

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20399 от 13 июля 2026 г.

Срок действия до 12 марта 2030 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218)

Производитель:

ООО «Технокар», Российская Федерация

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): —

Методика поверки:

МП 2511-0024-2009 «Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218). Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 13.07.2026 № 77.

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



М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату
об утверждении типа
средства измерений
от 13 июля 2026 г. № 20399

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218)

Наименование типа средства измерений:

Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей

Обозначение типа средства измерений:

ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218)

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 таблицами 3-4 Приложения. Время необходимое для полной диагностики положения колес автомобиля – (7...10) мин. Приборы сохраняют свои параметры после пребывания в обесточенном состоянии при температурах от минус 40 до плюс 40 °С. Приборы в упакованном для транспортирования виде обладают прочностью к воздействию механических факторов, возникающих при транспортировании (пиковое ударное ускорение 30 g, длительность действия ударного ускорения 2-5 мс).

Комплектность: в соответствии с таблицами 5-8 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: в соответствии с разделом «Знак утверждения типа» Приложения и рисунком 21 Приложения.

Методики поверки: МП 2511-0024-2009 «Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218). Методика поверки», утвержденная в 2009 г.

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.

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, носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений: представлены на рисунках 1-20 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: не предусмотрена.

Схема защиты от несанкционированного доступа: в соответствии с рисунком 22.

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

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 43546-10, на 20 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» октября 2024 г. № 2571

Регистрационный № 43546-10

Лист № 1
Всего листов 20

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218)

Назначение средства измерений

Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор (модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218) (далее приборы) предназначены для измерений и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес автомобилей.

Описание средства измерений

Для приборов модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC:

Функционирование приборов основано на измерении угловых параметров, определяющих положение осей и колес автомобиля с помощью прецизионных датчиков, обладающих высокой стабильностью в широком диапазоне измеряемых параметров.

Приборы содержат систему прецизионных датчиков с микропроцессорной системой обработки данных, компьютерную стойку с электронным блоком на базе персонального компьютера типа IBM с монитором и принтером, бескабельное дистанционное управление, комплект вспомогательных устройств и приспособлений.

Датчики скомпонованы в двух или четырех измерительных блоках (далее ИБ) — двух передних и двух задних. ИБ оснащены датчиками на базе линейных ПЗС матриц (инфракрасная технология) для измерения углов в горизонтальной плоскости для модификации 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, магнито-резистивными датчиками поворота для модификации 4108, 4214N, 4216, электронными модулями для мониторинга угла поворота осей ИБ для модификаций 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, а также датчиками - инклинометрами для измерения углов в вертикальной плоскости.

Для приборов модификации 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218:

Функционирование приборов основано на измерении угловых параметров, определяющих положение осей и колес автомобиля с помощью камер и плоских мишеней с градиентным рисунком.

Приборы содержат систему технического зрения, состоящую из камер, компьютерную стойку с электронным блоком на базе персонального компьютера типа IBM с монитором и принтером (опционально), бескабельное дистанционное управление, плоские мишени с градиентным рисунком, комплект вспомогательных устройств и приспособлений.

Приборы обеспечивают контроль положений осей всех четырех колес автомобиля.

Управление процессом измерений производится путем переключения программ с помощью клавиатур пульта ДУ или компьютерной стойки.

В память персонального компьютера прибора заложена база данных на большое количество 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 так же схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля.

Приборы снабжены программой калибровки измерительных датчиков и калибровочным приспособлением, позволяющими оперативно сохранять и обновлять информацию об основных параметрах датчиков для модификации 4108, 4214N, 4216, 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC, а также программой калибровки камер системы технического зрения, позволяющей объединить камеры в единую измерительную систему для модификации 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218.

Модификация прибора 4108 – оснащается 4 датчиками угла поворота и 4 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов, расположенных в двух ИБ. ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 4108 подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей.

Модификация прибора 4214N – оснащается 6 датчиками угла поворота и 8 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов, расположенных в четырех ИБ. Передние и задние ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 4214N подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей.

Модификация прибора 4216 – оснащается 8 датчиками угла поворота и 8 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов, расположенных в четырех ИБ. Передние и задние ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 4216 подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей.

Модификации прибора 5212, 5212R – оснащаются 4 ПЗС датчиками и 4 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов. Передние ИБ оснащены электронными уровнями, задние ИБ — пузырьковыми уровнями. ИБ модификации 5212 подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей. ИБ модификации 5212R подключаются к компьютерной стойке посредством высокочастотного радиоканала.

Модификации прибора 5214N, 5214NR – оснащаются 6 ПЗС датчиками и 8 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов. Передние и задние ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 5214N подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей. ИБ модификации 5214NR подключаются к компьютерной стойке посредством высокочастотного радиоканала.

Модификации прибора 5216, 5216R – оснащаются 8 ПЗС датчиками и 8 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов. Передние и задние ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 5216 подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей. ИБ модификации 5216R подключаются к компьютерной стойке посредством высокочастотного радиоканала.

Модификации прибора 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC – оснащаются 6 ПЗС датчиками, 8 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов и 4 электронными модулями для мониторинга углов поворота осей ИБ. Передние и задние ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 5214N подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей.

ИБ модификации 5214NR подключаются к компьютерной стойке посредством высокочастотного радиоканала.

Модификации прибора 5216+PRRC, 5216R+PRRC – оснащаются 8 ПЗС датчиками,

8 датчиками инклинометрами для измерения вертикальных углов и 4 электронными модулями для мониторинга углов поворота осей ИБ. Передние и задние ИБ оснащены электронными уровнями. ИБ модификации 5216 подключаются к компьютерной стойке посредством кабелей. ИБ модификации 5216R подключаются к компьютерной стойке посредством высокочастотного радиоканала.

Модификации прибора 7202, 7212 – оснащаются 2 камерами. В модификации 7202 камеры стационарные (неподвижные). В модификации 7212 камеры подвижные – перемещение происходит по вертикали или поворотом на определенный угол относительно горизонтальной оси перпендикулярной к оси симметрии подъемника для обеспечения видимости по всему диапазону высот подъема автомобиля.

Модификации прибора 7204, 7214 – оснащаются 4 камерами. В модификации 7204 камеры стационарные (неподвижные). В модификации 7214 камеры подвижные – перемещение происходит по вертикали или поворотом на определенный угол относительно горизонтальной оси перпендикулярной к оси симметрии подъемника для обеспечения видимости по всему диапазону высот подъема автомобиля.

Модификации прибора 7206, 7216 – оснащаются 6 камерами. В модификации 7206 камеры стационарные (неподвижные). В модификации 7216 камеры подвижные – перемещение происходит по вертикали или поворотом на определенный угол относительно горизонтальной оси перпендикулярной к оси симметрии подъемника для обеспечения видимости по всему диапазону высот подъема автомобиля.

Модификации прибора 7208, 7218 – оснащаются 8 камерами. В модификации 7208 камеры стационарные (неподвижные). В модификации 7218 камеры подвижные – перемещение происходит по вертикали или поворотом на определенный угол относительно горизонтальной оси перпендикулярной к оси симметрии подъемника для обеспечения видимости по всему диапазону высот подъема автомобиля.

Компьютерные стойки выполняются в четырех вариантах исполнения Т, V, S, Р и отличаются дизайном и габаритными размерами.

Общий вид приборов представлен на рисунках 1-20.

Нанесение знака поверки на приборы не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на электронном блоке или корпусе камер в зависимости от модификации. Места нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 21. Пломбирование приборов от несанкционированного доступа осуществляется путем нанесения стикеров-наклеек на корпус электронного блока и ИБ в местах, указанных на рисунке 22.

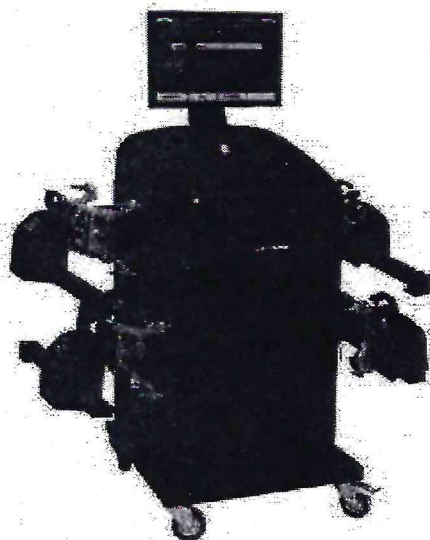


Рисунок 1 – модификация 4216

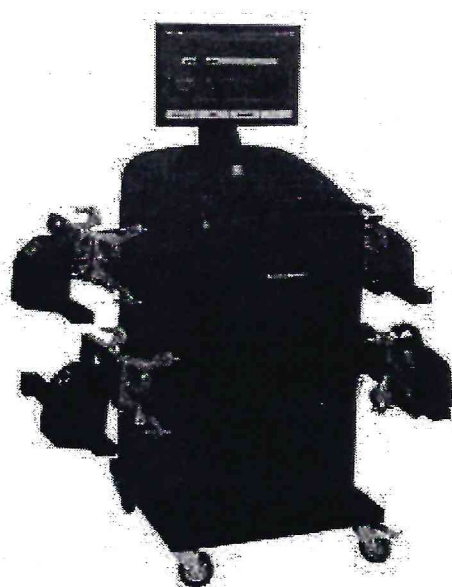


Рисунок 2 – модификация 4214N

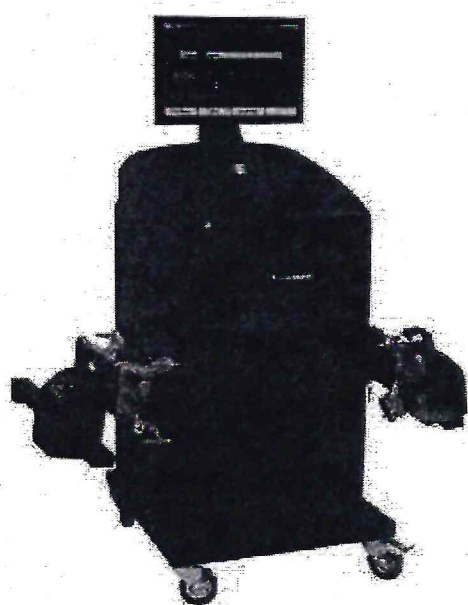


Рисунок 3 – модификация 4108

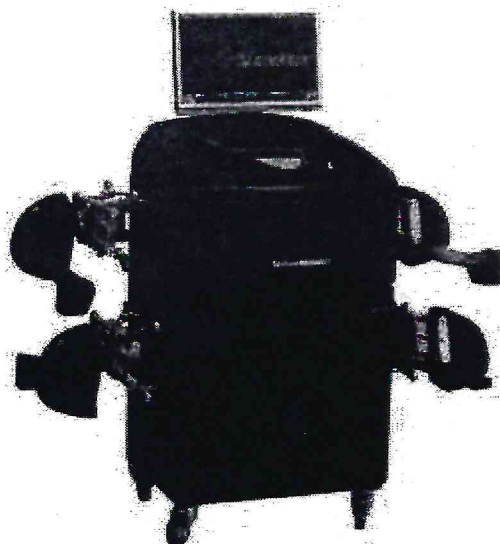


Рисунок 4 – модификации 5216, 5216R, 5216+PRRC, 5216R+PRRC

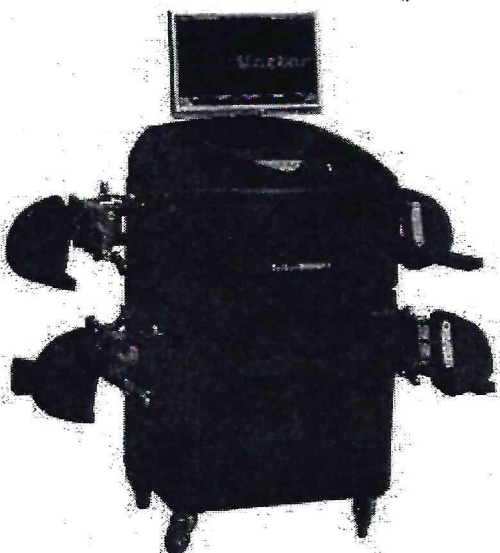


Рисунок 5 – модификации 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC

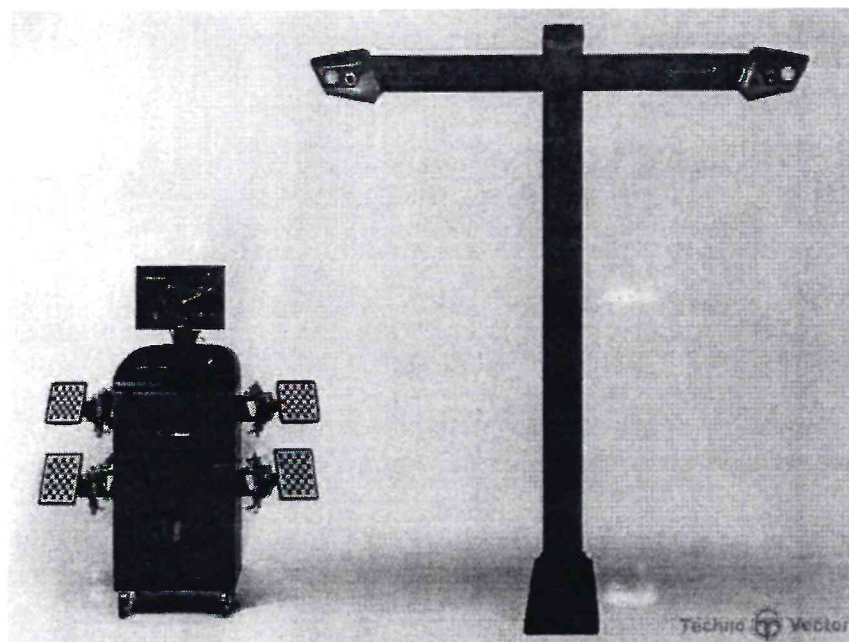


Рисунок 6 – модификация 7202 (Корпус камер тип Т)

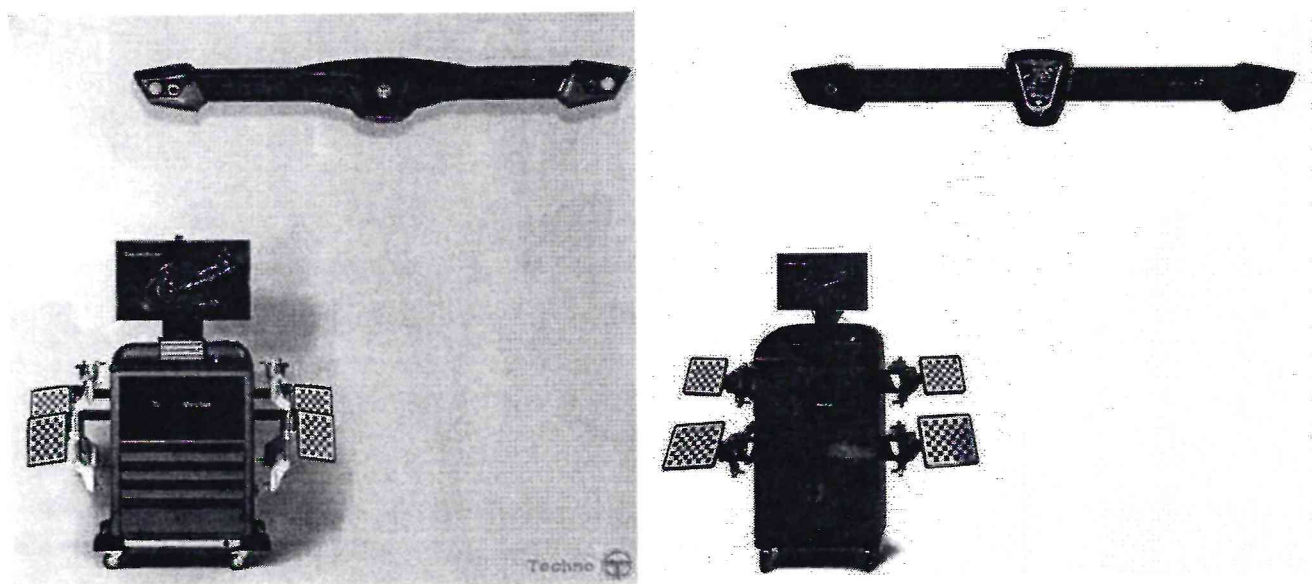


Рисунок 7 – модификация 7202К (Корпус камер тип К)

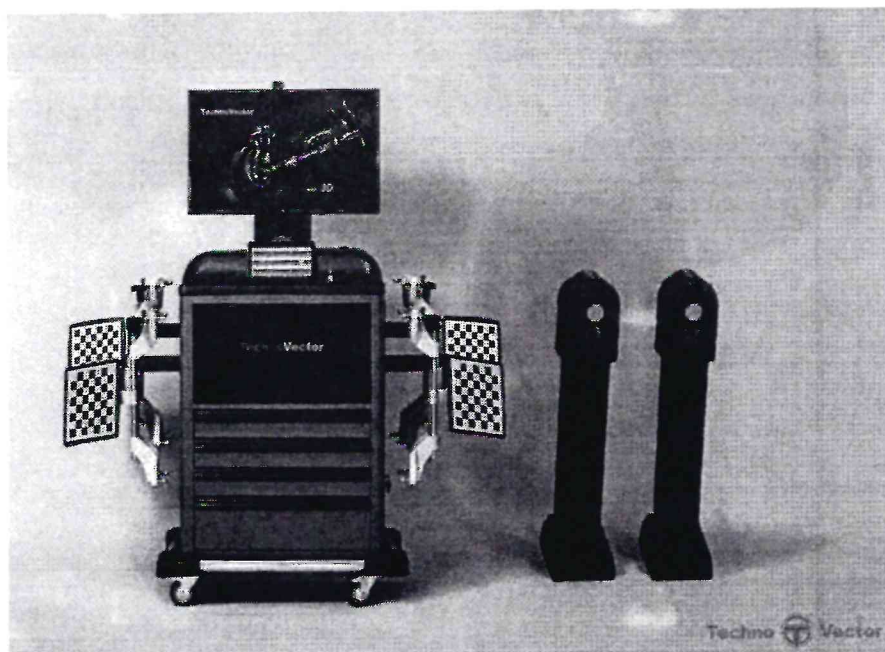


Рисунок 8 – модификация 7202 (Корпус камер тип М)

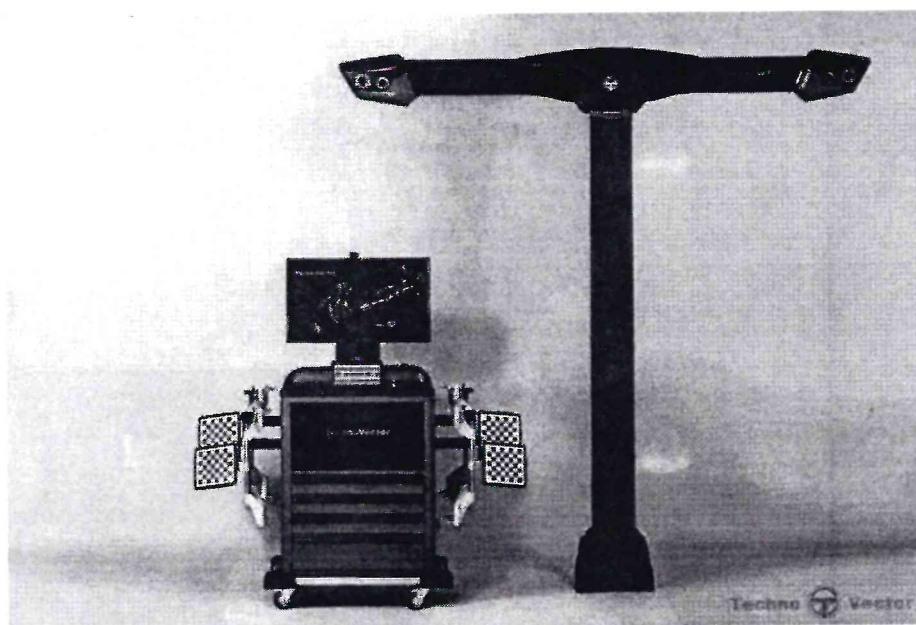


Рисунок 9 – модификация V 7204 Т А (Корпус камер тип Т)

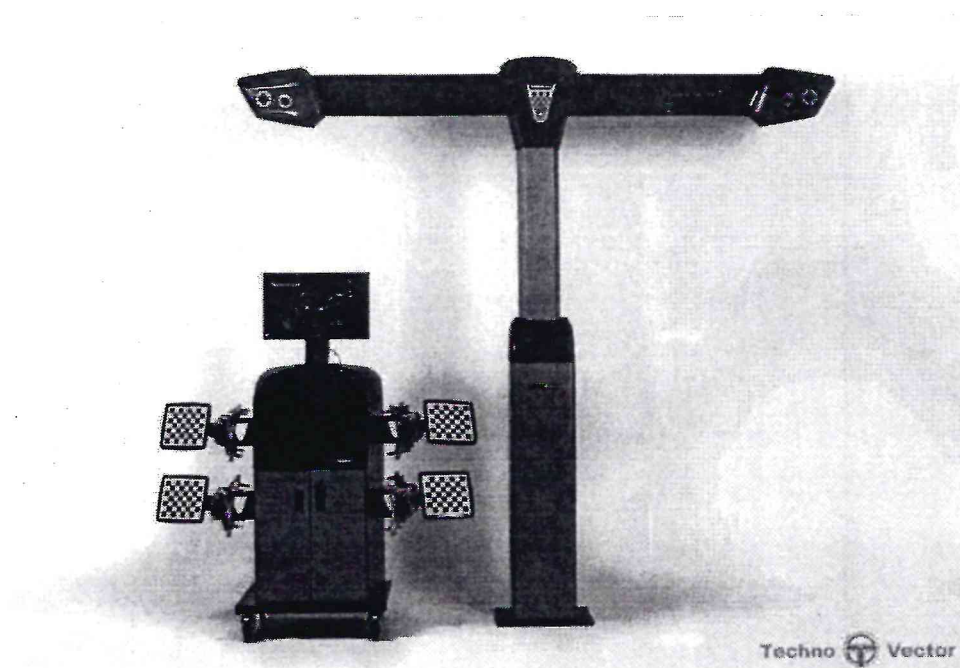


Рисунок 10 – модификация V 7204 T P (Корпус камер тип T)

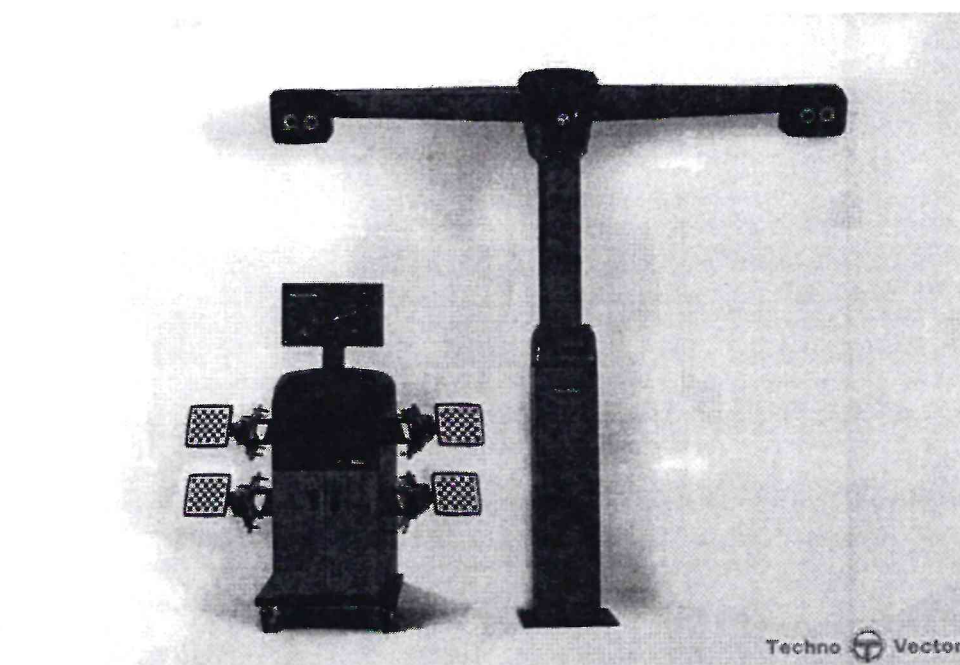


Рисунок 11 – модификация V 7204 T S (Корпус камер тип T)

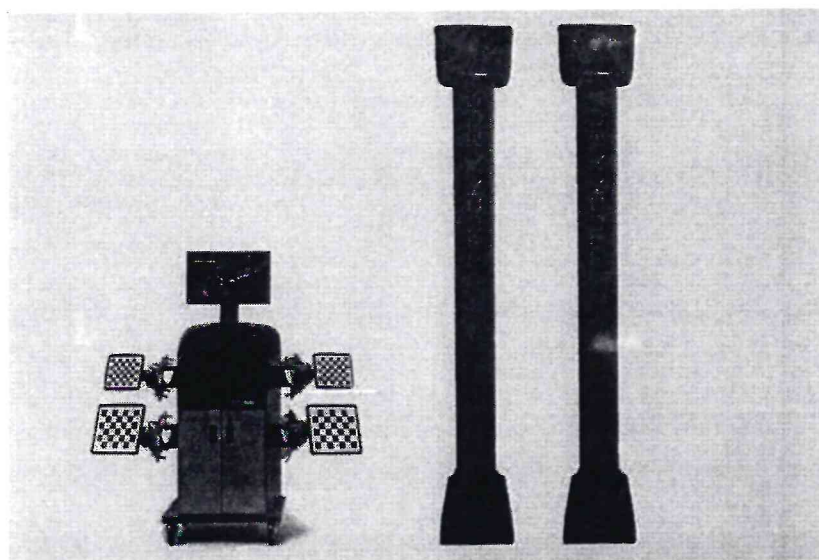


Рисунок 12 – модификация V 7204 H A (Корпус камер тип Н)

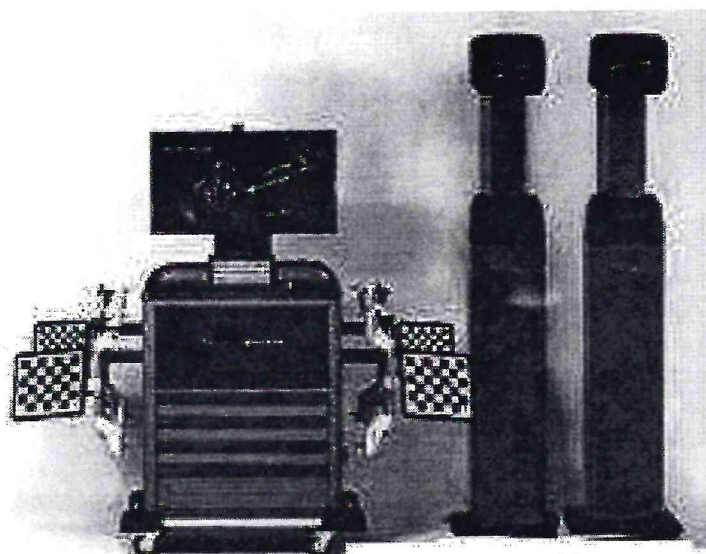


Рисунок 13 – модификация 7204 H T (Корпус камер тип Н)

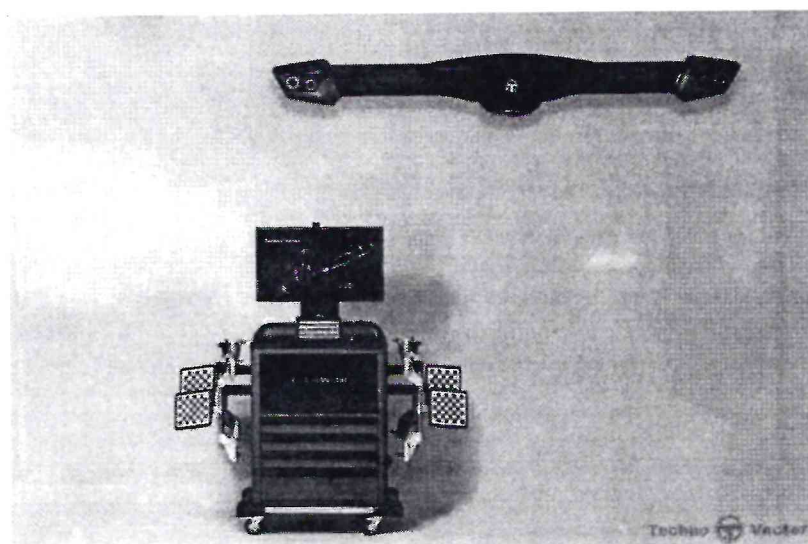


Рисунок 14 – модификация 7204 (Корпус камер тип К)

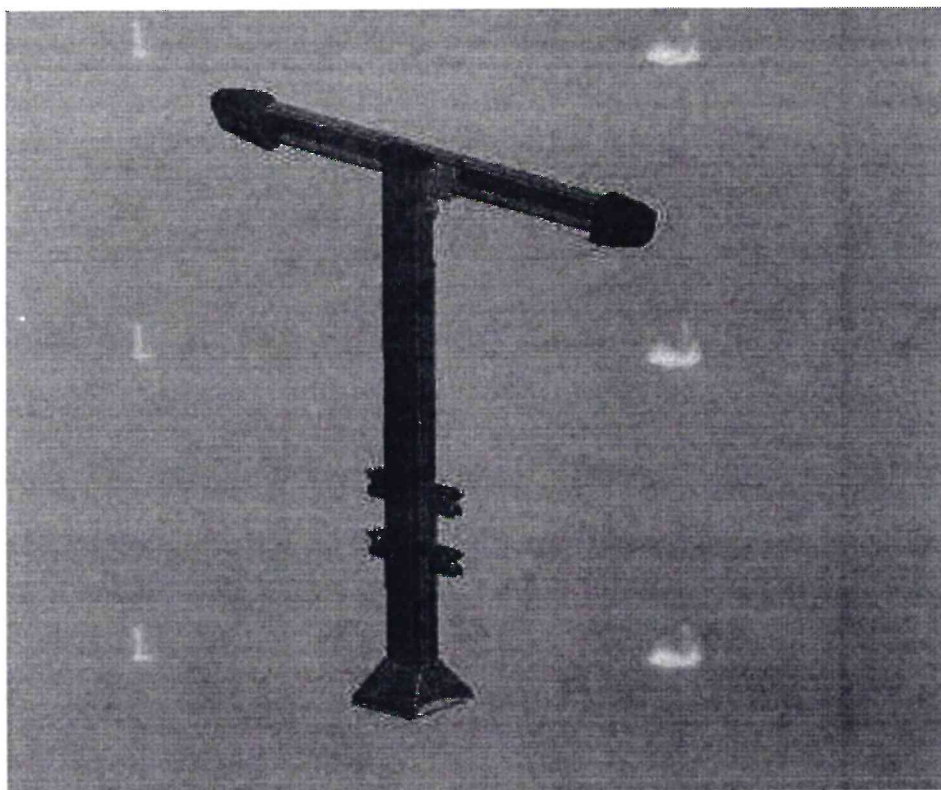


Рисунок 15 – модификации 7212, (Корпус камер тип Т, оборудованный механизмом наклона камер)

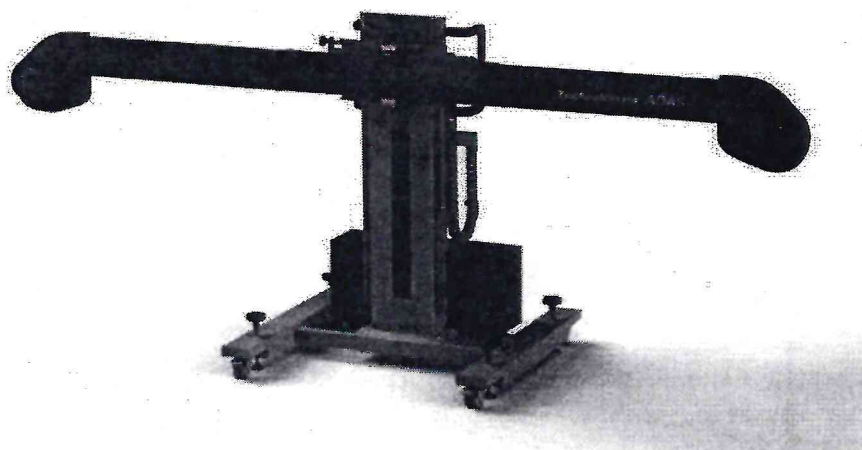


Рисунок 16 – модификации 7212, 7214 (Корпус камер тип Т, оборудованный механизмом подъема камер)

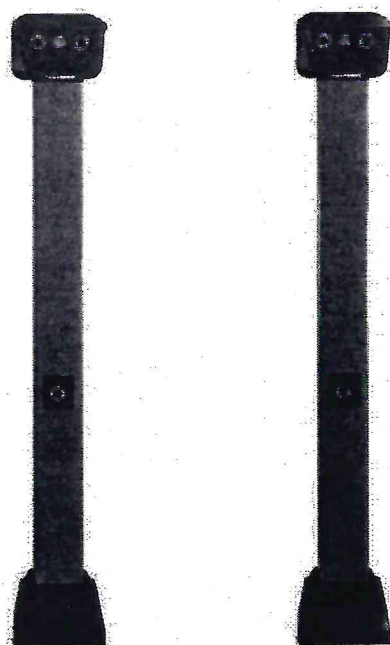


Рисунок 17 – модификации 7206, 7216 (Корпус камер тип Н)



Рисунок 18 – модификации 7206, 7216 (Корпус камер тип Т)

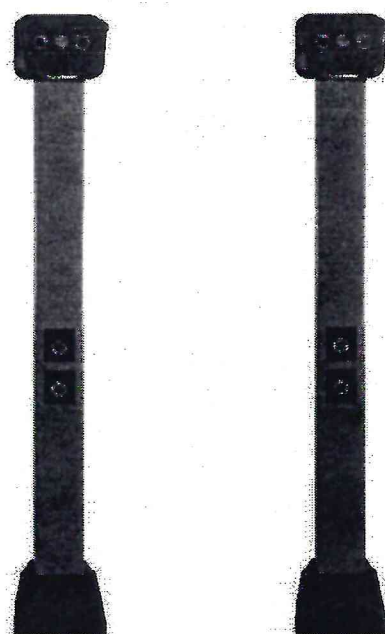


Рисунок 19 – модификации 7208, 7218 (Корпус камер тип Н)



Рисунок 20 – модификации 7208, 7218 (Корпус камер тип Т)



Рисунок 21 – Маркировочная табличка приборов с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

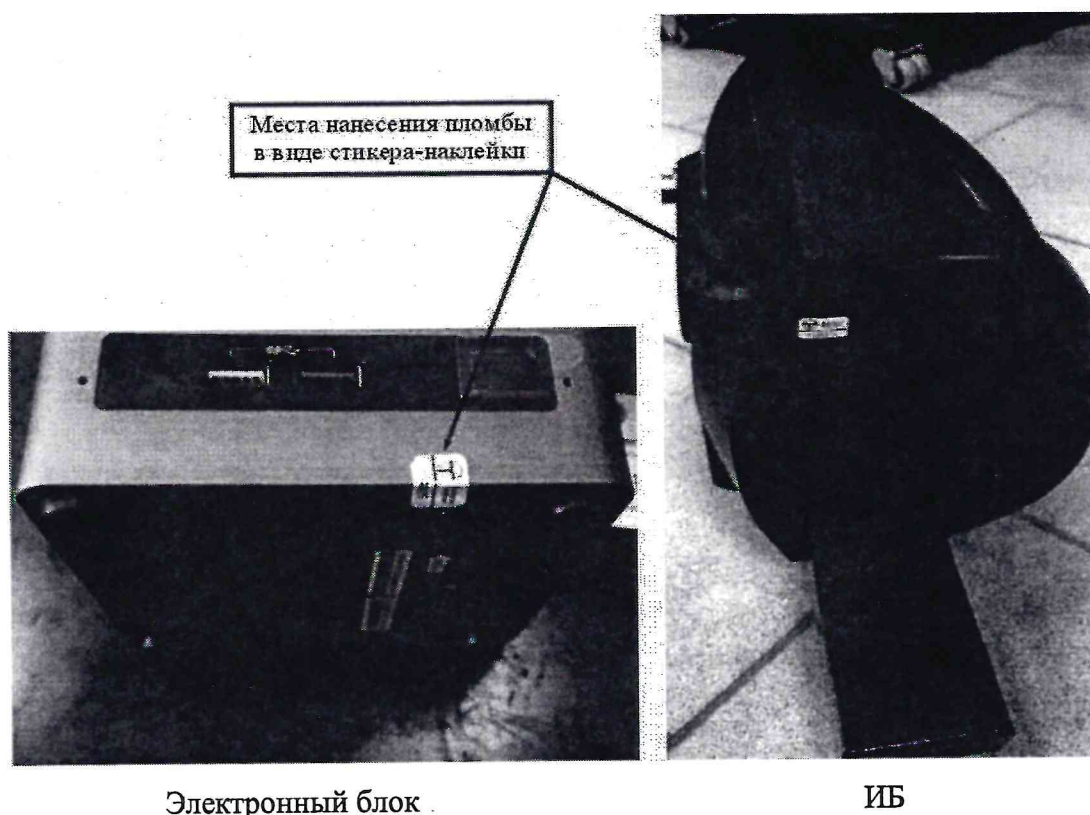


Рисунок 22 – Места нанесения пломбировки на электронный и измерительные блоки

Программное обеспечение

В модификациях 4108, 4214N, 4216 приборы работают с программным обеспечением (далее ПО) WAS Vector, установленным на электронный блок, и программным обеспечением Module_TV4, встроенным в ИБ. ПО Module_TV4 обеспечивает съем данных с датчиков и передачу данных на электронный блок. Обмен данными между электронным блоком и ИБ осуществляется по проводам. ПО WAS Vector обеспечивает управление процессом работы,

получение и обработку данных от ИБ, отображение, сохранение и печать полученных результатов измерений.

В модификациях 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC приборы работают с программным обеспечением WAS Vector, установленным на электронный блок, и программным обеспечением Module_TV5, встроенным в ИБ. ПО Module_TV5 обеспечивает съем данных с датчиков и передачу данных на электронный блок. Обмен данными между электронным блоком и ИБ осуществляется по проводам или через радиоканал Bluetooth. ПО WAS Vector обеспечивает управление процессом работы, получение и обработку данных от ИБ, отображение, сохранение и печать полученных результатов измерений.

В модификациях 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218 приборы работают с программным обеспечением WAS Technovector, установленным на электронный блок, и программным обеспечением Module_TV7, встроенным в камеры. ПО Module_TV7 обеспечивает съемку и передачу данных на электронный блок. Обмен данными между электронным блоком и камерами осуществляется по проводам или через радиоканал Wi-Fi. ПО WAS Technovector обеспечивает управление процессом работы, получение и обработку данных от камер, отображение, сохранение и печать полученных результатов измерений.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
Идентификационные наименование ПО	Vector.exe	Vector3D.exe	Head.hex	05020096.bin	video_module_tv7.ldr
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	2.X.XX.XXX	1.X.XX	2010.09	00XX	00.XX.XX
Цифровой идентификатор ПО	8d85ad574f38b1e6dab905bed8c61a2a ²⁾	a9400efd83fe0fb1298b5e50af61ede b ³⁾	3a81a1cb307416730ef58974901e901d ⁴⁾	88197f6a299358863436ca41f26ea56f ⁵⁾	c16b82fbe467b8630ab0ec756bae83e9 ⁶⁾
Другие идентификационные данные (если имеются)	WAS Vector	WAS Technovector	Module_TV4	Module_TV5	Video_module_TV7
1) «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9. 2) контрольная сумма указана для версии ПО 2.2.14.651 3) контрольная сумма указана для версии ПО 1.5.18 4) контрольная сумма указана для версии ПО 2010.09 5) контрольная сумма указана для версии ПО 0096 6) контрольная сумма указана для версии ПО 00.01.05					

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

ПО зарегистрировано как товарная марка Техно Вектор (Techno Vector) и защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа.

В соответствии с Р 50.2.077-2014 и на основании результатов проверок уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует «среднему» уровню.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	4108, 4214N, 4216	5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC	7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218
Диапазон измерений:			
- угла развала передних и задних колес,	$\pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ$
- угла схождения передних и задних колес,	$\pm 5^\circ$	$\pm 5^\circ$	$\pm 5^\circ$
- угла поворота колес автомобиля	$\pm 11^\circ$	$\pm 22^\circ$	$\pm 45^\circ$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений:			
- угла развала передних и задних колес,	$\pm 5'$	$\pm 3'$	$\pm 3'$
- угла схождения передних и задних колес,	$\pm 5'$	$\pm 3'$	$\pm 3'$
- угла поворота колес автомобиля	$\pm 10'$	$\pm 10'$	$\pm 10'$

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	4108, 4214N, 4216	5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC	7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218
Максимальная колесная база, м, не более	4	4	4
Максимальная ширина колеи, м, не более	1,8	1,8	1,8
Количество ИБ/мишеней	4 (2)	4	4
Масса, кг, не более	212	290	390

Наименование характеристики	Значение		
	4108, 4214N, 4216	5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC	7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218
Габаритные размеры компьютерной стойки с установленными ИБ / мишенями (ш/г/в), мм, не более	Т серия 1580/600/1590 S серия 1440/770/1590	V серия 1660/770/1620 Т серия 1580/600/1590 S серия 1440/770/1590	V серия 1630/650/1620 Т серия 1580/600/1590 S серия 1440/770/1590 Р серия 1736/873/1746
Напряжение питания, В	220^{+22}_{-33}	220^{+22}_{-33}	220^{+22}_{-33}
Потребляемая мощность, В·А	350	350	350
Ток	Переменный, 1 - фазный	Переменный, 1 - фазный	Переменный, 1 - фазный
Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +35	от +10 до +35	от +10 до +35
Относительная влажность, %	от 20 до 80	от 20 до 80	от 20 до 80

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение		
	4108, 4214N, 4216	5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC	7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218
Средний срок службы, лет, не менее	5	5	5

Время необходимое для полной диагностики положения колес автомобиля — (7...10) мин.

Приборы сохраняют свои параметры после пребывания в обесточенном состоянии при температурах от минус 40 до плюс 40 °С.

Приборы в упакованном для транспортирования виде обладают прочностью к воздействию механических факторов, возникающих при транспортировании (пиковое ударное ускорение 30 g, длительность действия ударного ускорения 2-5 мс).

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати и на маркировочную табличку, расположенную на электронном блоке или корпусе камер в зависимости от модификации, методом лазерной гравировки, как указано на рисунке 21.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приборов в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 – Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Кол-во
Аксессуары в базовой комплектации:		
Руководство по эксплуатации	ТДТВ.421413.004-01РЭ	1
Методика поверки		1
Самоцентрирующийся колесный адаптер (захват)	ТДТВ.301534.001-02	4
Стопор руля	ТДТВ.304274.001	1
Упор для тормоза	ТДТВ.304284.003	1
Поворотная платформа	ТДТВ.304281.002	2
Фотоприемник пульта дистанционного управления	ТДТВ.467851.003	1
Пульт дистанционного управления		1
Компьютерная стойка на выбор – серии V, T, S, P:		
Компьютерная стойка серии V:		
Тумбочка на колесах	ТДТВ.401263.100-04	1
Монитор		1
Электронный блок на базе ПК	ТДТ.401263.100-01	1
Манипулятор «мышь»		1
Клавиатура		1
Колонки звуковые отдельные или встроенные в монитор		1
Блок питания/зарядки с встроенным сетевым фильтром на выбор:		
Блок питания и зарядки с встроенным сетевым фильтром	ТДТВ.401263.100-04	1
Блок питания с встроенным сетевым фильтром	ТДТВ.401263.100-05	1
Принтер		1*
Компьютерная стойка серии T:		
Тумбочка на колесах	ТДТВ.401263.100-05	1
Монитор		1
Электронный блок на базе ПК	ТДТВ.401263.100-01	1
Манипулятор «мышь»		1
Клавиатура		1
Колонки звуковые отдельные или встроенные в монитор		1
Блок питания/зарядки с встроенным сетевым фильтром на выбор:		
Блок питания и зарядки с встроенным сетевым фильтром	ТДТВ.401263.100-04	1
Блок питания с встроенным сетевым фильтром	ТДТВ.401263.100-05	1
Принтер		1*
Компьютерная стойка серии S		
Тележка с полками на колесах		1
Монитор		1
Электронный блок на базе ПК		1
Манипулятор «мышь»		1

Наименование	Обозначение	Кол-во
Клавиатура		1
Колонки звуковые отдельные или встроенные в монитор		1
Блок питания/зарядки с встроенным сетевым фильтром на выбор:		
Блок питания и зарядки с встроенным сетевым фильтром		1
Блок питания с встроенным сетевым фильтром		1
Принтер		1*
Компьютерная стойка серии Р:		
Тумбочка на колесах комбинированная с 4 выдвижными ящиками для инструмента	ТДТВ.401263.100-02	1
Монитор		1
Электронный блок на базе ПК	ТДТВ.401263.100-01	1
Манипулятор «мышь»		1
Клавиатура		1
Колонки звуковые отдельные или встроенные в монитор		1
Блок питания/зарядки с встроенным сетевым фильтром на выбор:		
Блок питания и зарядки с встроенным сетевым фильтром	ТДТВ.401263.100-04	1
Блок питания с встроенным сетевым фильтром	ТДТВ.401263.100-05	1
Принтер		1*
* поставляется по заказу		

Для модификаций 4108, 4214N, 4216 — в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 – Комплектность приборов модификаций 4108, 4214N, 4216

Наименование	Обозначение	Кол-во
Принадлежности специальные 4 серии:		
Стяжка боковая	ТДТВ.304312.001-01	2
Стяжка калибровочная	ТДТВ.304312.001-03	1
Стяжка передняя	ТДТВ.304312.001-02	1
Имитатор шасси – комплект	ТДТВ.753211.001	1
Отвес калибровочный	ТДТВ.741244.001	2
Кабель соединительный ИБ	ТДТВ.685623.004	4
Уровень калибровочный	ТДТВ.753211.002	1
ИБ на выбор:		
ИБ 4108	ТДТВ.401263.011	1
ИБ 4214N	ТДТВ.401263.012	1
ИБ 4216	ТДТВ.401263.013	1

Для модификаций 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC — в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7 – Комплектность приборов модификаций 5212, 5212R, 5214N, 5214NR, 5216, 5216R, 5214N+PRRC, 5214NR+PRRC, 5216+PRRC, 5216R+PRRC

Наименование	Обозначение	Кол-во
Принадлежности специальные 5 серии:		
Имитатор шасси - комплект	ТДТВ.753211.002	1
Кабель соединительный ИБ	ТДТВ.685623.004	4
Уровень калибровочный	ТДТВ.753211.002	1
ИБ на выбор:		
ИБ 5212	ТДТВ.401263.014	1
ИБ 5212R	ТДТВ.401263.015	1
ИБ 5214N	ТДТВ.401263.016	1
ИБ 5214NR	ТДТВ.401263.017	1
ИБ 5216	ТДТВ.401263.018	1
ИБ 5216R	ТДТВ.401263.019	1
ИБ 5214N PRRC	ТДТВ.401263.020	1
ИБ 5214NR PRRC	ТДТВ.401263.021	1
ИБ 5216 PRRC	ТДТВ.401263.022	1
ИБ 5216R PRRC	ТДТВ.401263.023	1

Для модификаций 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218— в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8 – Комплектность приборов модификаций 7202, 7204, 7206, 7208, 7212, 7214, 7216, 7218

Наименование	Обозначение	Кол-во
Корпус для камер на выбор – тип Т, Н, М, К на выбор:		
Корпус камер одноколонный (одностоечный) – тип Т	ТДТВ.304500.001	1
Корпус камер двухколонный (двухстоечный) – тип Н	ТДТВ.304500.002	1
Корпус камер двухколонный (двухстоечный) для ямы – тип М	ТДТВ.304500.003	1
Корпус камер подвесной – тип К	ТДТВ.304500.004	1
Камеры в зависимости от модификации:		
Камера 1,3Мрix/12	ТДТВ.401263.024	от 2 до 4
Камера 1,3Мрix/25	ТДТВ.401263.025	от 2 до 4
Камера 1,3Мрix/16	ТДТВ.401263.026	от 2 до 4
Кабель соединительный для камер	ТДТВ.685623.005	от 2 до 9
Адаптер – разветвитель сетевой		1
Измерительные мишени передние	ТДТВ 401263.051	2
Измерительные мишени задние	ТДТВ 401263.052	2

Сведения о методиках (методах) измерений

ТДТВ.421413.004-01РЭ – «Приборы для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей ТехноВектор». Руководство по эксплуатации, 2024.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 25176-82 «Техническая диагностика. Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования»;

Технические условия ТУ 4577-001-43551360-2023 (взамен ТУ 4577-001-43551360-2009).

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Технокар» (ООО «Технокар»)

ИНН 7107030201

Адрес места осуществления деятельности: 300020, г. Тула, ул. Железнодорожная, д. 55, к. 1

Телефон: +7(4872)751170, Факс: +7(4872)707605

E-mail: info@technocar.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.