



СОГЛАСОВАНО

Секретарь ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2003 г.

Приборы для измерения и анализа вибрации «КАМЕРТОН» многоканальных	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 26159-03 Взамен
--	--

Выпускаются по техническим условиям 4277-003-43057186-00 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения и анализа вибрации многоканальные «КАМЕРТОН» (далее приборы) предназначены для синхронной регистрации параметров вибрации, поступающих на 8 каналов регистрации со стандартных вибродатчиков, передачи сигналов на ПК для дальнейшей обработки, анализа и хранения. Приборы используются для диагностики состояния оборудования в областях промышленности, где имеются роторные агрегаты, трансформаторы (энергетическая, нефтяная, газовая и т.п.).

ОПИСАНИЕ

Прибор позволяет анализировать полученные данные, хранить и переносить в компьютер спектры измеренных величин, проводить расчет параметров балансировки роторов и центровки валов. Приборы выпускаются в комплекте с сертифицированными датчиками вибрации (ВК 310-А). Система обработки электрических сигналов (программа «КАМЕРТОН») в ПК обеспечивает возможность создавать виртуальный прибор по типу поставленной задачи (регистрация сигналов возбуждения резонансных колебаний, вращающегося оборудования, разгон-выбег и т.д.).

Питание прибора осуществляется от встроенных аккумуляторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения виброперемещения (размах), мкм	5 ÷ 500
Диапазон измерения виброскорости (СКЗ), мм/с	0,4 ÷ 100
Диапазон измерения виброускорения (пик), м/с ²	0,3 ÷ 80
Диапазон частот, Гц по виброускорению по виброскорости по виброперемещению	3 ÷ 10000 3 ÷ 1000 3 ÷ 200
Собственные шумы, не более при измерении виброперемещения (размах), мкм при измерении виброскорости (СКЗ), мм/с при измерении виброускорения (пик), м/с ²	5 0,4 0,3
Предел допускаемой основной относительной погрешности при измерении параметров вибрации на базовой частоте при	

измерении общего уровня вибрации и при спектральном анализе, %	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более, %	10
Спад АЧХ на граничных частотах, не более, %	± 25
Число линий спектра	100 ÷ 25600
Окно	Хэмминга
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более, %	2,5
Условия эксплуатации: – диапазон температур, °С	10 ÷ +35
– относительная влажность при температуре 25°С, до, %	80
Средняя наработка на отказ, не менее, час.	8000
Полный срок службы, лет	10
Питание, В	+ 3,6
Масса, не более, кг	3,0
с персональным компьютером	6,0
Габаритные размеры, не более, мм	400x300x100
с персональным компьютером	460x370x150

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус прибора с помощью трафарета черной несмываемой краской.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование комплектующих	Обозн.	Кол-во	Прим.
Прибор №	К-8	1 шт.	
ПК типа "ноутбук с программным обеспечением.	Asus	1 шт.	По согласованию
Кабель интерфейсный связи с ПК.	КІ	1 шт.	
Блок питания.	БП	1 шт.	
Кейс для переноски прибора и ПК.	Case	1 шт.	
Вибродатчики №	ВК-310А	8 шт.	По согласованию
Кабели связи с датчиками	КD-10	8 шт.	По согласованию
Сумка для переноски кабелей и датчиков.		1 шт.	По согласованию
Паспорт на прибор.		1 экз.	
Паспорт на вибродатчики		8 экз.	
Руководство по эксплуатации прибора.		1 экз.	
Методика поверки		1 экз.	на партию

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с Методикой поверки «Прибор для измерения и анализа вибрации многоканальный «КАМЕРТОН», разработанной и утвержденной НПП "РОС" и согласованной с ВНИИМС 8 декабря 2003 г.

Основными средствами поверки являются поверочная установка второго разряда по МИ 2070-90 «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброускорения и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц»; генератор

синусоидального напряжения с погрешностью установки частоты $1 \cdot 10^{-4}$ и коэффициентом нелинейных искажений не более 0,5 %.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 25364-88 "Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации и общие требования к проведению измерений"
2. ГОСТ 25365-86 "Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации валов и общие требования к проведению измерений"
3. ГОСТ 25275-82 "Приборы для измерения вибрации вращающихся машин".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерений и анализа вибрации многоканальных «КАМЕРТОН» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное предприятие НПП "РОС", г. Пермь.
Адрес: 614600 г. Пермь, ул. Ленина, 66 оф.750, НПП "РОС"

Начальник лаборатории ВНИИМС

В. Я. Бараш

Директор НПП «РОС»

Н. Н. Софьина