

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» июня 2025 г. № 1128

Регистрационный № 95608-25

Лист № 1
Всего листов 32

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нутромеры индикаторные INSIZE

Назначение средства измерений

Нутромеры индикаторные INSIZE (далее – нутромеры) предназначены для контактных измерений внутренних диаметров сквозных и глухих отверстий относительным методом, а также расстояний между плоскопараллельными поверхностями.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на преобразовании взаимного перемещения измерительных наконечников нутромера в значение измеряемого размера детали, отображаемое на отсчетном устройстве.

Нутромеры состоят из следующих элементов: державки с теплоизоляционной ручкой, отсчетного устройства, сменных измерительных стержней и/или удлинителей, измерительных поверхностей с двухконтактным касанием к измеряемому изделию, центрирующего мостика или без него.

Измерение нутромером происходит двухточечным контактом с измеряемой поверхностью относительным методом. Измерение требуемого размера обеспечивается с помощью одного из входящих в комплект сменных измерительных стержней или удлинителей. Настройка производится по установочным кольцам или блокам концевых мер длины с боковиками.

Нутромеры изготавливаются в следующих модификациях:

- 2122 – нутромеры с шагом дискретности 0,01 мм;
- 2126 – нутромеры высокоточные с шагом дискретности 0,001 мм;
- 2128 – нутромеры с шагом дискретности 0,01 мм для больших диаметров отверстий;
- 2152 – нутромеры с шагом дискретности 0,01 мм для маленьких диаметров отверстий;
- 2153 – нутромеры с шагом дискретности 0,001 мм для маленьких диаметров отверстий;
- 2322, 2422 – нутромеры с ценой деления 0,01 мм;
- 2423, 2824 – наборы нутромеров с ценой деления 0,01 мм;
- 2425, 2852 – нутромеры с ценой деления 0,01 мм для маленьких диаметров отверстий;
- 2428 – нутромеры с ценой деления 0,01 мм для зубчатых колес;
- 2435 – нутромеры с ценой деления/шагом дискретности 0,01 мм для длинных внутренних диаметров;
- 2724 – наборы нутромеров с шагом дискретности 0,01 мм;
- 2825 – нутромеры высокоточные с ценой деления 0,001 мм;
- 2828 – нутромеры с ценой деления 0,01 мм для больших диаметров отверстий;
- 2853 – нутромеры высокоточные с ценой деления 0,001 мм для маленьких диаметров отверстий.

Нутромеры в зависимости от модификации комплектуются следующими отсчетными устройствами, которые отличаются внешним видом, принципом действия и ценой деления (шагом дискретности):

- 2108-101F (индикатор цифровой с шагом дискретности 0,001 мм),
- 2108-10F (индикатор цифровой с шагом дискретности 0,01 мм),
- 2137-101F (индикатор цифровой с шагом дискретности 0,001 мм),
- 2137-10F (индикатор цифровой с шагом дискретности 0,01 мм),
- 2308-10A/2308-10FA (индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм),
- 2311-3 (индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм),
- 2313-1A (индикатор часового типа высокоточный с ценой деления 0,001 мм),
- 2892-10F (индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм).

Нутромеры отличаются внешним видом, типом отсчетного устройства, наличием или отсутствием центрирующего мостика, пределами допускаемой абсолютной погрешности, ценой деления (шагом дискретности), также в каждой модификации есть исполнения, которые отличаются между собой диапазоном измерений.

Нутромеры в зависимости от исполнения могут иметь в обозначении следующие дополнительные буквы латинского алфавита:

WP – обозначает наличие водонепроницаемого цифрового отсчетного устройства (степень защиты от пыле-, влагонепроницаемости IP54);

A – часть маркировки изготовителя;

S – обозначает набор нутромеров.



Логотип или наносится на паспорт нутромеров типографским методом, на державку, теплоизоляционную ручку и/или отсчетное устройство краской, методом лазерной гравировки, с помощью наклейки или методом отливки.

Заводской номер нутромера включает в себя заводской номер державки (при наличии номера на державке) и заводской номер отсчетного устройства. Заводской номер отсчетного устройства наносится на заднюю или боковую часть отсчетного устройства, а заводской номер державки наносится на металлическую часть державки краской или лазерной гравировкой в формате цифрового или буквенно-цифрового обозначения, что обеспечивает идентификацию каждого экземпляра в течении всего срока эксплуатации.

Диапазон измерений нутромера наносится на футляр и/или державку или теплоизоляционную ручку шильдиком, наклейкой или лазерной гравировкой.

Пломбирование нутромеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Цвет внешнего вида нутромеров и отсчетных устройств может отличаться.

Общий вид нутромеров индикаторных указан на рисунках 1 – 21.

Общий вид отсчетных устройств представлен на рисунках 22 – 27.

Общий вид измерительных наконечников представлен на рисунке 28.

Места нанесения заводских номеров представлены на рисунке 29.



Рисунок 1 – Общий вид нутромеров модификации 2322



Рисунок 2 – Общий вид нутромеров модификации 2122



Рисунок 3 – Общий вид нутромеров модификации 2126

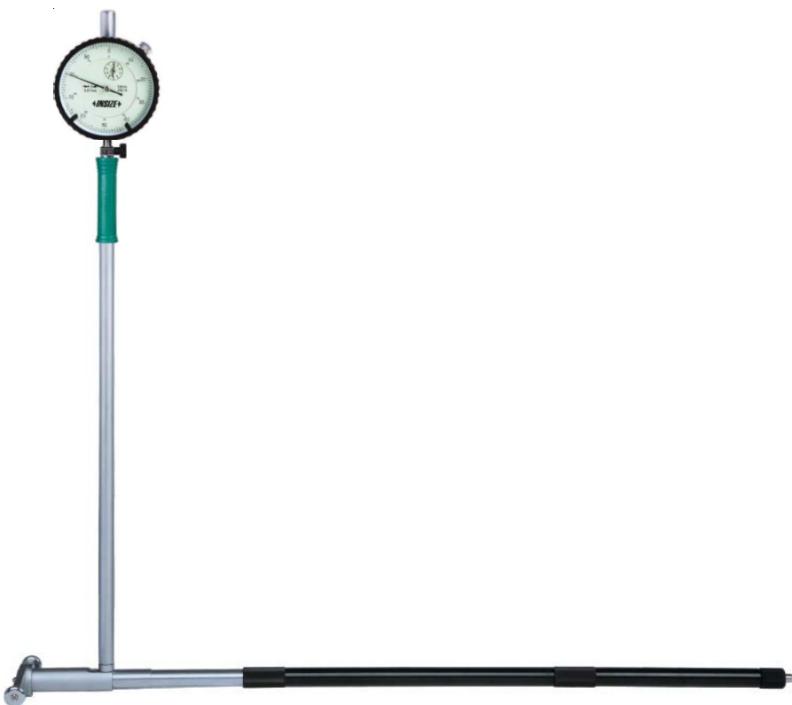


Рисунок 4 – Общий вид нутромеров модификации 2822



Рисунок 5 – Общий вид нутромеров модификации 2852



Рисунок 6 – Общий вид нутромеров модификации 2128



Рисунок 7 – Общий вид нутромеров модификации 2152



Рисунок 8 – Общий вид нутромеров модификации 2153



Рисунок 9 – Общий вид нутромеров модификации 2853



Рисунок 10 – Общий вид нутромеров модификации 2825



Рисунок 11 – Общий вид нутромеров модификации 2422



Рисунок 12 – Общий вид нутромеров модификации 2423



Рисунок 13 – Общий вид нутромеров модификации 2425



Рисунок 14 – Общий вид нутромеров модификации 2428



Рисунок 15 – Общий вид нутромеров модификации 2824 исполнения S160



Рисунок 16 – Общий вид нутромеров модификации 2724 исполнения S160



Рисунок 17 – Общий вид нутромеров модификации 2824 исполнения S3



Рисунок 18 – Общий вид нутромеров модификации 2724 исполнения S3



Рисунок 19 – Общий вид нутромеров модификации 2724 исполнения S3WP



Рисунок 20 – Общий вид нутромеров модификации 2724 исполнения S160WP



Рисунок 21 – Общий вид нутромеров модификации 2435



Рисунок 22 – Общий вид отсчетного устройства 2308-10A, 2308-10FA



Рисунок 23 – Общий вид отсчетного устройства 2311-3



Рисунок 24 – Общий вид отсчетного устройства 2892-10F



Рисунок 25 – Общий вид отсчетного устройства 2137-10F, 2137-101F



Рисунок 26 – Общий вид отсчетного устройства 2108-10F, 2108-101F

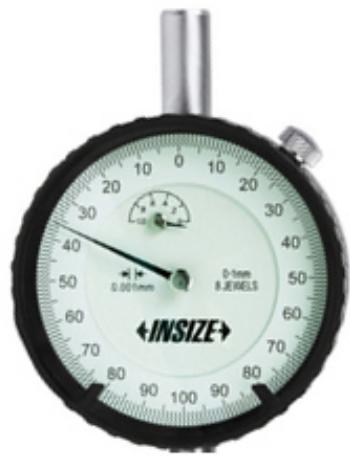


Рисунок 27 – Общий вид отсчетного устройства 2313-1A



Рисунок 28 – Общий вид измерительных наконечников нутромеров



Рисунок 29 – Места нанесения заводских номеров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2122 с цифровым индикатором 2108-10F

Модификация	Минимальное значение	Максимальное значение										
2122	35A	от 18 до 35	±0,015	3	3	1,0	от 2 до 4	от 4 до 8				
	60A	от 35 до 60	±0,018	3	3	1,2						
	100A	от 50 до 100	±0,018	3	3		от 2 до 6	от 6 до 10				
	160A	от 50 до 160	0,01	3	3							
	161A	от 100 до 160	±0,018	3	3							
	250A	от 160 до 250	±0,018	3	3							
	450A	от 250 до 450	±0,018	3	3							

Таблица 2 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2122 с цифровым индикатором 2137-10F

Модификация	Номинальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение								
2122	35AWP	от 18 до 35	±0,015	3	3	1,0	от 2 до 4	от 4 до 8			
	60AWP	от 35 до 60	±0,018	3	3	1,2					
	100AWP	от 50 до 100	0,01	±0,018	3	3	от 2 до 6	от 6 до 10			
	160AWP	от 50 до 160		±0,018	3	3					
	161AWP	от 100 до 160		±0,018	3	3					
	250AWP	от 160 до 250		±0,018	3	3	от 3 до 7	от 8 до 10			
	450AWP	от 250 до 450		±0,018	3	3					

Таблица 3 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2126 с цифровым индикатором 2108-101F

Модификация	Номинальное значение	Номинальное значение	Метрологические характеристики нутромеров модификации 2126 с цифровым индикатором 2108-101F	Метрологические характеристики нутромеров модификации 2126 с цифровым индикатором 2108-101F
			Минимальное значение	Максимальное значение
2126	35	от 18 до 35	±0,007	±0,007
	60	от 35 до 60	±0,007	±0,007
	100	от 50 до 100	±0,007	±0,007
	160	от 50 до 160	0,001	±0,007
	161	от 100 до 160		±0,007
	250	от 160 до 250		±0,007
	450	от 250 до 450		±0,007

Таблица 4 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2126 с цифровым индикатором 2137-101F

Таблица 5 – Метрологические характеристики нутрометров молибдикции 2/28 с цифровым индикатором 2/08-10

Таблица 6 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2128 с цифровым индикатором 2137-10F

2128	800AWP	от 400 до 800	0,01	$\pm 0,025$
Mоjификации	Mоjификации	Измерение нутромером	Измерение нутромером	Измерение нутромером
Измерение нутромером				
Измерение нутромером				
Измерение нутромером				

Таблица 7 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2152 с цифровым индикатором 2108-10F

2152	10	от 6 до 10	0,01	$\pm 0,012$
Mоjификации	Mоjификации	Измерение нутромером	Измерение нутромером	Измерение нутромером
Измерение нутромером				
Измерение нутромером				
Измерение нутромером				

Таблица 8 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2152 с цифровым индикатором 2137-10F

2152	Модификация	Несложные	М	Диапазон измерения		Максимальная ошибка измерения	Минимальная ошибка измерения	Максимальная ошибка измерения	Минимальная ошибка измерения
				от 6 до 10	±0,012				
10WP	18WP	от 10 до 18,5	0,01	±0,012	±0,012				

Таблица 9 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2153 с цифровым индикатором 2108-10F

2153	Модификация	Несложные	М	Диапазон измерения		Максимальная ошибка измерения	Минимальная ошибка измерения	Максимальная ошибка измерения	Минимальная ошибка измерения
				от 6 до 10	0,001				
10	18	от 10 до 18,5	0,001	±0,007	±0,007				

Таблица 10 – Метрологические характеристики нутрометров модификации 2153 с цифровым индикатором 2137-101F

Таблица 11 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2322 с индикатором часовного типа 2308-10A или индикатором часовного типа 2308-10FA

Таблица 12 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2422 с индикатором часовового типа 2308-10FA

Mодификация		Номинальные		Четырехточечные		Пятиточечные		Пятиточечные		Пятиточечные	
2422	35	от 18 до 35	$\pm 0,020$	3	3	3	1,2	от 2 до 4	от 4 до 8	3	1,2
	60	от 35 до 60	$\pm 0,020$	3	3	3	1,4	от 2 до 6	от 6 до 10	3	1,4
	150	от 50 до 150	$\pm 0,025$	3	3	3	1,6			3	1,6
	300	от 150 до 300	$\pm 0,025$	3	3	3	2,6	от 3 до 7	от 8 до 10	3	2,6
	510	от 280 до 510	$\pm 0,025$	3	3	3				3	
	800	от 400 до 800	$\pm 0,025$	3	3	3				3	

Таблица 13 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2423 с индикатором часовового типа 2308-10FA

Mодификация		Номинальные		Четырехточечные		Пятиточечные		Пятиточечные		Пятиточечные	
2423	S2	от 18 до 50	0,01	$\pm 0,020$	3	3	1,4	от 2 до 6	от 4 до 10	3	1,4
		от 50 до 150		$\pm 0,025$						3	

Таблица 14 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2425 с индикатором часовного типа 2308-10A или индикатором часовного типа 2308-10FA

Модификации	Методы	Параметры	Значение	Описание
2425	6	от 4,5 до 6	6	Методы
	8	от 6 до 8	8	
	12	от 8 до 12	12	
	20	от 12 до 20	20	
Параметры	Параметры	Параметры	Параметры	Параметры
Методы	Методы	Методы	Методы	Методы
Параметры	Параметры	Параметры	Параметры	Параметры
Описание	Описание	Описание	Описание	Описание

Таблица 15 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2428 с индикатором часовного типа 2308-10A или индикатором часовного типа 2308-10FA

Таблица 16 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2435 с цифровым индикатором 2108-10F, индикатором часового типа 2308-10A, индикатором часового типа 2308-10FA или индикатором часового типа 2892-10F

Продолжение таблицы 16

Mодификации	Наименование	Несложные	hнн, мм	Лицензия/документ	Четырехугольного	ГОСТ Р ИСО 9001-2015	0,01	2435	от 50 до 150	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	15100	15101	15102	15103	15104	15105	15106	15107	15108	15109	15110	15111	15112	15113	15114	15115	15116	15117	15118	15119	15120	15121	15122	15123	15124	15125	15126	15127	15128	15129	15130	15131	15132	15133	15134	15135	15136	15137	15138	15139	15140	15141	15142	15143	15144	15145	15146	15147	15148	15149	15150	15151	15152	15153	15154	15155	15156	15157	15158	15159	15160	15161	15162	15163	15164	15165	15166	15167	15168	15169	15170	15171	15172	15173	15174	15175	15176	15177	15178	15179	15180	15181	15182	15183	15184	15185	15186	15187	15188	15189	15190	15191	15192	15193	15194	15195	15196	15197	15198	15199	15200	15201	15202	15203	15204	15205	15206	15207	15208	15209	15210	15211	15212	15213	15214	15215	15216	15217	15218	15219	15220	15221	15222	15223	15224	15225	15226	15227	15228	15229	15230	15231	15232	15233	15234	15235	15236	15237	15238	15239	15240	15241	15242	15243	15244	15245	15246	15247	15248	15249	15250	15251	15252	15253	15254	15255	15256	15257	15258	15259	15260	15261	15262	15263	15264	15265	15266	15267	15268	15269	15270	15271	15272	15273	15274	15275	15276	15277	15278	15279	15280	15281	15282	15283	15284	15285	15286	15287	15288	15289	15290	15291	15292	15293	15294	15295	15296	15297	15298	15299	15300	15301	15302	15303	15304	15305	15306	15307	15308	15309	15310	15311	15312	15313	15314	15315	15316	15317	15318	15319	15320	15321	15322	15323	15324	15325	15326	15327	15328	15329	15330	15331	15332	15333	15334	15335	15336	15337	15338	15339	15340	15341	15342	15343	15344	15345	15346	15347	15348	15349	15350	15351	15352	15353	15354	15355	15356	15357	15358	15359	15360	15361	15362	15363	15364	15365	15366	15367	15368	15369	15370	15371	15372	15373	15374	15375	15376	15377	15378	15379	15380	15381	15382	15383	15384	15385	15386	15387	15388	15389	15390	15391	15392	15393	15394	15395	15396	15397	15398	15399	15400	15401	15402	15403	15404	15405	15406	15407	15408	15409	15410	15411	15412	15413	15414	15415	15416	15417	15418	15419	15420	15421	15422	15423	15424	15425	15426	15427	15428	15429	15430	15431	15432	15433	15434	15435	15436	15437	15438	15439	15440	15441	15442	15443	15444	15445	15446	15447	15448	15449	15450	15451	15452	15453	15454	15455	15456	15457	15458	15459	15460	15461	15462	15463	15464	15465	15466	15467	15468	15469	15470	15471	15472	15473	15474	15475	15476	15477	15478	15479	15480	15481	15482	15483	15484	15485	15486	15487	15488	15489	15490	15491	15492	15493	15494	15495	15496	15497	15498	15499	15500	15501	15502	15503	15504	15505	15506	15507	15508	15509	15510	15511	15512	15513	15514	15515	15516	15517	15518	15519	15520	15521	15522	15523	15524	15525	15526	15527	15528	15529	15530	15531	15532	15533	15534	15535	15536	15537	15538	15539	15540	15541	15542	15543	15544	15545	15546	15547	15548	15549	15550	15551	15552	15553	15554	15555	15556	15557	15558	15559	15560	15561	15562	15563	15564	15565	15566	15567	15568	15569	15570	15571	15572	15573	15574	15575	15576	15577	15578	15579	15580	15581	15582	15583	15584	15585	15586	15587	15588	15589	15590	15591	15592	15593	15594	15595	15596	15597	15598	15599	15600	15601	15602	15603	15604	15605	15606	15607	15608	15609	15610	15611	15612	15613	15614	15615	15616	15617	15618	15619	15620	15621	15622	15623	15624	15625	15626	15627	15628	15629	15630	15631	15632	15633	15634	15635	15636	15637	15638	15639	15640	15641	15642	15643	15644	15645	15646	15647	15648	15649	15650	15651	15652	15653	15654	15655	15656	15657	15658	15659	15660	15661	15662	15663	15664	15665	15666	15667	15668	15669	15670	15671	15672	15673	15674	15675	15676	15677	15678	15679	15680	15681	15682	15683	15684	15685	15686	15687	15688	15689	15690	15691	15692	15693	15694	15695	15696	15697	15698	15699	15700	15701	15702	15703	15704	15705	15706	15707	15708	15709	15710	15711	15712	15713	15714	15715	15716	15717	15718	15719	15720	15721	15722	15723	15724	15725	15726	15727	15728	15729	15730	15731	15732	15733	15734	15735	15736	15737	15738	15739	15740	15741	15742	15743	15744	15745	15746	15747	15748	15749	15750	15751	15752	15753	15754	15755	15756	15757	15758	15759	15760	15761	15762	15763	15764	15765	15766	15767	15768	15769	15770	15771	15772	15773	15774	15775	15776	15777	15778	15779	15780	15781	15782	15783	15784	15785	15786	15787	15788	15789	15790	15791	15792	15793	15794	15795	15796	15797	15798	15799	15800	15801	15802	15803	15804	15805	15806	15807	15808	15809	15810	15811	15812	15813	15814	15815	15816	15817	15818	15819	15820	15821	15822	15823	15824	15825	15826	15827	15828	15829	15830	15831	15832	15833	15834	15835	15836	15837	15838	15839	15840	15841	15842	15843	15844	15845	15846	15847	15848	15849	

Продолжение таблицы 16

Таблица 17 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2724 с цифровым индикатором 2108-10F

Модификация		Нутромеры		Метрологические характеристики	
Номинальное значение	Номинальное значение				
2724	S3	от 18 до 35	$\pm 0,015$	3	1,0
	от 35 до 60	$\pm 0,018$	3	1,2	от 2 до 4
	от 50 до 160	$\pm 0,018$	3	1,6	от 4 до 8
	от 35 до 50	$\pm 0,018$	3	1,2	от 6 до 10
	от 50 до 160	$\pm 0,018$	3	1,6	

Таблица 18 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2724 с цифровым индикатором 2137-10F

Модификация		Нутромеры		Метрологические характеристики	
Номинальное значение	Номинальное значение				
2724	S3WP	от 18 до 35	$\pm 0,015$	3	1,0
	от 35 до 60	$\pm 0,018$	3	1,2	от 2 до 4
	от 50 до 160	$\pm 0,018$	3	1,6	от 4 до 8
	от 35 до 50	$\pm 0,018$	3	1,2	от 6 до 10
	от 50 до 160	$\pm 0,018$	3	1,6	

Таблица 19 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2824 с индикатором часового типа 2308-10А или индикатором часового типа 2308-10FА

Mодификация		Номинальное значение		Максимальное значение		Минимальное значение	
2824	S3	от 18 до 35	0,015	3	3	1,0	от 2 до 4
		от 35 до 60	±0,018	3	3	1,2	от 4 до 8
		от 50 до 160	0,01	3	3	1,6	от 6 до 10
	S160	от 35 до 50	±0,018	3	3	1,2	
		от 50 до 160	±0,018	3	3	1,6	

Таблица 20 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2825 с индикатором часового типа 2313-1А

Mодификация		Номинальное значение		Максимальное значение		Минимальное значение	
2825	35	от 18 до 35	±0,007	3	3	1,5	от 2 до 4
	60	от 35 до 60	±0,007	3	3	1,5	от 4 до 6
	100	от 50 до 100	0,001	3	3	1,5	от 6 до 8
	160	от 50 до 160	±0,007	3	3	1,5	
	161	от 100 до 160	±0,007	3	3	1,5	
	250	от 160 до 250	±0,007	3	3	1,5	
	450	от 250 до 450	±0,007	3	3	1,5	от 7 до 11

Таблица 21 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2828 с индикатором часового типа 2308-10А или индикатором часового типа 2308-10FA

Таблица 22 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2852 с индикатором часового типа 2311-3

Таблица 23 – Метрологические характеристики нутромеров модификации 2853 с индикатором часового типа высокоточным 2313-1A

Таблица 24 – Технические характеристики нутромеров индикаторных

Модификация	Исполнение	Габариты (Длина × Ширина × Вы- сота), мм, не более	Масса, кг, не более	Наибольшая глубина измерений, мм
2122	35A	330×290×100	1,441	141
	60A	325×290×90	1,504	
	100A	335×190×90	1,662	
	160A	325×285×95	1,705	
	161A	330×295×100	1,699	
	250A	490×215×110	2,866	241
	450A	490×310×130	3,754	
	35AWP	300×285×94	2,000	141
	60AWP	300×285×94	2,300	
	100AWP	300×285×94	2,600	
2126	160AWP	300×285×94	2,600	
	161AWP	300×285×94	2,800	
	250AWP	490×228×90	3,700	241
	450AWP	516×337×118	5,000	
	35	445×160×60	1,137	141
	60	445×170×60	1,235	
	100	330×290×95	1,660	
	160	330×290×95	1,688	
	161	445×160×60	1,368	
2128	250	490×225×95	2,367	241
	450	520×335×120	3,540	
	35WP	300×285×94	2,000	141
	60WP	300×285×94	2,300	
	100WP	300×285×94	2,600	
	160WP	300×285×94	2,600	
	161WP	300×285×94	2,800	
	250WP	490×228×90	3,700	241
	450WP	516×337×118	5,000	
	800A	565×290×140	4,763	391
2152	800AWP	1200×800×200	5,500	
	10	270×240×90	1,008	48
	18	270×240×90	0,977	95
	10WP	250×220×91	1,600	48
2153	18WP	250×220×91	1,600	95
	10	330×160×60	0,716	48
	18	330×160×60	0,755	95
	10WP	250×220×91	1,600	48
	18WP	250×220×91	1,600	95

Продолжение таблицы 24

Модификация	Исполнение	Габариты (Длина × Ширина × Вы- сота), мм, не более	Масса, кг, не более	Наибольшая глубина измерений, мм
2322	35A	445×160×60	1,137	141
	60A	445×170×60	1,235	
	100A	450×170×60	1,296	
	160A	445×165×60	1,368	
	161A	445×160×60	1,370	
	250A	490×215×115	2,962	
	450A	490×310×130	3,997	
2422	35	400×180×80	0,983	178
	60	345×155×57	1,089	
	150	350×160×70	1,234	
	300	490×280×140	3,880	
	510	665×340×75	5,538	
	800	960×360×70	8,060	
2423	S2	400×250×70	1,730	178
2425	6	295×125×65	0,472	80
	8	295×130×70	0,490	100
	12	290×140×60	0,470	
	20	360×185×65	0,911	110
2428	12	350×120×50	0,614	100
	22	350×120×50	0,614	102
	55	363×115×48	0,673	110
	250	470×230×100	2,000	177
	510	650×300×100	2,500	235
2435	61	490×250×120	2,900	250
	81	490×250×120	2,900	
	82	700×250×150	4,000	500
	83	1000×250×180	5,200	750
	84	1250×250×180	6,500	1000
	121	490×250×120	2,900	250
	122	700×250×150	4,000	500
	123	1000×250×180	5,200	750
	124	1250×250×180	6,500	1000
	201	490×250×120	2,900	250
	202	700×250×150	4,000	500
	203	1000×250×180	5,200	750
	204	1250×250×180	6,500	1000
	352	700×250×150	4,000	500
	353	1000×250×180	5,200	750

Продолжение таблицы 24

Модификация	Исполнение	Габариты (Длина × Ширина × Вы- сота), мм, не более	Масса, кг, не более	Наибольшая глубина измерений, мм
2435	354	1250×250×180	6,500	1000
	602	700×250×150	4,000	500
	603	1290×180×65	3,768	750
	604	1250×250×180	6,500	1000
	605	1750×250×200	8,250	1500
	606	2300×250×230	10,000	2000
	607	2800×250×250	12,000	2500
	608	3300×250×250	14,000	3000
	1502	700×250×150	4,000	500
	1503	1000×250×180	5,200	750
	1504	1250×250×180	6,500	1000
	1505	1750×250×200	8,250	1500
	1506	2300×250×230	10,000	2000
	1507	2800×250×250	12,000	2500
	1508	3300×250×250	14,000	3000
	1602	700×400×150	4,000	500
	1603	1000×400×180	5,200	750
	1604	1250×400×180	6,500	1000
	1605	1750×400×200	8,250	1500
	1606	2300×400×230	10,000	2000
	1607	2800×400×250	12,000	2500
	1608	3300×400×250	14,000	3000
	2902	700×400×150	4,000	500
	2903	1000×400×180	5,200	750
	2904	1250×400×180	6,500	1000
	2905	1750×400×200	8,250	1500
	2906	2300×400×230	10,000	2000
	2907	2800×400×250	12,000	2500
	2908	3300×400×250	14,000	3000
	5102	700×600×150	4,000	500
	5103	1000×600×180	5,200	750
	5104	1250×600×180	6,500	1000
	5105	1750×600×200	8,250	1500
	5106	2300×600×230	10,000	2000
	5107	2800×600×250	12,000	2500
	5108	3300×600×250	14,000	3000
2724	S3	540×325×60	2,686	141
	S160	440×280×60	1,840	

Продолжение таблицы 24

Модификация	Исполнение	Габариты (Длина × Ширина × Вы- сота), мм, не более	Масса, кг, не более	Наибольшая глубина измерений, мм
2724	S3WP	516×337×118	4,300	141
	S160WP	400×300×130	3,700	
2824	S3	540×325×60	2,686	141
	S160	440×280×60	1,840	
2825	35	440×165×60	1,122	141
	60	440×165×60	1,230	
	100	440×165×60	1,312	
	160	440×165×60	1,368	
	161	440×165×60	1,368	
	250	490×225×90	2,437	241
	450	520×340×120	3,651	
2828	800A	568×289×140	4,568	391
2852	10	323×160×55	0,716	48
	18	325×165×60	0,755	95
2853	10	330×160×60	0,716	48
	18	330×160×60	0,811	96

Таблица 25 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °C	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

Таблица 26 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	3000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 27 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Нутромер индикаторный	INSIZE	1 шт.
Отсчетное устройство ¹⁾	INSIZE	1 шт.
Сменные измерительные стержни	–	1 комплект
Удлинители (для нутромеров с верхним пределом диапазона измерений 150 мм и больше)	–	1 комплект ⁵⁾
Шайбы	–	1 комплект
Источник питания (батарейка) ²⁾	–	1 шт.

Продолжение таблицы 27

Наименование	Обозначение	Количество
Измерительные наконечники ³⁾	—	1 комплект
Сменная ножка для диапазона измерений 35-50 мм ⁴⁾	—	1 шт.
Сменные державки	—	2 шт. ⁶⁾
Футляр	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.

¹⁾ – отсчетное устройство в зависимости от модификации нутромера.
²⁾ – только для нутромеров с цифровым отсчетным устройством.
³⁾ – для нутромеров модификации 2428.
⁴⁾ – для нутромеров модификаций 2724, 2824 исполнений S160, S160WP.
⁵⁾ – количество удлинителей в комплекте зависит от диапазона измерений нутромера, точное количество указано в паспорте (от 1 до 4 шт.).
⁶⁾ – для нутромеров модификаций 2724, 2824 исполнений S3, S3WP.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Принцип работы и техническое обслуживание» паспорта нутромеров.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм» (с изменениями внесенными приказом Росстандарта от 15 августа 2022 г. № 2018);

Стандарт предприятия INSIZE CO., LTD, Китай. «Нутромеры индикаторные INSIZE».

Правообладатель

INSIZE CO., LTD, Китай

Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China

Тел: + 86-512-68099993

Факс: + 86-512-68085081

E-mail: china@insize.com

Web-сайт: www.insize.cn

Изготовители

INSIZE CO., LTD, Китай

Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China

Тел: + 86-512-68099993

Факс: + 86-512-68085081

E-mail: china@insize.com

Web-сайт: www.insize.cn

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н,
г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

