±5'	±5'
Угол развала колес				
Диапазон измерений	±15°	±15°	±15°	±15°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'	±6'	±6'
Угол оси тяги ¹⁾				
Диапазон измерений	±12°	±12°	±12°	±12°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'	±6'	±6'



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Угол продольного наклона шкворня¹⁾				
Диапазон измерений	±30°	±30°	±30°	±30°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'	±6'	±6'
Угол поперечного наклона шкворня¹⁾				
Диапазон измерений	±30°	±30°	±30°	±30°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'	±6'	±6'
Разность углов поворота¹⁾				
Диапазон измерений	0-50°	0-50°	0-50°	0-50°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±8'	±8'	±8'	±8'
Максимальный угол поворота колес				
Диапазон показаний	±60°	±60°	±60°	±60°
Программное обеспечение	Pro 42 и Pro 32	Pro 32	Pro 42	Pro 42
Напряжение питания переменного тока	230 В, частота 50 Гц			
Максимальная потребляемая мощность, кВт	0,51	1,70	0,57	0,57
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 41			
Диаметр обода колеса (колёсный захват AC100)	от 279,4 мм до 558,8 мм (от 11" до 22")			
Диаметр шины (колёсный захват AC400)	от 480 мм до 990 мм			
Масса, не более, кг	235	275	320	315
Габаритные размеры, не более, мм	2050 x 2860 x 300 800 x 1270 x 1580			
- с длинными стойками				
- передвижной пульт				
Температура окружающего воздуха в условиях эксплуатации	от 0 °C до 50 °C			
Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении	от минус 25 °C до плюс 70 °C			

Расчётный параметр обеспечивается программой стенов.



Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики для исполнения			
	V1200 V2100 TILT; V2100 KIT; V2100 TILT KIT	V2280 KIT; V2280 LIFT; V2280 LIFT KIT; V2280 AC400; V2280 AC400 KIT; V2280 LIFT AC400; V2280 LIFT AC400 KIT		
1	2	3	4	
Собственный угол схождения колес (передний и задний мост)				
Диапазон измерений	±25°	±25°		±25°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±5'	±5'		±5'
Суммарный угол схождения колес				
Диапазон измерений	±25°	±25°		±25°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±5'	±5'		±5'
Угол развала колес				
Диапазон измерений	±15°	±15°		±15°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'		±6'
Угол оси тяги¹⁾				
Диапазон измерений	±12°	±12°		±12°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'		±6'
Угол продольного наклона шкворня¹⁾				
Диапазон измерений	±30°	±30°		±30°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'		±6'
Угол поперечного наклона шкворня¹⁾				
Диапазон измерений	±30°	±30°		±30°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±6'	±6'		±6'
Разность углов поворота¹⁾				
Диапазон измерений	0-50°	0-50°		0-50°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	±8'	±8'		±8'
Максимальный угол поворота колес				
Диапазон показаний	±60°	±60°		±60°
Программное обеспечение	версия не ниже 2.3.0	версия не ниже 2.3.0		версия не ниже 3.2
Напряжение питания переменного тока		230 В, частота 50 Гц		
Максимальная потребляемая мощность, кВт	0.51	0.57		0,57
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 41	IP 41		IP 41

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Диаметр обода колеса (колёсный захват AC100)			
Диаметр шины (колёсный захват AC400)		от 279,4 до 558,8 мм (от 11" до 22")	
Масса, не более, кг		от 480 до 990 мм	
Габаритные размеры, не более, мм		в соответствии с технической документацией	
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации		в соответствии с технической документацией	
Диапазон температур окружающего воздуха при транспортировании и хранении		от 0 °C до 50 °C	
расчётный параметр обеспечивается программой стенов.		от минус 25 °C до плюс 70 °C	



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стендов входят:

- стенд для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner;
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- пакет программного обеспечения (в зависимости от исполнения);
- принтер;
- комплект (4 шт.) точных колесных зажимов (11-22) дюйма;
- комплект (2 шт.) спойлерных адаптеров;
- руководство по эксплуатации;
- сертификат соответствия "СЕ";
- методика поверки МРБ МП. 2575-2016.

Дополнительная комплектация (по требованию заказчика):

- спойлер-адаптеры для автомобилей с нестандартной конфигурацией бамперов;
- адаптеры проведения измерений на автомобилях BMW, Daimler Chrysler, Smart, Porsche.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio", Италия.

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

МРБ МП. 2575-2016 "Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей серии Visualiner соответствуют требованиям документации фирмы "Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio", Италия, ГОСТ 25176-82, Техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация о соответствии № RU Д-ИТ.АБ58.В.00003/18 от 16.08.2018; № RU Д-ИТ.АБ58.В.00756 от 10.10.2016), ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" (сертификат соответствия № RU С-ИТ.АБ58.В.02910 от 27.06.2018; № RU С-ИТ.АБ58.В.00499 от 10.10.2016).

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь - не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Тел. (017) 334-98-13

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio"
Via Provinciale per. Carpi, 33, 42015 CRREGGIO, Italy.
Phone: +390522/733-411
Fax: +390522/733-410
www.snapon-equipment.it

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Схема нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Место нанесения знака поверки
(клейма-наклейки)

