

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор

Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор (далее - стенды) предназначены для измерений углов установки управляемых и неуправляемых колес автомобилей.

Стенды обеспечивают измерение следующих параметров:

- угла развала колес;
- угла схождения колес;
- угла поворота управляемых колес.

Описание средства измерений

Действие стендов основано на измерении угловых параметров, определяющих положение колес автомобиля в пространстве с помощью световых излучателей и оптоэлектронных приемников излучения.

Пучки светового излучения направлены на колеса автомобиля, установленного на подъёмнике или яме. Отраженные от наружной поверхности колес автомобиля пучки, попадают на оптоэлектронные матрицы фотоприемников, заключенных в корпус особой формы, регистрирующих направления пучков. Происходит измерение пространственного положения каждой области колеса, подсвеченной световым пучком. В соответствии с количеством колес стенды имеют четыре блока формирования измерительных световых пучков и четыре блока фотоприемников.

Электрические сигналы после предварительной обработки попадают на персональный компьютер, где происходит окончательная обработка измерительной информации. Измерение углов развала и схождения всех четырех колес автомобиля, а также углов поворота управляемых колес осуществляется после вычисления свойств совокупности всех подсвеченных областей по каждому колесу.

Конструктивно стенды состоят из: электронно-оптической системы для измерений углов установки колес автомобилей, заключенной в вертикальные стойки особой формы нескольких типов и приборной стойки нескольких типов с персональным компьютером и устройствами ввода-вывода информации.

Стенды выпускаются в девяти моделях, которые отличаются друг от друга количеством и оснащением измерительных блоков, а также значениями некоторых технических характеристик.

Отличительные особенности моделей:

- модель 8102 предназначена для одновременного измерения углов установки колес одной оси автомобиля на одной высоте, оснащается 2 неподвижными измерительными блоками типа БК7.

- модель 8214 предназначена для одновременного измерения углов установки колес двух осей автомобиля на одной высоте, оснащается двумя неподвижными измерительными блоками типа БК1 и двумя подвижными измерительными блоками типа БК2.

- модель 8218 предназначена для одновременного измерения углов установки колес двух осей автомобиля на различной высоте, оснащается двумя неподвижными измерительными блоками типа БК3 и двумя подвижными измерительными блоками типа БК4.

- модель 8204 предназначена для одновременного измерения углов установки колес двух осей автомобиля на одной высоте, оснащается четырьмя неподвижными измерительными блоками типа БК8.

- модель 8208 предназначена для одновременного измерения углов установки колёс двух осей автомобиля на различной высоте, оснащается четырьмя неподвижными измерительными блоками типа БК9.

- модель 8316 предназначена для одновременного измерения углов установки колёс трёх осей автомобиля на одной высоте, оснащается двумя неподвижными измерительными блоками типа БК5 и четырьмя подвижными измерительными блоками типа БК6.

- модель 8418 предназначена для одновременного измерения углов установки колёс четырёх осей автомобиля на одной высоте, оснащается двумя неподвижными измерительными блоками типа БК5 и шестью подвижными измерительными блоками типа БК6.

- модель 85110 предназначена для одновременного измерения углов установки колёс углов установки колёс пяти осей автомобилей на одной высоте, оснащается двумя неподвижными измерительными блоками типа БК5 и восьмью подвижными измерительными блоками типа БК6.

- модель 86112 предназначена для одновременного измерения углов установки колёс пяти осей автомобиля на одной высоте, оснащается двумя неподвижными измерительными блоками типа БК5 и десятью подвижными измерительными блоками типа БК6.

Общий вид измерительных блоков приведён на рисунках 1 – 9.

Общий вид приборных стоек разных типов приведён на рисунке 10.

Общий вид типовой маркировочной таблички приведён на рисунке 11.



Рисунок 1 – Общий вид измерительных блоков типа БК1



Рисунок 2 – Общий вид измерительных блоков типа БК2



Рисунок 3 – Общий вид измерительных блоков типа БК3



Рисунок 4 – Общий вид измерительных блоков типа БК4



Рисунок 5 – Общий вид измерительных блоков типа БК5



Рисунок 6 – Общий вид измерительных блоков типа БК6



Рисунок 7 – Общий вид измерительных блоков типа БК7



Рисунок 8 – Общий вид измерительных блоков типа БК8



Рисунок 7 – Общий вид измерительных блоков БК9



Рисунок 10 - Общий вид приборных стоек



 Техно Вектор www.technovector.com MADE IN RUSSIA 	Модель / Model	8218
	Номер / Serial number	
	Год выпуска / Year of production	
	Напряжение / Voltage	220Вт / 50Hz
	Мощность прибора / Power of device	3кВт / 3kW
000 «Технокар»/ Technocar LTD РОССИЯ, 300020, г. Тула, ул. Железнодорожная, д. 55 RUSSIA, 300020, Tula, Zheleznodorozhnaya st., 55		

Рисунок 11 - Общий вид типовой маркировочной таблички

Пломбирование стендов не предусмотрено. В процессе эксплуатации стенды не предусматривают механических или электронных регулировок

Программное обеспечение

Для работы со стендами используется метрологически значимое программное обеспечение «Vector3D» (далее – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер. ПО разработано специально для стендов и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Уровень защиты ПО «Vector3D» - «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	«Vector3D»
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.2.1.1
Цифровой идентификатор ПО	96913EFE
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угол развала колес	
Диапазон измерений, °	±8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±5
Угол индивидуального схождения колес	
Диапазон измерений, °	±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±5
Угол поворота управляемых колес	
Диапазон измерений, °	±55
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±30

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная колесная база автомобилей с двумя осями, м	5,5
Максимальная колесная база автомобилей с тремя осями и более, м	16
Максимальная ширина колеи, м	2,5
Габаритные размеры приборной стойки (Ш×Г×В), мм, не более:	
- тип V	663×675×1640
- тип T	675×696×1600
- тип S	600×450×1622
- тип Y	650×594×1683
- тип L	600×515×1624
Габаритные размеры измерительного блока (Ш×Г×В), мм, не более:	
- тип БК1	440×452×1190
- тип БК2	450×450×1190
- тип БК3	536×404×2280
- тип БК4	546×452×2280
- тип БК5	536×404×2280
- тип БК6	450×450×1190
- тип БК7	450×450×1190
- тип БК8	450×450×1190
- тип БК9	536×404×2280

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Масса измерительного блока, кг, не более:	
- тип БК1	40,0
- тип БК2	52,5
- тип БК3	72,0,
- тип БК4	97,0
- тип БК5	70,0
- тип БК6	53,0
- тип БК7	40,0
- тип БК8	40,0
- тип БК9	72,0
Диапазон рабочих температур, °С	от +10 до +35
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220±22
- частота переменного тока, Гц	50±1

Знак утверждения типа

наносится на приборную стойку стендов методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство для измерений углов установки колес автомобилей (модель в соответствии с заказом потребителя)	-	1 шт.
Комплект принадлежностей и приспособлений	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ТП 18800000 РЭ	1 экз.
Паспорт	ТП 18800000 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 29-19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 29-19 «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» «18» апреля 2019 г.

Основные средств 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 эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор

ТУ 4577-004-43551360-2018 Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Технокар» (ООО «Технокар»)
ИНН 7107030201
Адрес: 300020, г Тула, ул. Железнодорожная, д. 55, корпус 1, офис 2
Телефон/факс: +7 (4872) 707-605
E-mail: info@technovector.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
Телефон: +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. « ____ » _____ 2019 г.