

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
(ВНИИМС)

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«15

2013 г.

СИСТЕМЫ ДЛЯ ЦЕНТРОВКИ ВАЛОВ КВАНТ-ЛМ, КВАНТ-Л-II
ООО «Балтех», г. Санкт-Петербург

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Москва

РАЗРАБОТАНА	ГЦИ СИ ФГУП «Всероссийский научно–исследовательский институт метрологической службы»
ИСПОЛНИТЕЛИ	В.Я. Бараш (руководитель темы)
ПОДГОТОВЛЕНА К УТВЕРЖДЕНИЮ	ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» Начальник лаборатории В.Я. Бараш
УТВЕРЖДЕНА	ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Настоящая методика распространяется на системы для центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-II ООО «Балтех», г. Санкт-Петербург и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками 1 год.

1. Операции и средства поверки

1.1. При проведении поверки систем центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-II выполняют следующие операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Проведение операции при поверке	
		Первичной	Периодической
1	2	3	4
Внешний осмотр	7.1	да	да
Опробование	7.2	да	да
Определение абсолютной погрешности измерений перемещения	7.3	да	да

2. Средства поверки

2.1 При проведении поверки необходимо применять основные и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта поверки	Наименование и тип основного и вспомогательного средства поверки, обозначение документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики.
7.3	Координатная измерительная машина, приспособление с плоскопараллельными концевыми мерами длины 1 класса 3 разряда/ Головка микрометрическая цифровая, ц. д. 0,001мм

Допускается применять другие средства поверки, удовлетворяющие требованиям по погрешности, указанными в таблице 2.

3. Требования к квалификации поверителей

3.1. К поверке допускаются лица, аттестованные по месту работы в соответствии с правилами ПР 50.2.012-94, прошедшие обучение и имеющие свидетельство и аттестат поверителя.

4. Требования безопасности

4.1. Перед проведением поверки средства поверки, вспомогательные средства, а также поверяемые преобразователи должны иметь надежное заземление.

5. Условия проведения поверки

5.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ \text{C}$
- относительная влажность $60 \pm 20 \%$
- атмосферное давление $101 \pm 4 \text{ кПа}$

6. Подготовка к проведению поверки

При подготовке к проведению поверки должно быть установлено соответствие систем следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений корпуса, соединительных кабелей и электрических разъемов;
- резьбовые части электрических разъемов не должны иметь видимых повреждений;
- все приборы должны быть прогреты и подготовлены к работе в соответствии со своим руководством по эксплуатации.

В случае несоответствия систем хотя бы одному из вышеуказанных требований, она считается непригодным к применению, поверка не производится до устранения выявленных замечаний.

7. Проведение поверки

7.1. Внешний осмотр

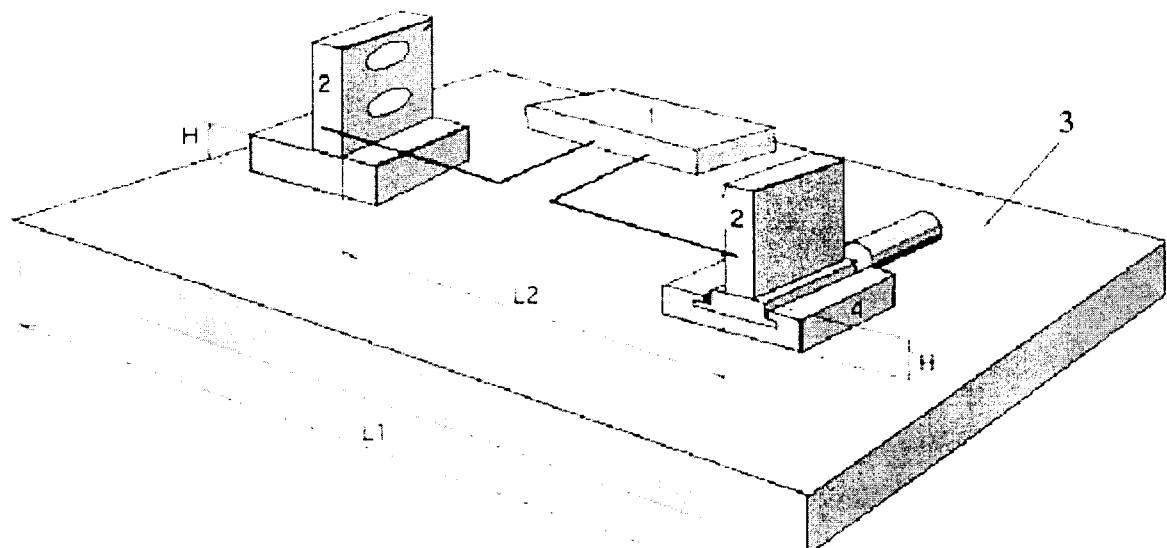
При внешнем осмотре устанавливают соответствие комплектности и маркировки систем требованиям эксплуатационной документации, а также отсутствие механических повреждений корпуса, соединительных кабелей и разъемов.

7.2. Опробование

При опробовании поверяемой системы проверяют её работоспособность, в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.3. Проверка абсолютной погрешности измерений перемещения.

Для проверки абсолютной погрешности измерений перемещения собрать измерительную схему, показанную на рис. 1.



1 - вычислительный блок;
2 - измерительные блоки;
3 - поверочная плита;
4 - микрометрическая головка

7.3.1. Закрепить измерительные блоки на поверочной плите таким образом, чтобы один блок был жестко закреплен на поверочной плите на высоте (H), соответствующей высоте

микрометрической головки, а второй блок закрепить на микрометрической головке на расстоянии от первого L₂=500 мм.

7.3.2. Включить питание вычислительного блока. При помощи регулировочных винтов на измерительных блоках и подвижек в крепежных отверстиях на поверочной плите выставить лазерные лучи на измерительных блоках так, чтобы луч от одного блока попадал в центр перекрестья другого (при закрытых шторках).

7.3.3. Последовательно задавать на микрометрической головке перемещения -3,5; -1; 0; +1; 3,5 мм и снимать соответствующие им показания вычислительного блока. Повторить процедуру измерения не менее пяти раз для каждой из вышеуказанных точек диапазона измерений. Определить абсолютную погрешность измерений для каждого значения перемещения по формуле (1) в мм:

$$\Delta_i = a_m - a_n \quad (1), \text{ где } a_m - \text{показания задаваемого перемещения на микрометрической головке, } \text{мм}; a_n - \text{среднее арифметическое из пяти показаний системы, } \text{мм}$$

7.3.4. Результаты проверки абсолютной погрешности считаются удовлетворительными, если во всем диапазоне задаваемых перемещений наблюдалось соответствие показаний на дисплее вычислительного блока показаниям микрометрической подвижки и наибольшее значение погрешности, вычисленное по п. 7.3.5. для каждого измерительного блока не превышает величины $\pm(0,01L+0,01)$, мм, где L-измеренное перемещение, мм.

7.3.6. Результаты проверки считаются положительными, если при выполнении п. 7.3 система соответствует заявленным техническим характеристикам.

8. Оформление результатов поверки

8.1. На системы центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-II, признанные годными при поверке, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной в ПР 50.2.006-94.

8.2. Системы центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-II, не удовлетворяющие требованиям настоящей Методики к применению не допускают и выдают извещение о непригодности с указанием причин по форме, установленной в ПР 50.2.006-94.

Начальник лаборатории 008/1
ФГУП «ВНИИМС»

В.Я. Бараш