



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

4655

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 сентября 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 05-07 от 24.05.2007 г.) утвержден тип

**Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления  
автотранспортных средств ИСА-401М,**

**ЗАО "ЛЕССА", г. Королев Московской обл., Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 19 3374 07** и допущен к применению в Республике Беларусь с 24 мая 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

24 мая 2007 г.

Продлён до

НТК по метрологии Госстандарта 20 г.

№

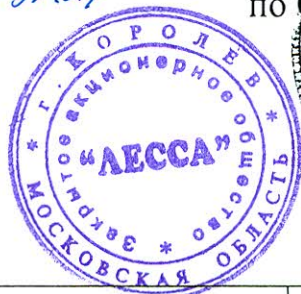
24 МАЙ 2007

секретарь НТК



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Копия верна:  
Директор ЗАО «Лесса»  
Дудин И.Ф. Дудин И.И.  
31.10.06 г.



СОГЛАСОВАНО  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»  
по Сергиево-Посадскому филиалу ГЦИ СИ

А. Павлюк

2006 г.

Прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств ИСЛ-401М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17897-06</u> Взамен № <u>17897-98</u>
---	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4577-003-31883157-2006 ЗАО «Лесса» г. Королев, Московской области.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств ИСЛ-401М (далее прибор) предназначен для измерения суммарного люфта рулевого управления (РУ) автотранспортных средств, в том числе легковых, грузовых автомобилей, автобусов и др. методом прямого измерения угла поворота рулевого колеса относительно начала поворота управляемых колес в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

Область применения - обеспечение контроля технического состояния РУ автотранспортных средств при их эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и технических осмотрах.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении основным блоком угла поворота рулевого колеса автотранспортных средств от положения, соответствующего началу поворота управляемых колес в одну сторону, до положения, соответствующего началу их поворота в противоположную сторону от положения, примерно соответствующего прямолинейному движению автотранспортного средства.

Конструктивно прибор состоит из двух функциональных блоков:

1. основного блока (ОБ);
2. датчика начала поворота управляемого колеса (ДНП).

Основной блок прибора состоит из несущей системы с самофиксирующимися захватами для установки блока на обод рулевого колеса автотранспортного средства. На несущей системе установлен узел электроники, содержащий измеритель угла, микропроцессорную систему,



жидкокристаллический знаковый индикатор, две кнопки управления и разъемы для подключения кабеля ДНП и кабеля питания от гнезда прикуривателя. Датчик начала поворота управляемого колеса выполнен на базе преобразователя углового перемещения поворотной планки в линейное. Поворотная планка ДНП опирается на обод управляемого колеса в двух точках, располагаемых симметрично относительно оси вращения колеса. При достижении определенного углового перемещения управляемого колеса ДНП вырабатывает команду микропроцессору ОБ на начало, а затем (при повороте в противоположную сторону) на конец измерения угла суммарного люфта. ДНП имеет Т-образную опору, регулируемую по высоте. В ДНП установлен встроенный аккумулятор для автономного питания прибора. На ДНП расположены также разъем для зарядки аккумулятора и светодиод для индикации завершения процесса зарядки.

Вариант исполнения ИСЛ-401МК дополнительно имеет вывод данных с ОБ на компьютер через порт RS-232 в соответствии с протоколом обмена данными ЛТК Новгородского завода ГАРО.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения угла суммарного люфта рулевого управления, °	0...30
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения угла суммарного люфта рулевого управления, °	±0,5
Угол регистрации начала поворота управляемого колеса, °	0,06±0,01
Напряжение питания постоянного тока, В	11...14,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С;	минус 10...+40
- относительная влажность воздуха при 25°С, %, не более	95
Условия хранения:	
- температура окружающей среды, °С;	минус 30...+40
- относительная влажность воздуха при 25°С, %, не более	98
Габаритные размеры, мм, не более:	
основного блока;	415×135×140
датчика начала поворота управляемого колеса	455×150×310
Масса прибора (в упаковке), кг, не более	14
Срок службы, лет, не менее	8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на шильдик, закрепленный на корпусе узла электроники основного блока, и на титульный листы паспорта и руководства по эксплуатации путем печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор ИСЛ-401М (ОБ и ДНП)	ИСЛ-401М 0000 00 00	1
Упор	ИСЛ-401М 3800 00 00	2
Упор длинный	ИСЛ-401М 3800 00 01	2



Тяга (растяжка)	ИСЛ-401М 4000 00 00	1
Кабель питания от гнезда прикуривателя	ИСЛ-401М 5000 00 00	1
Тара	ИСЛ-401М 6000 00 00	1
Зарядное устройство для аккумулятора	БПН 12-0,5	1
Паспорт	ИСЛ-401М 0000 00 00 ПС	1
Руководство по эксплуатации	ИСЛ-401М 0000 00 00 РЭ	1

### ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки, изложенной в разделе 5.3 «Руководства по эксплуатации прибора ИСЛ-401М 0000 00 00 РЭ», утвержденной ГЦИ СИ Сергиево Посадского филиал ФГУ «Менделеевский ЦСМ» 07.07.2006 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная УПЛ-М 23 0000 000 00 - задаваемые углы суммарного люфта рулевого управления 0°; 10°; 20°; 25°; 30°,  $\Delta = \pm 6'$ ;
- индикатор часового типа ИЧ 10, кл 1.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

ТУ 4577-003-31883157-2006 «Прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств ИСЛ-401М. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств ИСЛ-401М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме: ГОСТ 8.016-81 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Лесса»

Адрес: Россия, 141070, г. Королев, Московской области, ул. Ильича, д. 7.

Тел./факс (495) 519-15-02.



Л.И. Федулов