

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 19984 от 25 апреля 2026 г.

Срок действия до 23 декабря 2029 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

**Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор**

Производитель:

**ООО «Технокар», Российская Федерация**

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): –

Методика поверки:

**МП АПМ 29-19 «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.04.2026 № 47.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату  
об утверждении типа  
средства измерений  
от 25.04 2026 г. № 19984

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор

Наименование типа средства измерений:

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей

Обозначение типа средства измерений:

серии Техно Вектор

Назначение: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: наносится на приборную стойку стендов методом наклеивания, в соответствии с рисунком 11 Приложения.

Методика поверки: МП АПМ 29-19 «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Тип средства измерений относится к категории (категориям):

п. 14.4 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Р 50.2.077-2014 для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений: представлены на рисунках 1 – 9 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на эксплуатационную документацию.

Схема защиты от несанкционированного доступа: отсутствует.

Перечень модификаций и исполнений средства измерений: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 76999-19, на 8 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «25» марта 2025 г. № 578

Регистрационный № 76999-19

Лист № 1  
Всего листов 8

**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 колёс одной оси автомобиля на одной высоте, оснащается 2 неподвижными измерительными блоками типа БК7.

- модель 8214 предназначена для одновременного измерения углов установки колёс 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 колёс 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 колёс 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.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом в виде цифрового или буквенно-цифрового кода.

Общий вид измерительных блоков приведён на рисунках 1 – 9.

Общий вид приборных стоек разных типов приведён на рисунке 10.

Общий вид типовой маркировочной таблички с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера приведён на рисунке 11.

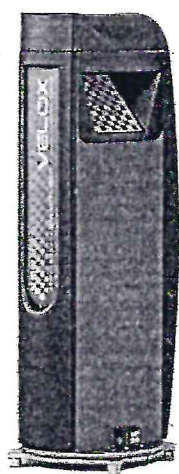


Рисунок 1 – Общий вид измерительных блоков  
типа БК1

Рисунок 2 – Общий вид измерительных блоков  
типа БК2

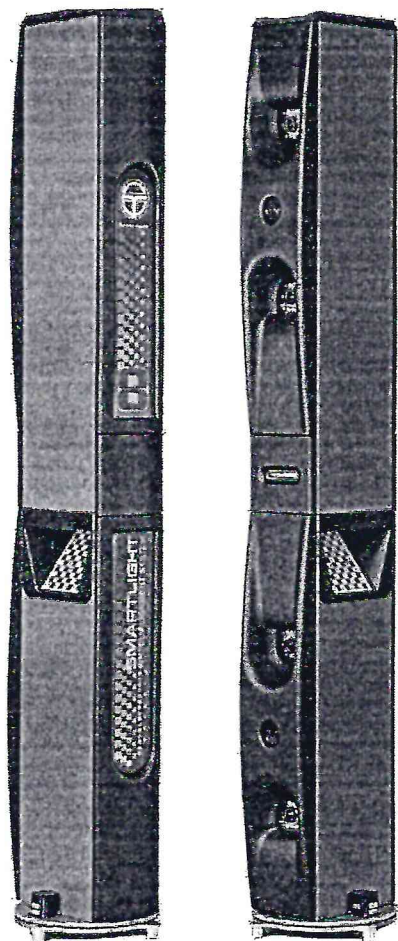


Рисунок 3 – Общий вид измерительных блоков  
типа BK3

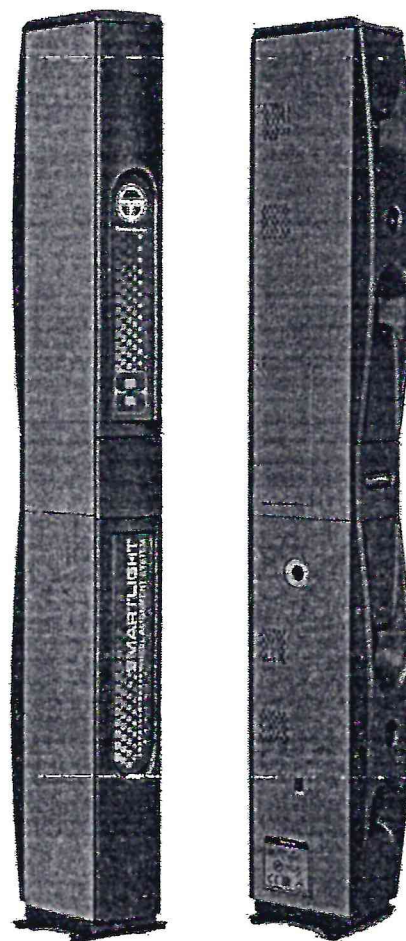


Рисунок 4 – Общий вид измерительных блоков  
типа BK4

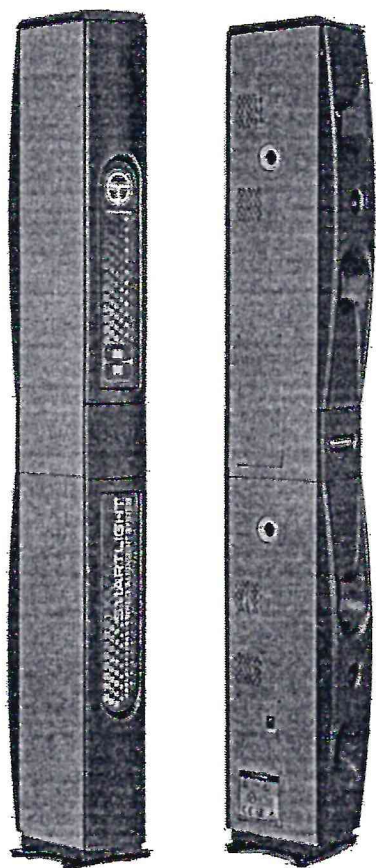


Рисунок 5 – Общий вид измерительных блоков  
типа BK5



Рисунок 6 – Общий вид измерительных блоков  
типа BK6

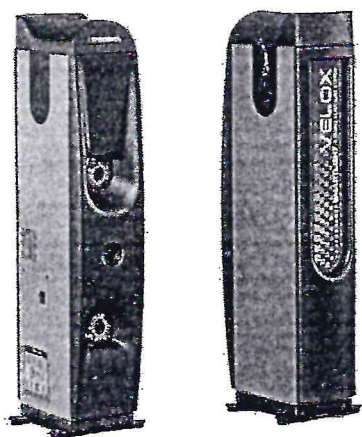


Рисунок 7 – Общий вид измерительных блоков  
типа BK7

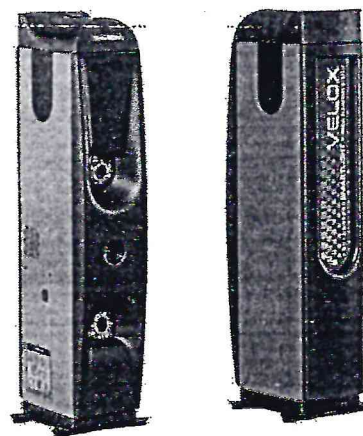


Рисунок 8 – Общий вид измерительных блоков  
типа BK8

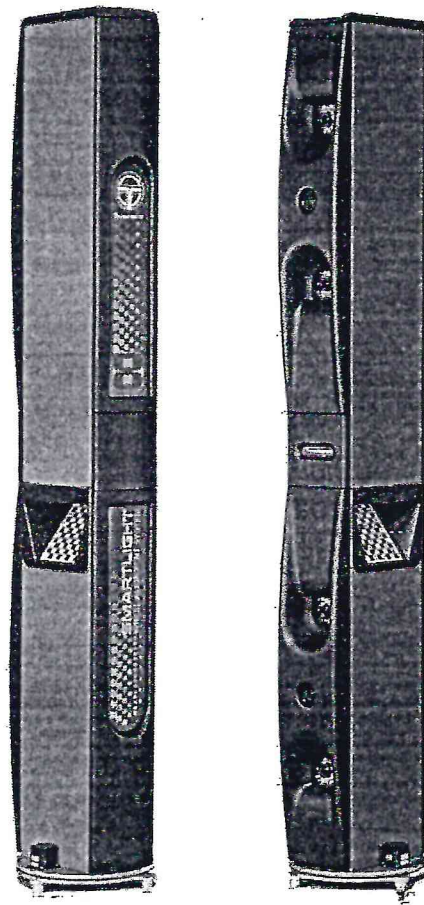


Рисунок 9 – Общий вид измерительных блоков типа БК9

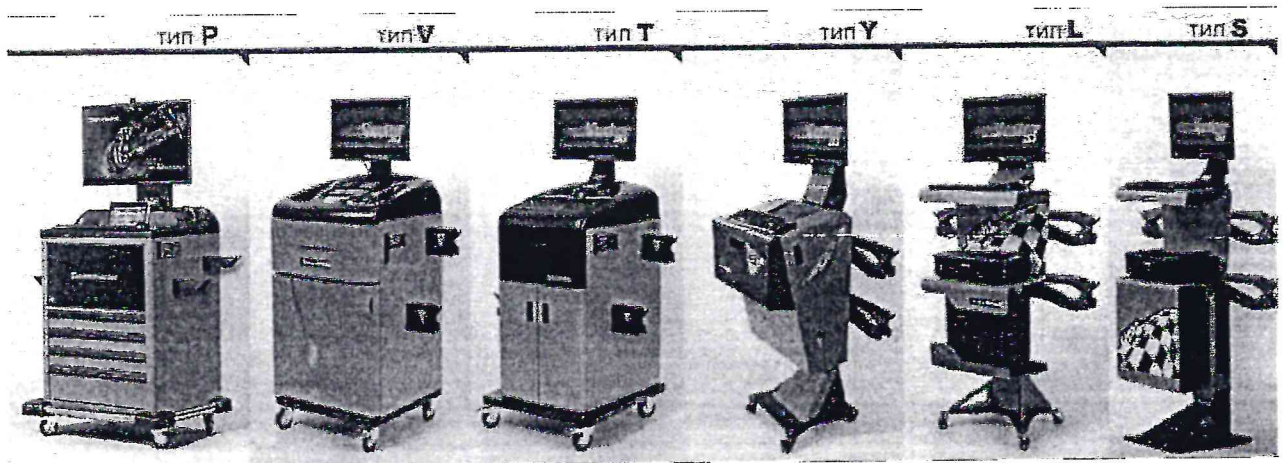


Рисунок 10 – Общий вид приборных стоек



Рисунок 11 – Общий вид типовой маркировочной таблички с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера

Нанесение знака поверки на стенды не предусмотрено. 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 ПО

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 – 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 - тип T - тип S - тип Y - тип L - тип P	663×683×1650 675×696×1600 600×450×1622 650×594×1683 600×450×1622 915×687×1675
Габаритные размеры измерительного блока (Ш×Г×В), мм, не более: - тип БК1 - тип БК2 - тип БК3 - тип БК4 - тип БК5 - тип БК6 - тип БК7 - тип БК8 - тип БК9	350×375×1085 310×375×1085 310×375×2160 350×375×2160 310×375×2160 520×400×1120 310×375×1085 310×375×1085 350×375×2160
Масса измерительного блока, кг, не более: - тип БК1 - тип БК2 - тип БК3 - тип БК4 - тип БК5 - тип БК6 - тип БК7 - тип БК8 - тип БК9	40,8 27,5 63,6 50,5 50,5 47,0 27,5 27,5 63,6
Диапазон рабочих температур, °С	от +10 до +35
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 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)	Техно Вектор	1 шт.
Комплект принадлежностей и приспособлений	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ТП 18800000 РЭ	1 экз.
Паспорт	ТП 18800000 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в разделе 1 «Описание и работа» документа ТП 18800000 РЭ «Руководство по эксплуатации. Устройства для измерений углов установки колес автомобилей серии Техно Вектор».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**  
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, к. 1, оф. 2  
Телефон/факс: +7 (4872) 707-605  
E-mail: info@technovector.ru

**Испытательные центры**

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  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)  
Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17  
Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.