

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Общество с дополнительной ответственностью «АТЛАС ИНВЕСТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ»

Д.Г. Качан **Д.Г. Качан**

«04» **«04»**

12 **12**

2015г.



ПОЛОЖЕНИЕ
О СТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ КАЛИБРОВКИ В МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ
ЛАБОРАТОРИИ ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ»

Дата введения *04.12.2015*

Редакция *3*

Номер экземпляра *1*

2015



СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения.....	3
2 Термины и определения, обозначения и сокращения.....	3
3 Общие положения.....	3
4 Стандартные условия калибровки.....	4
4.1 Объекты калибровки.....	4
4.2 Калибровка штангенциркулей	5
4.3 Калибровка нутромеров индикаторных	5
4.4 Калибровка микрометров.....	6
4.5 Калибровка толщиномеров	6
4.6 Калибровка стенкомеров	6
4.7 Калибровка индикаторов часового типа.....	7
4.8 Калибровка угломеров.....	7
4.9 Калибровка угольников поверочных	8
4.10 Калибровка штангенглубиномеров.....	8
4.11 Калибровка штангенрейсмасов.....	9
4.12 Калибровка глубиномеров индикаторных.....	9
4.13 Калибровка глубиномеров микрометрических.....	10
4.14 Калибровка скоб с отсчетным устройством.....	10
4.15 Калибровка микрометров рычажных.....	10
4.16 Калибровка индикаторов рычажно-зубчатых с ценой деления 0.01 мм	10
4.17 Калибровка головок измерительных рычажно-зубчатых с ценой деления 0.001 мм и 0.002 мм.....	11
4.18 Калибровка индикаторов многооборотных с ценой деления 0.001 мм и 0.002 мм.....	11
4.19 Калибровка рулеток измерительных металлических.....	11
4.20 Калибровка линеек поверочных типа ШП и ЩД.....	11
4.21 Калибровка уровней электронных строительных.....	12
Лист регистрации изменений.....	13
Лист ознакомления.....	14



1 Область применения

Настоящее Положение о стандартных условиях калибровки в метрологической лаборатории ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ» применяется при проведении работ по калибровке средств измерений метрологической лабораторией ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ», принято с целью установления порядка оценки метрологической лабораторией возможностей и ресурсов для удовлетворения потребностей Заказчика.

Настоящее Положение является новой редакцией Положения о стандартных условиях калибровки в метрологической лаборатории ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ», утвержденного 24 августа 2015 года, вступает в силу с момента его утверждения.

Настоящее Положение является неотъемлемой частью Заявки - договора на оказание услуг по организации метрологического контроля.

2 Термины и определения, обозначения и сокращения

В настоящем Положении применяют термины с соответствующими определениями:

заказчик: юридическое или физическое лицо, индивидуальный предприниматель, предоставившее средство измерений для подготовки к поверке (калибровке), поверке, калибровке

метрологическая лаборатория; МЛ: структурное подразделение ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ», осуществляющее работы по организации и проведению метрологического контроля средств измерений (поверки, калибровки и пр.)

СИ: средства измерений

3 Общие положения

Настоящее Положение размещается на сайте ОДО «АТЛАС ИНВЕСТ» www.atlasmetr.com.

Стандартные условия калибровки СИ в МЛ установлены согласно 4.

В случае, если методы и параметры калибровки, установленные в Стандартных условиях калибровки СИ в МЛ, соответствуют требованиям Заказчика, Заказчик оформляет заявку-договор.

Форма Заявки-договора утверждается приказом директора и размещается на сайте www.atlasmetr.com.

В случае необходимости произвести калибровку на условиях отличных от Стандартных условий, Заказчик оговаривает требования в письменной заявке, составленной в произвольной форме, при этом в ней может указать параметры калибровки (с указанием точек диапазона), неопределенность измерений, иные требования.

При проведении калибровки в соответствии со Стандартными условиями калибровки СИ в МЛ ее стоимость устанавливается согласно Прейскуранту тарифов на работы (услуги) по подготовке к калибровке и калибровке средств измерений, размещенному на сайте www.atlasmetr.com.

При проведении калибровки на условиях, отличных от Стандартных условий калибровки, стоимость калибровки и ее сроки согласовываются МЛ и Заказчиком дополнительно.

Для проведения калибровки Заказчик в любом случае одновременно с СИ предоставляет эксплуатационные (технический паспорт и т.п.) и иные документы.

4 Стандартные условия калибровки СИ в МЛ

4.1 Объекты калибровки

Объекты калибровки, расширенная неопределенность и применяемые методики калибровки согласно области аккредитации приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№	Объект калибровки	Диапазон измеряемой величины	Расширенная неопределенность (K=2, P=0,95)	Применяемая методика калибровки
1	Штангенциркули: ц.д. (0,01; 0,02) мм ц.д. (0,05; 0,1) мм	(0 - 1000) мм (0 - 1000) мм	10 мкм 30 мкм	МРП МК 01-2007
2	Нутромеры индикаторные	(6 - 450) мм	3,0 мкм	МРП МК 02-2012
3	Микрометры	(0 - 300) мм	1,0 мкм	МРП МК 04-2012
4	Толщиномеры: ц.д. 0,01 мм ц.д. 0,1 мм	(0 - 25) мм (0 - 50) мм	1,0 мкм 10,0 мкм	МРП МК 06-2012
5	Стенкомеры: ц.д. 0,01 мм ц.д. 0,1 мм	(0 - 10) мм (0 - 25; 25 - 50) мм	1,0 мкм 10,0 мкм	МРП МК 06-2012
6	Индикаторы часового типа	(0 - 100) мм	1,0 мкм (к.м.д.) 2,0 мкм (м. винт) 3,0 мкм (ППИ-4)	МРП МК 05-2012
7	Угломеры	(0 - 360)°	2'	МРП МК 03-2012
8	Угольники поверочные	$\alpha = 90^\circ$ (50 до 630) мм	1,0 мкм	МРП МК 07-2012
9	Штангенглубиномеры: ц.д. (0,01; 0,02) мм ц.д. (0,05; 0,1) мм	(0 - 500) мм (0 - 500) мм	10 мкм 30 мкм	МРП МК 09-2015
10	Штангенрейсмасы: ц.д. (0,01; 0,02) мм ц.д. (0,05; 0,1) мм	(0 - 630) мм (0 - 630) мм	10 мкм 30 мкм	МРП МК 10-2015
11	Глубиномеры индикаторные	(0 - 100) мм	1 мкм	МРП МК 11-2015
12	Глубиномеры микрометрические	(0 - 150) мм	2 мкм	МРП МК 12-2015
13	Скобы с отсчетным устройством	(0 - 150) мм	1 мкм	МРП МК 13-2015
14	Микрометры рычажные	(0 - 100) мм	2 мкм	МРП МК 14-2015
15	Индикаторы рычажно-зубчатые с ценой деления 0,01 мм	(0 - 0,8) мм	2 мкм	МРП МК 15-2015



Продолжение таблицы 4.1

№	Объект калибровки	Диапазон измеряемой величины	Расширенная неопределенность (K=2, P=0,95)	Применяемая методика калибровки
16	Головки измерительные рычажно-зубчатые с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	$\pm 0,05$ мм $\pm 0,10$ мм	0,3 мкм	МРП МК 16-2015
17	Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	1,0 мм 2,0 мм	0,3 мкм	МРП МК 17-2015
18	Рулетки измерительные металлические	20 м	(0,4-3,4) мм	МРП МК 19-2015
19	Линейки поверочные ШП и ШД	2000 мм	0,8 мкм	МРП МК 20-2015
20	Уровень электронный строительный	$\pm 90^\circ$	0,03°	МРП МК 18-2015

4.2 Калибровка штангенциркулей

Отклонения показаний штангенциркулей определяются по плоскопараллельным концевым мерам длины.

Точки диапазона калибровки штангенциркулей приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2

Штангенциркуль	Точки диапазона*, мм
ШЦ (0-125) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 10.00; 21.20; 51.40; 71.50; 101.60; 125.00
ШЦ (0-150) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 51.40; 71.50; 101.60; 126.80; 150.00
ШЦ (0-200) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 51.40; 101.60; 126.80; 150.00; 200.00
ШЦ (0-250) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 51.40; 101.60; 150.00; 200.00; 250.00
ШЦ (0-300) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 126.80; 200.00; 250.00; 300.00
ШЦ (0-400) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 51.40; 71.50; 101.60; 126.80; 175.00; 250.00; 300.00; 400.00
ШЦ (0-500) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.50; 101.60; 126.80; 175.00; 250.00; 300.00; 400.00; 500.00
ШЦ (0-600) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 101.60; 126.80; 150.00; 250.00; 300.00; 400.00; 500.00; 600.00
ШЦ (0-800) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 101.60; 126.80; 150.00; 250.00; 300.00; 400.00; 600.00; 800.00
ШЦ (0-1000) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.50; 126.80; 250.00; 400.00; 500.00; 600.00; 800.00; 1000.00

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.3 Калибровка нутромеров индикаторных

При калибровке нутромеров определяется наибольшая разность погрешностей нутромера индикаторного в пределах перемещения измерительного стержня через интервалы указанные в таблице 4.3



Таблица 4.3

Пределы перемещения измерительного стержня нутромера	В миллиметрах	
	Интервалы, через которые производят определение погрешности	
До 0,8 включ.	0,05	
Св. 0,8 « 1,5 «	0,1	
« 1,5 « 4,0 «	0,3	
« 4,0 « 6,0 «	0,5	

4.4 Калибровка микрометров

Отклонения показаний микрометров определяются по плоскопараллельным
концевым мерам длины.

Точки диапазона калибровки микрометров приведены в таблице 4.4

Таблица 4.4

Микрометр	Точки диапазона, мм
МК-25 (0...25 мм) ц.д. 0.01 мм	0.00; 5.12; 10.24; 15.36; 21.50; 25.00
МК-50 (25...50 мм) ц.д. 0.01 мм	25.00; 30.12; 35.24; 40.36; 46.50; 50.00
МК-75 (50...75 мм) ц.д. 0.01 мм	50.00; 55.12; 60.24; 65.36; 71.50; 75.00
МК-100 (75...100 мм) ц.д. 0.01 мм	75.00; 80.12; 85.24; 90.36; 96.50; 100.00
МК-125 (100...125 мм) ц.д. 0.01 мм	100.00; 105.12; 110.12; 115.36; 121.50; 125.00
МК-150 (125...150 мм) ц.д. 0.01 мм	125.00; 130.12; 135.24; 140.36; 146.50; 150.00
МК-175 (150...175 мм) ц.д. 0.01 мм	150.00; 155.12; 160.24; 165.36; 171.50; 175.00
МК-200 (175...200 мм) ц.д. 0.01 мм	175.00; 180.12; 185.24; 190.36; 196.50; 200.00
МК-225 (200...225 мм) ц.д. 0.01 мм	200.00; 205.12; 210.24; 215.36; 221.50; 225.00
МК-250 (225...250 мм) ц.д. 0.01 мм	225.00; 230.12; 235.24; 240.36; 246.50; 250.00
МК-275 (250...275 мм) ц.д. 0.01 мм	250.00; 255.12; 260.24; 265.36; 271.50; 275.00
МК-300 (275...300 мм) ц.д. 0.01 мм	275.00; 280.12; 285.24; 290.36; 296.50; 300.00

4.5 Калибровка толщиномеров

Отклонения показаний толщиномеров определяются по плоскопараллельным
концевым мерам длины.

Точки диапазона калибровки толщиномеров приведены в таблице 4.5

Таблица 4.5

Диапазон измерений, мм	Точки диапазона*, мм
0 – 2	0; 0,3; 0,5; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0.
0 – 10	0; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0; 6,0; 10,0.
0 – 25	0; 1,0; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 25,0.
0 – 50	0; 1,0; 10,0; 20,0; 30,0; 40,0; 50,0.

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.6 Калибровка стенкомеров

Отклонения показаний стенкомеров определяются по плоскопараллельным
концевым мерам длины.



Точки диапазона калибровки стенкомеров приведены в таблице 4.6

Таблица 4.6

Диапазон измерений, мм	Точки диапазона*, мм
0 – 2	0; 0,3; 0,5; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0.
0 – 10	0; 0,3; 0,5; 1,0; 3,0; 6,0; 10,0.
0 – 25	0; 1,0; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 25,0.
0 – 50	0; 1,0; 10,0; 20,0; 30,0; 40,0; 50,0.

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.7 Калибровка индикаторов часового типа

МЛ проводит калибровку индикаторов ИЧ и ИЧЦ с ценой деления и шагом дискретности 0.01 мм.

4.7.1 При проведении калибровки индикаторов ИЧ определяется наибольшая разность погрешностей на всем диапазоне измерений и на худшем участке в 1 мм.

Расширенная неопределенность и средства калибровки индикаторов указаны в таблице 4.7

Таблица 4.7

Расширенная неопределенность ($k = 2$, $P = 95\%$).	Средства калибровки
3 мкм	Прибор ППИ-4
1 мкм	Плоскопараллельные концевые меры длины
2 мкм	Приспособление с микрометрической головкой

4.7.2 При проведении калибровки индикаторов ИЧЦ определяются отклонения показаний индикаторов по плоскопараллельным концевым мерам длины в точках указанных в таблице 4.8

Таблица 4.8

Диапазон измерений, мм	Точки диапазона*, мм
0 – 10	0; 1,5; 3,0; 4,5; 6,0; 8,5; 10
0 – 25	0; 2,5; 5,0; 8,5; 10,0; 12,5; 15,0; 18,5; 20,0; 23,5; 25,0.
0 – 50	0; 5,5; 10,0; 15,5; 20,0; 25,5; 30,0; 30,5; 40,0; 45,5; 50,0.
0 – 100	0; 10,00; 20,00; 30,00; 40,00; 50,00; 60,00; 70,00; 80,00; 90,00; 100,00

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.8 Калибровка угломеров

Отклонения показаний угломеров определяются по призматическим угловым мерам.

Точки диапазона калибровки угломеров приведены в таблице 4.9



Таблица 4.9

Угломер	Точки диапазона, мм
0°-180°; 0°-320°; 0°-360°	15°10'; 30°20'; 45°30'; 50°00'; 60°40'; 75°50'; 90°00'

4.9 Калибровка угольников поверочных

При проведении калибровки угольников определяется отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям угольников методом сравнения с эталонным угольником.

4.10 Калибровка штангенглубиномеров

Отклонения показаний штангенглубиномеров определяются с помощью приспособления для поверки ШГ и ШР или по плоскопараллельным концевым мерам длины.

4.10.1 Точки диапазона калибровки штангенглубиномеров с помощью приспособления приведены в таблице 4.10

Таблица 4.10

Штангенглубиномеры	Точки диапазона*, мм
ШГ (0-150) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 71.5; 101.60; 126.80
ШГ (0-160) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 71.5; 101.60; 126.80
ШГ (0-200) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 71.5; 101.60; 126.80; 175.0
ШГ (0-250) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 101.60; 126.80; 175.0; 225.4
ШГ (0-300) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 126.80; 225.4; 251.6; 276.8
ШГ (0-400) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.5; 126.80; 225.4; 276.8; 375.6
ШГ (0-500) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.50; 175.00; 321.20; 426.8; 500.00

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.10.2 Точки диапазона калибровки штангенглубиномеров по плоскопараллельным концевым мерам длины приведены в таблице 4.11

Таблица 4.11

Штангенглубиномеры	Точки диапазона*, мм
ШГ (0-150) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 101.60; 126.80; 150.00
ШГ (0-160) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 101.60; 126.80; 150.00
ШГ (0-200) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 126.80; 150.00 200.00
ШГ (0-250) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 126.80; 175.00; 250.00
ШГ (0-300) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 51.40; 101.6; 150.80; 250.00; 300.00
ШГ (0-400) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.50; 126.80; 200.00; 300.00; 400.00
ШГ (0-500) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 101.6; 200.00; 300.00; 400.00; 500.00

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.



4.11 Калибровка штангенрейсмасов

Отклонения показаний штангенрейсмасов определяются с помощью приспособления для поверки ШГ и ШР или по плоскопараллельным концевым мерам длины.

4.11.1 Точки диапазона калибровки штангенрейсмасов с помощью приспособления приведены в таблице 4.12

Таблица 4.12

Штангенрейсмасы	Точки диапазона*, мм
ШР (0-200) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 71.5; 101.6; 126.8; 175.00
ШР (0-250) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 101.6; 126.8; 175.00; 225.4
ШР (0-300) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 61.4; 126.8; 225.4; 251.6; 276.8
ШР (0-400) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.5; 126.8; 225.4; 276.8; 375.6
ШР (0-500) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.5; 175.0; 321.2; 426.8; 500.00
ШР (0-630) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.5; 175.0; 321.2; 426.8; 500.00

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.11.2 Точки диапазона калибровки штангенрейсмасов по плоскопараллельным концевым мерам длины приведены в таблице 4.13

Таблица 4.13

Штангенрейсмасы	Точки диапазона*, мм
ШР (0-200) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 126.80; 150.00 200.00
ШР (0-250) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 21.20; 71.50; 126.80; 175.00; 250.00
ШР (0-300) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 51.40; 101.6; 150.00; 250.00; 300.00
ШР (0-400) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 71.50; 126.80; 200.00; 300.00; 400.00
ШР (0-500) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 101.6; 200.00; 300.00; 400.00; 500.00
ШР (0-630) мм, ц.д. (0.1; 0.05; 0.02; 0.01) мм	0.00; 126.8; 250.0; 400.00; 500.00; 600.00

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.12 Калибровка глубиномеров индикаторных

Отклонения показаний глубиномеров индикаторных определяются по плоскопараллельным концевым мерам длины с измерительным стержнем (0-10) мм.

Точки диапазона калибровки глубиномеров индикаторных приведены в таблице 4.14

Таблица 4.14

Диапазон измерений, мм	Точки диапазона*, мм
0 – 100	0; 2.5; 4.0; 6.5; 8.0; 10.0

* - точки в зависимости от длины измерительного стержня в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.



4.13 Калибровка глубиномеров микрометрических

Отклонения показаний глубиномеров микрометрических определяются по плоскопараллельным концевым мерам длины с измерительным стержнем (0-25) мм.

Точки диапазона калибровки глубиномеров микрометрических приведены в таблице 4.15

Таблица 4.15

Диапазон измерений, мм	Точки диапазона, мм
0 - 150 мм	0.00; 5.12; 10.24; 15.36; 21.50; 25.00

* - точки в зависимости от длины измерительного стержня в пределах диапазона могут быть изменены, при этом общее количество контролируемых точек не изменяется.

4.14 Калибровка скоб с отсчетным устройством

Калибровка скоб индикаторных производится с помощью плоскопараллельных концевых мер длины.

При калибровке скоб с отсчетным устройством определяются отклонения показаний отсчетного устройства на отметках шкалы, расположенных через 10 делений на участках шкалы ± 30 делений и через 20 делений на участках свыше ± 30 делений.

4.15 Калибровка микрометров рычажных

При калибровке микрометров рычажных определяются отклонения показаний отсчетного устройства и микровинта по плоскопараллельным концевым мерам длины.

4.15.1 Отклонения показаний отсчетного устройства определяются на отметках шкалы, расположенных через 10 делений на участках шкалы ± 30 делений и через 20 делений на участках свыше ± 30 делений.

4.15.2 Отклонения показаний микровинта определяются в точках указанных в таблице 4.16

Таблица 4.16

Микрометр рычажный	Точки диапазона, мм
MP - 25 (0...25 мм) ц.д. 0.01 мм	0.00; 5.12; 10.24; 15.36; 21.50; 25.00
MP - 50 (25...50 мм) ц.д. 0.01 мм	25.00; 30.12; 35.24; 40.36; 46.50; 50.00
MP - 75 (50...75 мм) ц.д. 0.01 мм	50.00; 55.12; 60.24; 65.36; 71.50; 75.00
MP - 100 (75...100 мм) ц.д. 0.01 мм	75.00; 80.12; 85.24; 90.36; 96.50; 100.00

4.16 Калибровка индикаторов рычажно-зубчатых с ценой деления 0,01 мм

Калибровка индикаторов рычажно-зубчатых производится с помощью приспособления с микрометрической головкой.

При калибровке индикаторов рычажно-зубчатых типа ИРБ определяется погрешность индикатора на всем диапазоне измерений:



– в горизонтальном положении индикатора, при двух положениях измерительного рычага (рычаг на 90° вниз и рычаг на 90° вверх) при прямом и обратном ходе;

– в вертикальном положении индикатора (при положении измерительного рычага вдоль оси индикатора) когда усилие направлено со стороны циферблата при прямом и обратном ходе и когда усилие направлено со стороны обратной циферблату при прямом и обратном ходе.

Погрешность индикатора типа ИРТ определяют в горизонтальном и вертикальном положении индикатора при любом положении измерительного рычага (вдоль оси индикатора или перпендикулярно к ней).

4.17 Калибровка головок измерительных рычажно-зубчатых с ценой деления 0,001 мм и 0,002 мм

Калибровка головок измерительных рычажно-зубчатых производится с помощью прибора ППГ-2А.

При калибровке головок измерительных рычажно-зубчатых с ценой деления 0,001 мм и 0,002 мм определяются отклонения показаний головок измерительных в отметках шкалы, расположенных через 10 делений на участках шкалы ± 30 делений и на пятидесятом делении на участках свыше ± 30 делений.

4.18 Калибровка индикаторов многооборотных с ценой деления 0,001 мм и 0,002 мм

Калибровка индикаторов многооборотных производится с помощью прибора ППГ-2А.

При калибровке индикаторов многооборотных с ценой деления 0,001 мм и 0,002 мм определяется наибольшая разность погрешностей на всем диапазоне измерений и в пределах 200 делений.

4.19 Калибровка рулеток измерительных металлических

При калибровке рулеток измерительных металлических определяются отклонения общей длины и длины интервалов шкалы рулеток от номинального значения методом сравнения с эталонной измерительной лентой.

4.20 Калибровка линеек поверочных типа ШП и ШД

При калибровке линеек поверочных типа ШП и ШД определяется отклонение от прямолинейности рабочих поверхностей линеек в продольном направлении на поверочной линейке типа ШМ-2000 с помощью головки измерительной рычажно-зубчатой ИГ-1 и призм опорных.



4.21 Калибровка уровней электронных строительных

При калибровке уровней электронных строительных определяются отклонения показаний уровней от номинального значения угла наклона в следующих точках*: 0°; 10°; 30°; 45°; 60°; 90°.

* - точки в пределах диапазона могут быть изменены.