



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

<p><b>НУТРОМЕРЫ</b> <b>TESA IMICRO, TESA IMICRO SM, TESA TRIOMATIC, ETALON INTALOMETRE 531, TESA (ROCH) ALESOMETER, TESA TRI-O-BOR</b></p>	<p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20720-04</u></p> <hr/> <p>Взамен №20720-00</p>
--	---

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы TESA SA, Швейцария

#### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Нутромеры TESA IMICRO, TESA IMICRO SM, TESA TRIOMATIC, ETALON INTALOMETRE 531, TESA (ROCH) ALESOMETER, TESA TRI-O-BOR – измерительные инструменты, предназначенные для измерения размеров отверстий диаметром от 3,5 до 300 мм относительным методом.

Применяются во всех отраслях машиностроительного комплекса.

#### **ОПИСАНИЕ**

Нутромеры TESA IMICRO, TESA TRIOMATIC, ETALON INTALOMETRE-531, TESA IMICRO SM, TESA (ROCH) ALESOMETER, TESA TRI-O-BOR имеют трехточечную схему измерения с самоцентрированием и самовыравниванием. В нутромере TESA IMICRO за счет конструктивного исполнения выполняется принцип Аббе. Конструкция перечисленных нутромеров позволяет измерять глухие и сквозные отверстия, а также короткие центрирующие заплечики, нутромеры TESA TRIOMATIC, TESA TRI-O-BOR имеют специальные измерительные опоры для измерений метрической и дюймовой резьб.

Измерение диаметра отверстия производится сравнением с диаметром установочного кольца. Отсчет осуществляется с помощью микрометрического винта или с помощью числовой индикации на жидкокристаллическом дисплее с возможностью распечатки результатов измерений на принтере.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Диапазон измерений, мм	Градация диапазона, мм	Предел допускаемой погрешности мкм	Размах показаний, мкм	Цена деления, (дискретность отсчета), мм	Глубина измеряемого отверстия, мм
TESA IMICRO	3,5 - 4,5	0,5	4	1	0,001	20
	4,5 - 6,5	1	4	1	0/001	25
	6,0 - 12	2	4	1	0,001	52
	11 - 20	3	4	2	0,005	77
	20 - 40	5	4	2	0,005	78
	40 - 100	10	5	2	0,005	84
	100 - 150	25	6	3	0,01	100
	150 - 200	25	7	3	0,01	100
TESA IMICRO SM	200 - 300	25	8	3	0,01	100
	6 - 12	2	4	1	0,001	52
	11 - 20	3	4	1	0,001	77
	20 - 40	5	4	1	0,001	78
TESA TRIOMATIC	40 - 100	10	5	1	0,001	84
	15 - 30	5	4	1	0,001	56
	30 - 60	10	4	1	0,001	60
	60 - 90	10	5	1	0,001	68
ETALON INTALOMETRE 531	90 - 120	10	5	1	0,001	68
	5 - 7	1	4	2	0,002	32 - 60
	7-10	1,5	4	2	0,002	60 - 68
	10 - 20	2,5	4	2	0,002	75 - 90
	20 - 50	5	5	2	0,002	110 - 155
	50 - 70	10	5	3	0,01	105
TESA TRI-O-BOR	70-100	15	6	3	0,01	105
	100 - 300	25	8			
	15 - 30	5	4	2	0,001	150
	30 - 60	10	5	2	0,001	150
ALESOMETER	60 - 90	10	5	2	0,001	150
	90 - 120	10	7	3	0,001	150
	6 - 10	2	4	2	0,001	55
	10 - 20	2,5	4	2	0,001	65
	20-40	5	4	2	0,001	100
	40-70	10	5	2	0,001	140
	70-100	15	5	2	0,001	140
	100-150	25	6	3	0,001	175
150-200	25	7	3	0,001	175	
200-300	25	8	3	0,001	175	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на техническую документацию на нутромеры.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Каждый из типов нутромеров поставляется в следующем комплекте:

1. TESA IMICRO – Отдельные приборы с футляром или полный комплект из 5 нутромеров с установочными кольцами, литиевая батарея (для модификации с цифровой индикацией) в футляре;
2. TESA IMICRO SM измерительный элемент со сменными измерительными головками в футляре;
3. TESA TRIOMATIC – измерительный элемент со сменными измерительными головками, специальные измерительные элементы для измерения внутренних резьб, удлинители, 2 литиевые батареи (для модификации с цифровой индикацией) в футляре;
4. ETALON INTALOMETRE 531 – отдельные приборы или комплект с удлинителями в пластиковом футляре;
5. TESA (ROCH) ALESOMETER - отдельные приборы или комплект с удлинителями и установочными кольцами, литиевая батарея (для TESA ELESOMETER с цифровой индикацией) в пластиковом футляре;
6. TESA TRI-O-BOR измерительный элемент со сменными измерительными головками, специальные измерительные элементы для измерения внутренних резьб, удлинителями в пластиковом футляре.

### **ПОВЕРКА**

Поверка нутромеров типа TESA IMICRO, TESA IMICRO SM, TESA TRIOMATIC, ETALON INTALOMETRE 531, TESA (ROCH) ALESOMETER, TESA TRI-O-BOR – производится по:

1. МИ 2193-92 «Нутромеры с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Методика поверки»
2. ГОСТ 17215 - 71 «Нутромеры микрометрические. Методы и средства поверки.

Межповерочный интервал 1 год.

### **НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм»

Техническая документация фирмы TESA SA, Швейцария

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип нутромеров TESA IMICRO, TESA IMICRO SM, TESA TRIOMATIC, ETALON INTALOMETRE 531, TESA (ROCH) ALESOMETER, TESA TRI-O-BOR

утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с действующей поверочной схемой.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма TESA SA  
Bugnon 38 CH-1020 Renens, Switzerland

Заявитель: фирма «Galika AG»:  
Адрес: 117334, Москва, Пушкинская наб., д. 8а

Представитель московского бюро  
фирмы «Galika AG»



В.А. Шарый

**GALIKA AG**  
Güssbühlstrasse 15  
CH-8604 Volketswil/Zürich