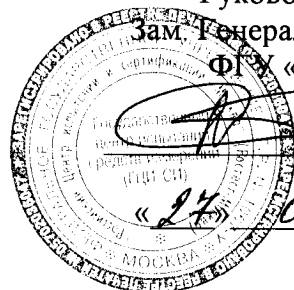


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ -  
Зам. Генерального директора  
ФГУП «Ростест-Москва»



А.С. Евдокимов

2009 г.

Приборы для измерения суммарного люфта в рулевом управлении автотранспортных средств Виразж	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27204-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ХА 495.000.00.ТУ, ООО ПКФ «ЭКА», г. Пермь.

### Назначение и область применения

Прибор для измерения люфта в рулевом управлении автотранспортных средств Виразж (далее по тексту – прибор) предназначен для измерения суммарного люфта в рулевом управлении (РУ) автотранспортных средств (АТС), возникающего за счет люфтов в сопряжениях элементов конструкции рулевого управления.

Прибор применяется для проверки технического состояния рулевого управления эксплуатируемых АТС при технических осмотрах, в процессе эксплуатации и после ремонта рулевого управления, при оценке качества оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту АТС.

Прибор может применяться для проверки рулевых управлений колесных тракторов и машин специального назначения с рулевым управлением.

### Описание

Прибор переносного типа состоит из основного блока и датчика перемещения колеса (ДПК). Основной блок состоит из устройства захвата, обеспечивающего его надёжную фиксацию в любом месте на ободе рулевого колеса за счет усилия, создаваемого пружиной установленной в рукоятке, и электронного узла. На лицевой стороне корпуса электронного узла установлен жидкокристаллический индикатор и две кнопки «ДА» и «НЕТ», управляющие работой прибора. На передней боковой стенке корпуса установлены: тумблер включения питания прибора; разъём для подключения датчика перемещения колеса, разъём для подключения внешнего источника питания и разъёма для подключения к компьютеру по RS-232 или USB выходам. Датчик измерения угла поворота рулевого колеса, входящий в электронный узел, является электронным преобразователем "угол-код".

Датчик перемещения колеса состоит из контактного устройства, чувствительного элемента и соединительного кабеля. Контактное устройство установлено на штанге и

обеспечивает прямой контакт штока чувствительного элемента с ободом управляемого колеса и соединительным кабелем подключается к основному блоку прибора.

Прибор устанавливается на рулевое колесо и фиксируется захватом. При этом управляемые колеса АТС должны находиться в положении движения "прямо". Чувствительный элемент ДПК закрепленный на штанге, касается обода левого управляемого колеса ближе к переднему бамперу на уровне оси колеса. Поворотом рулевого колеса влево до появления на жидкокристаллическом индикаторе "ПОВЕРНУТЬ ВПРАВО" и звукового сигнала выбирается остаточный люфт в рулевом управлении АТС. При последующем повороте рулевого колеса вправо до появления на индикаторе "Суммарный люфт ХХ, ХХ" и звукового сигнала осуществляется измерение суммарного люфта рулевого управления.

Прибор обеспечивает следующие функциональные возможности:

- определение суммарного люфта в рулевом управлении при повороте рулевого колеса до начала движения управляемых колес;
- хранение результатов последнего измерения в памяти;
- передача результатов измерения на RS-232 и USB выходы для подключения к компьютеру;
- питание от внутреннего и внешнего источников питания.

Обработка информации осуществляется микропроцессором, установленным в электронном узле. Начало и окончание любого действия сопровождается звуковым сигналом. Результаты измерения отображаются на жидкокристаллическом индикаторе.

### Основные технические характеристики

Диапазон размеров рулевого колеса, мм	350 - 550
Диапазон измерения угла поворота рулевого колеса, градус.	0 - 40
Пределы абсолютной погрешности измерения угла поворота рулевого колеса, градус	$\pm 0,5$
Чувствительность датчика перемещения колеса, мм	$0,15 \pm 0,03$
Время подготовки прибора к проведению измерений, с, не более	15
Время проведения одного измерения, с, не более	10
Условия эксплуатации: - рабочая температура, °С - влажность при температуре 25 °С, % - температура хранения, °С	 - 10 ... + 40 95 $\pm$ 3 - 50...+ 40
Габаритные размеры электронного блока с захватом в исходном положении, мм, не более	210x280x90
Габаритные размеры датчика перемещений колеса, мм, не более	400x110x320
Масса прибора с датчиком перемещения колеса, кг, не более	4,5
Напряжение питания, В	7,5... 15
Потребляемая мощность в нормальных условиях, Вт, не более	1,0

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на верхней стороне основного блока прибора методом наклейки таблички и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### Комплектность

В комплект поставки прибора входят:

Наименование	Обозначение	Количество
1. Основной блок	ХА 495.000.00	1
2. Датчик перемещения колеса	ХА 495.100.00	1
3. Паспорт	ХА 495.000.00 ПС	1
4. Руководство по эксплуатации	ХА 495.000.00 РЭ	1
5. Соединительный кабель	ХА 495.200.00	1
6. Дискета с ПО прибора	ХА 495.000.00.ПО	1
7. Упаковочная коробка (из фанеры)	ХА 495.300.00	1

### Поверка

Поверка приборов Виразж проводится по методике поверки раздела 5.3 Руководства по эксплуатации ХА 495.000.00.РЭ, согласованной с ФГУ «Ростест-Москва».

Основные средства поверки:

- двухкоординатный поворотный стол типа ИН-10, кл. 0,5;
- имитатор рулевого колеса диаметром 350 мм и 550 мм черт. ХА 495.100.10;
- поверочное устройство черт. ХА 495.100.20;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427.

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы

1. ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Технические условия ТУ ХА 495.000.00. «Прибор для измерения суммарного люфта в рулевом управлении автотранспортных средств Виразж».

### Заключение

Тип приборов для измерения суммарного люфта в рулевом управлении автотранспортных средств Вираз утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:**

ООО ПКФ «ЭКА»

614041, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 42

тел./факс: (8-3422) 681 155, тел.: 680 680; E mail: eka@perm.raid.ru

Директор ООО ПКФ «ЭКА»



А. И. Харланов

Начальник лаборатории  
ФГУ «Ростест-Москва»

В.К.Перекрест