

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Исполнитель СИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

9 декабря 2007 г.

Стенды контрольно-измерительные для диагностирования вентильных электродвигателей на холостом ходу «СИ ВД-XX»		Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>36676-08</u> Взамен N
---	--	--

Изготовлены по технической документации ООО «РИТЭК-ИТЦ»
Заводские номера №№001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды контрольно-измерительные для диагностирования вентильных электродвигателей на холостом ходу (далее - «СИ ВД-XX») предназначены для одновременных измерений напряжения и силы переменного тока в нескольких измерительных каналах.

Область применения - предварительные, приемо-сдаточные и периодические испытания вентильных электродвигателей.

ОПИСАНИЕ

Стенд «СИ ВД-XX» представляет собой автоматизированную управляюще - измерительную установку для испытания вентильных электродвигателей (далее - ВД) на базе персонального компьютера, содержащую три подсистемы: управления ВД, измерений и регистрации.

Подсистема управления ВД через интерфейс стандарта RS-485 от компьютера управляет преобразователем частоты (ПЧ), выполняющим функции: электронного коллектора ВД с возбуждением от постоянных магнитов, регулятора частоты вращения и защиты от перегрузок.

Подсистема измерений содержит каналы измерений напряжения и силы переменного тока. Входная часть каналов построена на преобразователях измерительных магнитных напряжения и силы тока. Каналы измерений напряжения и силы переменного тока трансформаторного типа размещены в блоках (БД1 и БД2). Выходные сигналы каналов поступают на многоканальный аналого-цифровой преобразователь, преобразующий их в цифровую форму.

Подсистема регистрации записывает и хранит информацию, поступающую от подсистемы измерений и подключаемых к стенду внешних устройств (например телеметрической системы).

Для связи между устройствами используются интерфейсы стандартов RS-485 и RS-232.

В процессе испытания электродвигателей подсистема управления изменяет режим испытываемого электродвигателя по программе, задаваемой компьютером.

Подсистема измерений проводит измерение напряжения и силы переменного тока по всем измерительным каналам, их преобразование в цифровую форму и расчёт по результатам измерений параметров работы ВД в реальном масштабе времени.

Подсистема регистрации запоминает измеренные значения, формирует протоколы испытаний и архивирует их для длительного хранения.

«СИ ВД-XX» обеспечивает:

- Одновременность измерений параметров в реальном масштабе времени с циклом обновления измеренной и рассчитываемой информации на экране не реже 1 раз в 10 с;
- Табличное и графическое отображение измеряемых параметров в реальном масштабе времени на экране монитора компьютера;
- Длительностью измерений процессов на одном канале не менее 3 минут;

Конструктивно «СИ ВД-XX» выполнен в виде блоков, смонтированных в двух шкафах: шкафу управления и компьютерной стойке. Питание стенда производится от 3-фазной сети переменного тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	Число каналов
Диапазон измерения действующего значения фазного переменного напряжения на входе шкафа управления ВД, В	0...300	3
Диапазон измерения действующего значения фазного переменного напряжения на выходе шкафа управления ВД, В	0...1000	3
Диапазон измерения действующего значения переменного тока на входе шкафа управления ВД, А	0...15	3
Диапазон измерения действующего значения переменного тока на выходе шкафа управления ВД, А	0...4	3
Пределы приведенных погрешностей измерений в рабочих условиях, %	±2	
Время установления рабочего режима не более, мин.	2	
Время непрерывной работы не менее, ч	8	
Параметры питания напряжение, В частота, Гц потребляемая мощность не более, ВА	380 ±10%; 50 ± 4 %; 10 000	
Электрическая прочность изоляции (переменный ток 50 Гц, 1 мин), В	1350	
Сопротивление изоляции в рабочих условиях не менее, МОм	20	
Габаритные размеры не более, мм шкафа управления компьютерной стойки	590x1590x495 595x1520x800	
Масса не более, кг	300 кг.	

Нормальные условия применения

Рабочие условия применения (группа 3 по ГОСТ 22261-94 с расширенным температурным диапазоном)

Температура окружающего воздуха 20±5°C;
относительная влажность 30...80%;
атмосферное давление 715...800 мм рт. ст.
Температура +5...+40° С;
Относительная влажность до 90% при 25° С;
Атмосферное давление 630...800 мм. рт. ст.

Устойчивость к условиям транспортирования: группа «З» ГОСТ 22261-94.
 Средняя наработка на отказ не менее, ч 5000;
 Срок службы не менее, лет 7.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдике и на титульном листе эксплуатационной документации стенда СИ ВД-ХХ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
«СИ ВД-ХХ»	1 шт.
Руководство по эксплуатации КПМС.656437.004РЭ	1 шт.
Методика поверки КПМС.411132.002Д1	1 шт.

ПОВЕРКА

Стенды контрольно-измерительные для диагностирования вентильных электродвигателей на холостом ходу «СИ ВД-ХХ» подлежат поверке по согласованному с ФГУП «ВНИИМС» 26.11.2007г. документу: «Стенды контрольно – измерительные для диагностирования вентильных электродвигателей на холостом ходу «СИ ВД-ХХ». Методика поверки КПМС.411132002Д1.

Межповерочный интервал - 1 год.

Основные средства поверки .

№№ п/п	Наименование	Требуемый диапазон	Требуемые класс точности, погрешность, разрешение	Рекомендуемый тип
1	Мультиметр	0..15 А, 50 Гц 0..1000 В , 50 Гц	1,0 %	GDM – 450Т
2	Регулируемый источник переменного напряжения	0...1000 В, 50 Гц	1,0 %	Калибровочная система Wavetek 9100
3	Регулируемый источник переменного тока	0..15 А, 50 Гц	1,0 %	Калибровочная система Wavetek 9100

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 14014-91. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р МЭК 60950-2002. Безопасность оборудования информационных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов контрольно-измерительных для диагностирования вентильных электродвигателей на холостом ходу «СИ ВД-ХХ» с заводскими номерами №№ 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель ООО «РИТЭК- ИТЦ»,

Юридический адрес: 117036 г. Москва, пр-т 60-летия Октября, д.21, корп. 4

Заместитель генерального директора
ООО «РИТЭК-ИТЦ»



Гинзбург М.Я.

