

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов 1701

Назначение средства измерений

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов 1701 (далее - комплексы) предназначены для непрерывного измерения виброскорости, виброперемещения и осевого смещения (зазора) для четырех газотурбинных установок ТИТАН 250 с заводскими номерами: КМ14847, КМ14848, КМ14849, КМ14850.

Описание средства измерений

Принцип работы основан на осуществлении непрерывного приема, усилении и преобразовании аналоговой информации, поступающей от первичных преобразователей, расчете не измеряемых прямым путем параметров вибрации и сравнении измеренных и вычисленных параметров с программируемыми пользователем пороговыми значениями (уставками).

Каждый комплекс представляет собой три стойки шасси 1701/05, состоящие из трех модулей источника питания 1701/10, шести модулей приема сигнала с первичных преобразователей 170180, пяти модулей приема сигнала с первичных преобразователей 170133, семи модулей измерения 1701/15 и двух модулей измерений 1701/25.

Модуль 1701/10 обеспечивает питание подключаемых преобразователей стабилизированным напряжением минус 24 В постоянного тока.

Модуль 1701/15 представляет собой двухканальный модуль, осуществляющий преобразование сигнала от проксиметров и сравнение измеренных параметров с программируемыми пользователем пороговыми значениями (уставками).

Модуль 1701/25 представляет собой двухканальный модуль, осуществляющий преобразование сигнала от акселерометров, велосиметров и сейсмических датчиков и сравнение измеренных параметров с уставками.

Общий вид комплексов измерительно-вычислительных для мониторинга работающих механизмов 1701 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид комплексов измерительно-вычислительных для мониторинга работающих механизмов 1701

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) предназначено для управления комплексами, сбора, обработки и отображение результатов измерений. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с комплексами.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию:

- отсутствует физический доступ к носителю информации;
- реализован механизм защиты ПО от несанкционированного доступа.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует по Р 50.2.077-2014 уровню «высокий».

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)	Цифровой идентификатор ПО
FieldMonitor	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Модуль измерения 1701/25	
Диапазон измерения виброскорости, мм/с	от 1 до 75
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 5500
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерения погрешности измерения виброскорости в диапазоне рабочих частот, %	±2
Модуль измерения 1701/15	
Диапазон измерения виброперемещения (размах), мкм	от 1 до 500
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерения погрешности измерения виброперемещения (размах) в диапазоне рабочих частот, %	±2
Диапазон измерения осевого смещения, мкм	от -2000 до +2000
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерения погрешности измерения осевого смещения, %	±2
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +70
Габаритные размеры, мм (длина × ширина × высота), не более: модуль 1701/10 модуль 1701/15, 1701/25 модуль 170133, 170180	150×56×105 127×21,6×105 127×21,6×105
Масса, г, не более: модуль 1701/10 модуль 1701/15, 1701/25 модуль 170133, 170180	570 314 320

Знак утверждения типа

наносится на стойку шасси методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов 1701 (зав. № 001, 002, 003 и 004)	4 шт.
Паспорт	4 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МИ 2539-99 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки».

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (г/р № 45344-10); цифровой мультиметр Agilent 34411A (г/р № 33921-07).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительно-вычислительным для мониторинга работающих механизмов 1701

Техническая документация фирмы «Bently Nevada Inc.», США

Изготовитель

Фирма «Bently Nevada Inc.», США

Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США

Тел.: +1 775 782 3611

Факс: +1 775 215 2876

Web-сайт: www.ge-mcs.com/bently-nevada

Заявитель

Акционерное общество «РЭП Холдинг» (АО «РЭПХ»)

ИНН 7806151791

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 51, литер АФ

Тел.: +7 (812) 448-22-09

E-mail: reph@reph.ru

Web-сайт: www.reph.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7 (495) 437-5577

Факс: + 7 (495) 437-5666

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 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.