



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.27.004.A № 48067

Срок действия до 13 сентября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Приборы для поверки квадрантов ППК

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО ИМЦ "Микро", г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51161-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 51161-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **13 сентября 2012 г. № 751**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006603

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для поверки квадрантов ППК

Назначение средства измерений

Приборы для поверки квадрантов ППК (далее - приборы) предназначены для поверки квадрантов оптических КО-10, КО-30, КО-60, КО-60М и клинометров (инклинометров) в измерительных лабораториях.

Описание средства измерений

Основными частями приборов для поверки квадрантов ППК являются основание с регулируемыми опорами и прецизионное поворотное устройство, соединенное с оптоэлектронным круговым преобразователем. Шпиндель поворотного устройства вращается в прецизионных подшипниках. На правом конце шпинделя крепится столик для установки поверяемого квадранта. Вращение шпинделя осуществляется с помощью рукояток грубой и тонкой подачи.

Принцип работы прибора заключается в следующем: шпиндель поворотного устройства устанавливается в нулевое положение по показаниям кругового преобразователя, после чего на столик устанавливается поверяемый квадрант, шкала которого выставлена точно в нулевое положение, а уровень квадранта находится в среднем положении. Затем, вращением наружного лимба и наводящего винта квадранта, по оптической шкале квадранта выставляется угол α_i , соответствующий поверяемой точке. После этого вращением рукоятки грубой и тонкой подачи прибора столик с установленным квадрантом тоже поворачивается на угол α_i , пока пузырек основного уровня квадранта не вернется среднее положение. Угол поворота шпинделя, к которому прикреплен столик с установленным на нем квадрантом, отсчитывается оптоэлектронным круговым преобразователем, который непосредственно подключен к компьютеру для регистрации углов поворота шпинделя. Таким образом, погрешность квадранта определяется как разность показаний квадранта и прибора.

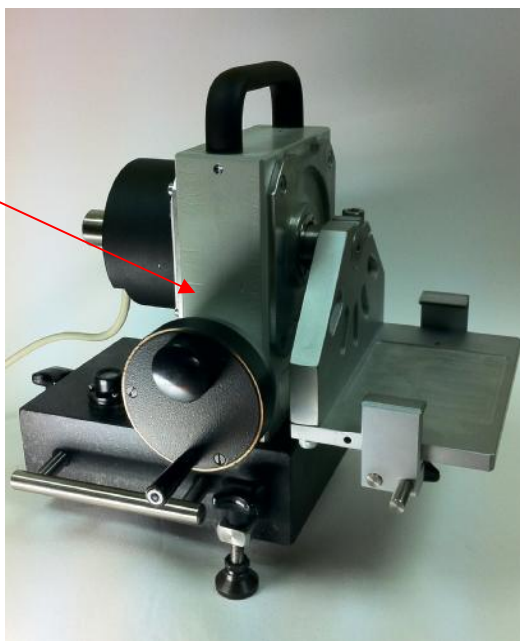


Рисунок 1 – Общий вид прибора для поверки квадрантов ППК и место нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Приборы для поверки квадрантов ППК имеют в своем составе ПО КВАДРАНТ, используемое для получения и обработки данных с оптоэлектронного кругового преобразователя. ПО функционирует на базе персонального компьютера с операционной системой Windows XP или Windows 7.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
КВАДРАНТ	КВАДРАНТ.exe	v. 1.0	2e3aaefe8639f68ced 8af8333674aa5d	MD5

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «С» по МИ 3286-2010

Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений углов, ... °	от 0 до 360
Дискретность отсчета, ... "	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности прибора, ... "	±3
Вариация показаний, ... "	2
Габаритные размеры прибора, не более, мм	
- ширина	350
- глубина	250
- высота	280
Масса прибора, не более, кг	20
Условия эксплуатации:	
Диапазон рабочих температур, ... °C	20±2
Относительная влажность воздуха, %	не более 80 без конденсата

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус прибора.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
1) Прибор для поверки квадрантов ППК	1 шт.
2) Ящик укладочный	1 шт.
3) Приспособление для установки меры плоского угла, применяемой для поверки прибора	1 шт.
4) Персональный компьютер	1 шт.
5) Программное обеспечение на CD-диске	1 шт.
6) Принтер (по заказу потребителя)	1 шт.
7) Руководство по эксплуатации	1 экз.
8) Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 51161-12 «Приборы для поверки квадрантов ППК. Методика поверки», разработанным ООО ИМЦ «Микро» и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июне 2012 года.

Основное поверочное оборудование: мера плоского угла призматическая, тип 4, 12 граней, разряд 2; автоколлиматор АКУ-0,2.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений изложены в документе «Приборы для поверки квадрантов ППК. Руководство по эксплуатации. ППК000РЭ» в разделе «Применение прибора».

Нормативные документы, устанавливающие требования приборам для поверки квадрантов ППК

8.016-81 ГСИ. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла

Технические условия ООО ИМЦ «Микро» ТУ 3943-005-25892761-2011

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений

Изготовитель

ООО ИМЦ «Микро»
195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29,
www.imcmikro.ru, e-mail: imcmikro@mail.ru
Тел. (812)981-49-65, Тел./Факс (812)591-66-61

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации Госреестр № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
e-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

«_____» _____ 2012 г.
М.П.