

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 инклинометров в измерительных лабораториях.

Описание средства измерений

Принцип работы приборов заключается в следующем: шпindel 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, соответствующей поверяемой точке. После этого, вращением рукоятки грубой и тонкой подачи прибора столик с установленным квадрантом тоже поворачивается на угол, пока пузырек основного уровня квадранта не вернется в 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.

Основными частями приборов ППК для поверки квадрантов являются основание с регулируемыми опорами и прецизионное поворотное устройство, соединенное с оптоэлектронным круговым преобразователем. Шпindel 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.

Пломбирование приборов ППК не предусмотрено.

Общий вид приборов ППК для поверки квадрантов представлен на рисунке 1.

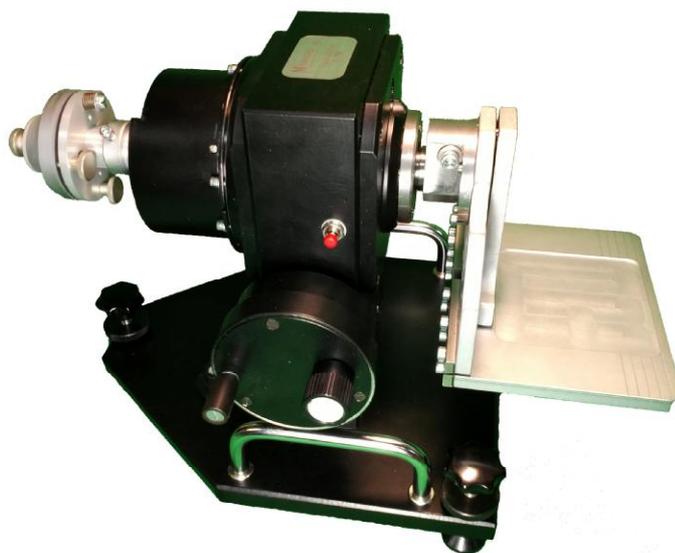


Рисунок 1 - Общий вид приборов для поверки квадрантов ППК

Программное обеспечение

Приборы имеют в своем составе программное обеспечение «КВАДРАНТ» используемое для получения и обработки данных с оптоэлектронного кругового преобразователя. ПО функционирует на базе персонального компьютера, который производит фиксирование измеренных значений, расчет погрешностей вывод их на экран монитора и сохранение на жестком диске компьютера. Результаты измерений можно скопировать на флэш-карту или распечатать на принтере.

Идентификационные данные программного обеспечения систем приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается, как «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения приборов

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|---------------|
| Идентификационное наименование ПО | ПО «КВАДРАНТ» |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже v 1.0 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|-------------|
| Диапазон измерений, ° | От 0 до 360 |
| Дискретность отсчета, " | 1,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности, " | ±3 |
| Вариация показаний, не более, " | 2 |

Таблица 3 - Технические характеристики и условия эксплуатации

| Наименование характеристики | Значение |
|--------------------------------------|---------------|
| Масса, не более, кг | 20 |
| Габаритные размеры, мм | |
| длина | 350 |
| ширина | 250 |
| высота | 280 |
| Диапазон рабочих температур, °С | от +15 до +25 |
| Относительная влажность, %, не более | 80 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус приборов методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплект поставки приборов

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------|----------------|------------|
| Прибор для поверки квадрантов ППК | ППК | 1 шт. |
| Приспособление для установки меры | - | 1 шт. |
| Персональный компьютер типа Моноблок | - | 1 шт. |
| Программное обеспечение на CD-диске | - | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | ППК000РЭ | 1 экз. |
| Методика поверки | 203-75-2017 МП | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу 203-75-2017 МП «Приборы для поверки квадрантов ППК. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 16.11.2017 г.

Основные средства поверки:

- Рабочий эталон 2-го разряда по Приказу № 22 от 19.01.2016 г. (Многогранная призма);
- Автоколлиматор АКУ-0,2 (рег.№ 10714-05)

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя и/или в виде голографической наклейки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для поверки квадрантов ППК

3943-005-25892761-2011 ТУ Приборы для поверки квадрантов ППК. Технические условия.

Приказ Росстандарта от 19 января 2016 г. № 22 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Инженерно-метрологический центр «Микро» (ООО ИМЦ «Микро»)

ИНН 7804051103

Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, улица Политехническая, д. 29, лит. Ш, пом. 12Н

Телефон: (812) 591-66-61

E-mail: imcmikro@mail.ru

Web-сайт: <http://imcmikro.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.