

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июля 2023 г. № 1432

Регистрационный № 54765-13

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы для центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-II

Назначение средства измерений

Системы для центровки валов (далее системы) Квант-ЛМ, Квант-Л-II предназначены для измерений линейных перемещений при автоматизированной центровке составных валов широкого класса машин и механизмов горизонтального исполнения.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на измерении взаимного радиального и осевого смещения центрируемых валов.

По исходным линейным размерам центрируемого агрегата, а также результатам измерений взаимного смещения валов, полученных при одновременном их проворачивании, вычисляются необходимые перемещения опор механизма в вертикальном и поперечном направлениях, обеспечивающие центровку осей вращения валов. Для проведения измерений взаимного смещения валов используются лазерные измерительные блоки, которые с помощью специального крепежа, входящего в комплект поставки, устанавливаются на центрируемых валах. Измерительные данные от измерительных блоков передаются в вычислительный блок с программным обеспечением в цифровом виде. Величины и направления смещений опор, необходимые для центровки рассчитываются процессором измерительного блока и отображаются на экране.

Область применения: предприятия энергетической, судостроительной, машиностроительной и других отраслей промышленности.

Внешний вид систем для центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-II показан на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Система для центровки валов Квант-Л-II



Рисунок 2 – Система для центровки валов Квант-ЛМ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для передачи измерительных данных, поступающих от измерительных каналов на вычислительный блок с целью, сбора, обработки, визуализации и архивации. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с системами.

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
FW.KVANT-L-II	17-20.03	2.0.1	fe02c5fa576a3c2462571d32c049aaaa	MD5 Checksum
FW.KVANT-LM	17-20.04	1.04	7a86c1ef5248adfad52db852d15251df	MD5 Checksum

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой комплекса и процессом измерений.

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	
	Квант-Л-ИІ	Квант-ЛМ
Диапазон измерений перемещения, мм	$\pm 3,5$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещения, мм	$\pm (0,01 \cdot L + 0,01)$, где L-измеряемое перемещение, мм	
Тип источника излучения	Лазер полупроводниковый	
Длина волны источника излучения, нм	650	
Мощность источника излучения, мВт, не более	1	
Класс безопасности лазерного излучения по ГОСТ Р 50723-94	2	
Условия эксплуатации: Диапазон рабочих температур, °C: Относительная влажность, %, не более	От 0 до 40 включ. 95	

Наименование характеристики	Значение	
	Квант-Л-П	Квант-ЛМ
Габаритные размеры, мм – измерительные блок – вычислительный блок	79 × 71 ×42 170 ×110 ×35	79 × 71 ×42 190 ×140 ×35
Масса комплекта в упаковочном кейсе, кг	7±0,5	9,5±0,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус вычислительного блока методом наклейки и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Кейс	1 шт.
Вычислительный блок	1 шт.
Измерительный блок	2 шт.
Комплект вспомогательных и крепёжных приспособлений	1 компл.
Адаптер сетевой	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации, разделы «Центровка валов горизонтальных машин», «Центровка валов вертикальных машин».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам для центровки валов Квант-ЛМ, Квант-Л-П

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1*10^{-9}...50$ м и длин волн в диапазоне 0,2...50 мкм»;
ТУ 4389-030-53292586-2012

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Балтех» (ООО «Балтех»)

ИНН 7804145619

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. З, помещ. №2П, № 229
Телефон: +7 (812) 335-00-85, +7 (499) 403-37-07

Web-сайт: www.baltech.ru

E-mail: info@baltech.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-08.