



Техно Вектор

компьютерные стенды с измерительными блоками

СХОД - РАЗВАЛ

ТОЧНОСТЬ
ДВИЖЕНИЯ





Техно Вектор 5

Техно Вектор 5 - современные стенды для проверки и регулировки углов установки колес с инфракрасной связью между измерительными блоками и с передачей данных по кабелю или по высокочастотному радиоканалу (Bluetooth)

Высокоточные японские датчики, расположенные в измерительных блоках, подают непрерывную информацию о положении колес автомобиля.

Информация от измерительных блоков в цифровом виде передается на центральный компьютер (электронный блок управления) по кабелям или по Wi-Fi.

Компьютер производит непрерывную обработку информации и отображает измеряемые параметры на экран монитора.

При обработке постоянно учитываются поправки, вычисленные при проведении процедуры "Компенсации биения дисков".

Компьютер автоматически оценивает измеряемые параметры на соответствие нормативам из базы данных на более 40 000 моделей автомобилей.

Оператор управляет работой компьютера с помощью пульта на панели управления, манипулятора "мышь" или на расстоянии с пульта дистанционного управления.



Приобретая даже самую недорогую модель Техно Вектор, Вы получаете полный набор опций



Техно Вектор 5 стенды с инфракрасной связью



Использование инфракрасных лучей обеспечивает высокую точность и удобство измерений.

Каждая CCD камера содержит два излучателя и CCD матрицу высокого разрешения (3648 ячеек)

Измерительная система на базе CCD матриц высокого разрешения позволяет измерять с высокой точностью схождение, а также схождение в повороте при 20° без использования электронных поворотных кругов.

Режим "Просмотр показаний датчиков" позволяет производить детальную диагностику работы стенда. Калибровочное устройство входит в базовую комплектацию.

Техно Вектор 4 стенды с кабельной связью



Стенды с 2 измерительными блоками

Эконом-вариант

В измерительных блоках расположены 4 датчика поворота и 4 датчика наклона. Позволяют измерять основные углы установки колес переднего моста автомобиля. Для измерения углов установки колес заднего моста автомобиля требуется переустановка ИБ. Подходят для автомастерских с относительно небольшим количеством проводимых регулировок "ход-развал".



Стенды с 4 измерительными блоками (открытый (П-образный) контур)

Стандартный вариант

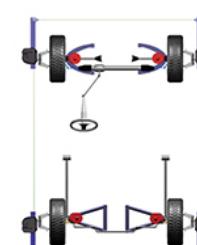
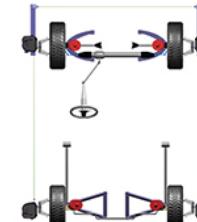
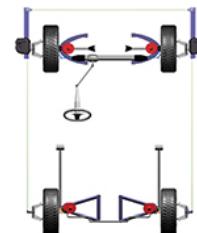
В измерительных блоках расположены 6 датчиков поворота и 8 датчиков наклона. Позволяют измерять основные углы установки колес переднего и заднего моста автомобиля одновременно.



Стенды с 4 измерительными блоками (замкнутый контур)

Рекомендованный вариант

В измерительных блоках расположены 8 датчиков поворота и 8 датчиков наклона. Позволяют дополнительно измерять все углы смещения и симметрии автомобиля. Подходят для автосервисов и техцентров с повышенными требованиями к точности проводимых измерений.



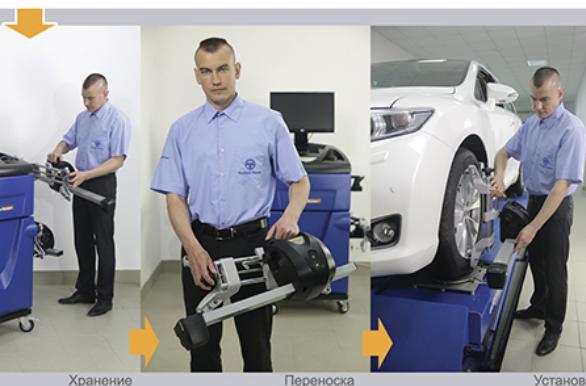


Компьютерная стойка

Компьютерные стойки спроектированы с учетом оптимизации манипуляций оператора и оборудованы эргономичной рабочей панелью



Специальные кронштейны на компьютерной стойке и эргономичные ручки измерительных блоков позволяют хранить, переносить и устанавливать на колесо измерительный блок совместно с колесным адаптером. Данная особенность позволяет существенно увеличить скорость работы оператора.



TechnoVector

Измерительные блоки

Измерительные блоки с инфракрасной связью между блоками и передачей данных по высокочастотному радиоканалу (Bluetooth) оборудованы сенсорной панелью управления с встроенными электронными уровнями



Восемь CCD камеры на базе японских оптических матриц высокого разрешения.

Высокоточные датчики наклона с термокомпенсацией, основанные на базе 3D MEMS технологии, способны выдерживать механические удары до 20000g.

DSP - цифровой процессор и 12-ти разрядное АЦП в каждом измерительном блоке.

Цифровая передача данных от измерительных блоков на электронный блок управления через USB - порт.

Функция PRRC (Precise Runout and Rolling Compensation) позволяющая производить процедуру Компенсации главным вращением колеса поддомкраченного автомобиля или прокатки автомобиля. Непрерывная компенсация гарантирует точность измерения углов, даже если колесо проворачивается во время работы.



В беспроводных версиях стендов (модели с буквой R) передача данных на электронный блок управления осуществляется по высокочастотному радиоканалу (Bluetooth® 2.4 GHz), что значительно повысило надежность работы всей системы.

Для беспроводных версий - питание от АКБ - герметичные, необслуживаемые литий-ионные аккумуляторы, обеспечивающие 24 часа непрерывной работы.

Подзарядка АКБ - на компьютерной стойке или во время работы с помощью прилагаемых в комплекте соединительных кабелей.

Передача данных по высокочастотному радиоканалу (Bluetooth)



Колесные адаптеры

Самоцентрирующиеся колесные адаптеры работают с широким диапазоном колесных дисков от 12" до 24" и совместимы с колесами как легковых, так и легких грузовых автомобилей



Эксплуатация



Адаптеры

Расширители колесных адаптеров
Увеличивают диапазон захвата колес до 28"





Техно Вектор 5

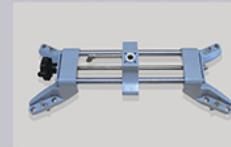
компьютерные стенды с измерительными блоками

Комплект поставки

Аксессуары Техно Вектор 5 (в базовой комплектации)	Кол-во штук
Руководство по эксплуатации	1
Самоцентрирующийся колесный адаптер (захват)	4
Стопор руля	1
Упор для тормоза	1
Поворотная платформа	2
Пульт дистанционного управления	1
Кабель передних измерительных блоков	2
Кабель задних измерительных блоков	2
Калибровочное устройство Техно Вектор 5	1
Фотоприемник ДП	1
Уровень калибровочный	1



Поворотные платформы (комплект)



Колесные адаптеры (комплект)



Измерительные
блоки (комплект)



PC stick



Калибровочное устройство



Пульт ДУ



Упор для тормоза

Стопор руля

Комплектация стендов в зависимости от модели

Наименование	Техно Вектор 5							
	V5216 R PRRC	V5216 PRRC	V5214 NR PRRC	V5214 N PRRC	V5216 R	V5216	V5214 NR	V5214 N
Компьютерная стойка серии V, Электронный блок, ЖК Монитор 17" с колонками, Клавиатура, "Мышь"	X	X	X	X	X	X	X	X
Измерительные блоки с функцией PRRC	X	X	X	X				
"П-образный контур"			X	X			X	X
"Замкнутый контур"	X	X			X	X		
Передача данных по высокочастотному радиоканалу	X		X		X		X	
Аксессуары (в базовой комплектации)	X	X	X	X	X	X	X	X

В связи с постоянным техническим обновлением характеристик, модели и опции могут изменяться производителем.

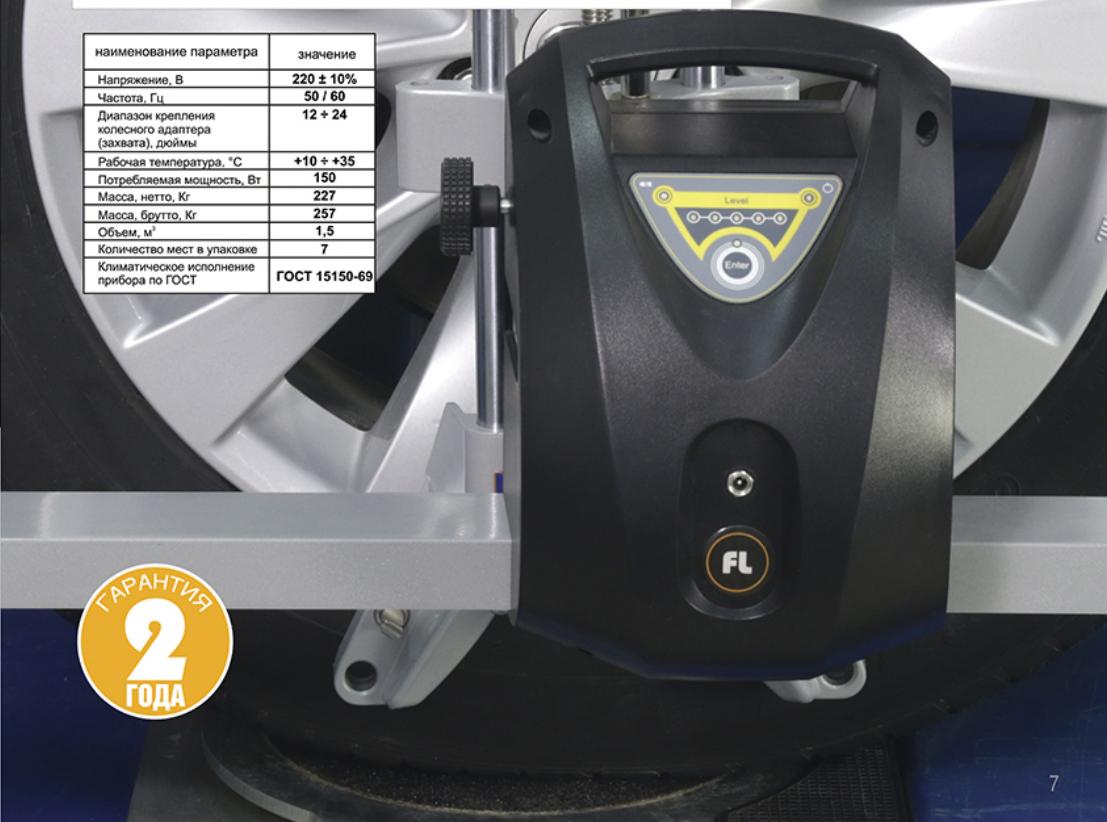
Технические характеристики

наименование параметра	Техно Вектор 5		
	Диапазон измерений	Макс. погрешность измерений	Сред. статист. погрешность
Углы установки передних колес			
Углы раз渲ла колес	$\pm 8^\circ$	$\pm 3'$	$\pm 2'$
Угол суммарного схождения передних колес	$\pm 5^\circ$	$\pm 3'$	$\pm 2'$
Угол продольного наклона шкворня	$\pm 19^\circ$	$\pm 8'$	$\pm 5'$
Угол поперечного наклона шкворня	$\pm 19^\circ$	$\pm 8'$	$\pm 5'$
Углы поворота колес передней оси	$\pm 22^\circ$	$\pm 10'$	$\pm 5'$
Максимальный угол поворота колес**	$\pm 45^\circ$	$\pm 30'$	$\pm 20'$
Углы установки задних колес			
Углы раз渲ла колес	$\pm 8^\circ$	$\pm 3'$	$\pm 2'$
Угол суммарного схождения колес задней оси	$\pm 5^\circ$	$\pm 3'$	$\pm 2'$
Углы индивидуального схождения колес задней оси	$\pm 2,5^\circ$	$\pm 2'$	$\pm 1'$
Углы симметрии			
Угол смещения передней оси	$\pm 2,5^\circ$	$\pm 3'$	$\pm 2'$
Угол смещения задней оси*	$\pm 2,5^\circ$	$\pm 2'$	$\pm 1'$
Угол движения	$\pm 2,5^\circ$	$\pm 2'$	$\pm 1'$
Угол отклонения геометрии оси*	$\pm 2,5^\circ$	$\pm 3'$	$\pm 2'$

* - для стендов с замкнутым контуром

** - измеряется с помощью поворотных платформ

наименование параметра	значение
Напряжение, В	$220 \pm 10\%$
Частота, Гц	50 / 60
Диапазон крепления колесного адаптера (захвата), дюймы	12 ± 24
Рабочая температура, °C	$+10 \pm +35$
Потребляемая мощность, Вт	150
Масса, нетто, Кг	227
Масса, брутто, Кг	257
Объем, м ³	1,5
Количество мест в упаковке	7
Климатическое исполнение прибора по ГОСТ	ГОСТ 15150-69





Техно Вектор 4 стенды с кордовой связью

компьютерные стенды с измерительными блоками

Комплект поставки

Аксессуары Техно Вектор 4 (в базовой комплектации)	Кол-во штук
Руководство по эксплуатации	1
Самоцентрирующийся колесный адаптер (захват)	4
Стопор руля	1
Упор для тормоза	1
Поворотная платформа	2
Стяжка боковая	2
Стяжка калибровочная	2
Стяжка передняя	1
Пульт дистанционного управления	1
Кабель передних измерительных блоков	2
Кабель задних измерительных блоков	2
Калибровочное устройство Техно Вектор 4	1
Фотоприемник ДП	1
Уровень калибровочный	1

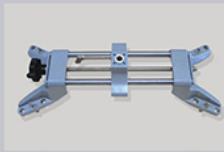
T-серия



Light-серия



Поворотные платформы (комплект)



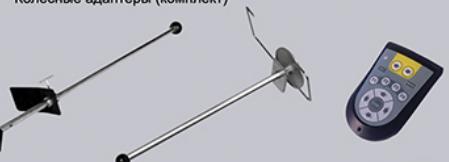
Колесные адаптеры (комплект)



Измерительные
блоки (комплект)



PC stick + box



Стопор руля Упор для тормоза



Пульт ДУ Калибровочное
устройство

Комплектация стендов в зависимости от модели

Наименование	Техно Вектор 4					
	S4216	S4214N	S4108	T4216	T4214N	T4108
Компьютерная стойка серии Т, Электронный блок, Монитор 17", Клавиатура, "Мышь", Колонки				X	X	X
Компьютерная стойка серии S, Электронный блок, Монитор 17", Клавиатура, "Мышь", Колонки	X	X	X			
Измерительные блоки замкнутый контур Техно 2000 Вектор	X			X		
Измерительные блоки П-образный контур Техно 2000 Вектор		X			X	
Измерительные блоки 2ИБ Техно 2000 Вектор			X			X
Аксессуары (в базовой комплектации)	X	X	X	X	X	X

В связи с постоянным техническим обновлением характеристик, модели и опции могут изменяться производителем.

Технические характеристики

наименование параметра	Техно Вектор 4		
	диапазон измерений	макс. погрешность измерений	сред. статист. погрешность
Углы установки передних колес			
Углы раз渲а колес	±8°	±5'	±2'
Угол суммарного схождения передних колес	±5°	±6'	±3'
Угол продольного наклона шкворня	±19°	±10'	±6'
Угол поперечного наклона шкворня	±19°	±10'	±6'
Углы поворота колес передней оси	±11°	±10'	±6'
Максимальный угол поворота колес**	±45°	±30'	±20'
Углы установки задних колес			
Углы раз渲а колес	±8°	±5'	±2'
Угол суммарного схождения колес задней оси	±5°	±6'	±3'
Углы индивидуального схождения колес задней оси	±2,5°	±5'	±2'
Углы симметрии			
Угол смещения передней оси	±2,5°	±6'	±3'
Угол смещения задней оси*	±2,5°	±5'	±2'
Угол движения	±2,5°	±5'	±2'
Угол отклонения геометрии оси*	±2,5°	±6'	±3'

* - для стендов с замкнутым контуром

** - измеряется с помощью поворотных платформ

наименование параметра	значение
Напряжение, В	220 ± 10%
Частота, Гц	50 / 60
Диапазон крепления колесного адаптера (захвата), дюймы	12 + 24
Рабочая температура, °С	+10 + +35
Потребляемая мощность, Вт	150
Масса, нетто, Кг	182
Масса, брутто, Кг	212
Объем, м ³	1,3
Количество мест в упаковке	5
Климатическое исполнение прибора по ГОСТ	ГОСТ 15150-69





Программное обеспечение Техно Вектор

Программно-математическое обеспечение "Техно Вектор" является мощным и современным средством контроля и управления процессом измерения и регулировки.



Программно-математическое обеспечение "Техно Вектор" является мощным и современным средством контроля и управления процессом измерения и регулировки.

Непрерывная обработка информации от датчиков и отображение измеренных параметров на экран

Цветные индикаторы облегчают работу на расстоянии от монитора

Встроенная процедура компенсации в зависимости от модели стенда:
- по трем точкам;
- плавным вращением колес или прокаткой авто, с возможностью изменения положения колес в процессе регулировки (стенды с функцией PRRC). Измеренная погрешность запоминается компьютером и учитывается как поправка при дальнейшем измерении и регулировке.



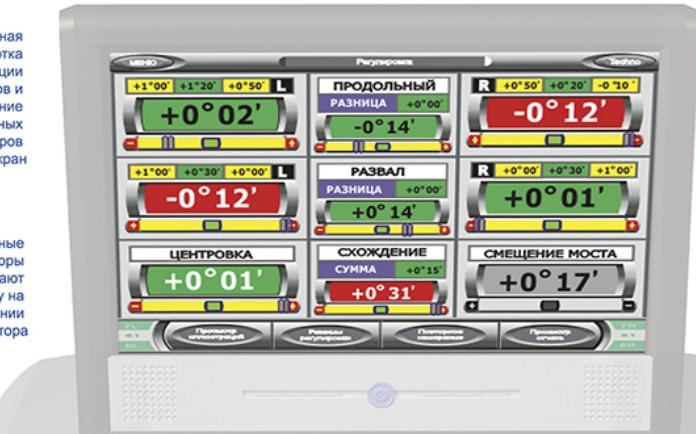
Оптимизированная процедура измерения параметров установки колес существенно снижает время измерения.



Возможность выбора режима регулировки. 11 режимов отображения регулируемых параметров - по группам и раздельно. Возможность регулировки продольного угла в реальном времени.



Трехмерная анимация



БАЗА ДАННЫХ

В программе интегрирована база данных, содержащая:
- Углы установки колес
- Нормы давления в шинах
- Трехмерная анимация
- Схемы и иллюстрации регулировок
- Более 40 000 автомобилей

СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА

Электронная справочная система содержит исчерпывающую информацию по работе со стендом и программой:
- Видеоролики по работе с оборудованием
- Видеоролики по работе с программой
- Информация по регулировкам - схемы, иллюстрации, видео, трехмерная анимация



ПУЛЬТ ДУ

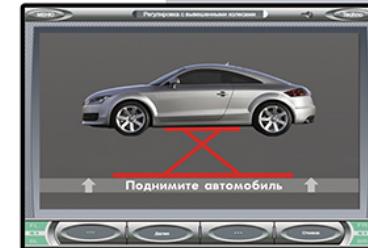


Бесплатные ежегодные обновления базы данных и программного обеспечения

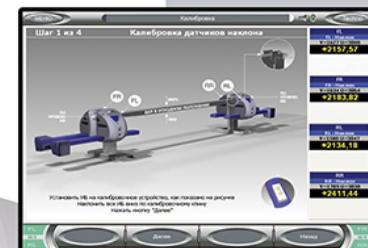


Windows 8
Windows 10

Программное обеспечение стендов на базе PC работает в операционной среде Windows 8 и Windows 10



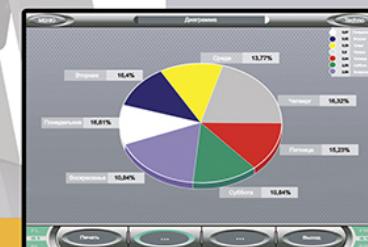
Реализован режим регулировки автомобиля с выведенными колесами.



Калибровочное устройство в базовой комплектации позволяет производить контроль и калибровку показаний датчиков самостоятельно. Пошаговая процедура, интегрированная в программе направляет действия оператора.



Программа позволяет сохранение и распечатку измеренных параметров до после регулировки. Возможность цветной или черно-белой распечатки.



Наличие базы данных клиентов. Возможность статистического анализа проводимых работ за любой период времени по различным параметрам - по дням недели, по месяцам, по моделям авто и т.д. Возможен полный контроль за действиями оператора.



Сертификаты



Маркировка стендов

V 5 2 1 4 N R PRRC

1 2 3 4 5 6 7 8

1. Буквенное обозначение серии компьютерной стойки – Т , V , 5.

2. Цифровое обозначение серии приборов по типу измерения:

- 5 – измерения с помощью прецизионных датчиков (ПЭС сенсоров, ИК излучателей, инклинометров) размещенных в четырех измерительных блоках (по одному на каждое колесо автомобиля)
- 4 – измерения с помощью прецизионных датчиков (микро-реолимитных датчиков угла поворота, инклинометров) различных в четырех измерительных блоках (по одному на каждое колесо автомобиля)

Для модификации:

4108, 4914N, 4916, 5919, 5919R, 5914N, 5914N8, 5916, 5916R, 5914N+PRRC, 5914N+PRRC, 5916+PRRC, 5916R+PRRC

3. Цифровое обозначение количества одновременно измеряемых осей.

4-5. Цифровое обозначение общего количества датчиков в данной модификации.

6. Буквенное обозначение типа размещения датчиков в ИБ.

Н - тип «Л-контура». Применяется только после цифр 14.

С - тип «Замкнутый контур». Применяется только после цифр 14.

7 - Буквенное обозначение наличия беспроводной передачи данных от ИБ на ПК.

В этом случае в маркировке прибора добавляется буква R – например V5216R.

8 - Буквенное обозначение наличия функции РРС (Radio Rollout and Rolling Compensation).

Функция позволяет проводить процедуру "Компенсации" проезда автомобиля или плавным вращением колес паркетного на докмэте автомобилей. В этом случае в маркировке прибора добавляется аббревиатура PRRC – например V5216R PRRC.