

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры сигнализирующие моделей РСН 1275, РСН 1277

Назначение средства измерений

Виброметры сигнализирующие моделей РСН 1275, РСН 1277 (далее виброметры) предназначены для измерений характеристик вибрации (виброскорости, виброускорения) агрегатов ротационного типа: компрессоров, центробежных насосов, вентиляторов, электродвигателей и подаче сигналов предупреждения и опасности внешним устройствам при превышении установленных значений характеристик вибрации.

Описание средства измерений

Виброметры состоят из емкостного акселерометра, выполненного по технологии MEMS, схем обработки и сравнения сигнала с пороговым уровнем, коммутационных элементов для программирования режимов работы, объединённых в одном круглом корпусе из нержавеющей стали. Из корпуса выходит гибкий кабель с разъёмом для подсоединения к внешним устройствам. Нормированный выходной токовый сигнал (4-20) мА пропорционален одной из характеристик измеряемой вибрации (виброскорости или виброускорению), выбираемой в зависимости от назначения виброметра. Текущее значение выбранной характеристики вибрации постоянно сравнивается с двумя задаваемыми пороговыми уровнями «Предупреждение» и «Опасность». В случае превышения заданного порога включается соответствующее реле сигнализации для информирования о превышении заданного порога вибрации или для аварийного отключения оборудования. Виброметры оборудованы также последовательным интерфейсом RS 485, который может использоваться для считывания значений характеристик вибрации, информации о состоянии прибора, а также для программирования режимов работы. Виброметры имеют идентичные метрологические и технические характеристики и различаются только сервисным функционалом. Виброметры выпускаются во взрывобезопасном исполнении.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид виброметров сигнализирующих моделей РСН 1275, РСН 1277

Программное обеспечение

Защита программного обеспечения (далее – ПО) от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой виброметра и процессом измерений.

Защита ПО от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения виброметров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	c1240
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v0101 (не ниже)
Цифровой идентификатор ПО	cht 4031

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений виброускорения (программируемые), m/c^2 (СКЗ)	от 0,1 до 10 от 0,1 до 20 от 0,1 до 50 от 0,1 до 100
Диапазоны измерений виброскорости (программируемые), мм/с (СКЗ)	от 0,1 до 10 от 0,1 до 20 от 0,1 до 100
Диапазоны рабочих частот (программируемые), Гц	от 1 до 300 от 1 до 1000 от 10 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения, виброскорости на базовой частоте 80 Гц, %	± 10
Пределы допускаемой относительной погрешности установки пороговых уровней «Предупреждение» и «Опасность», %	± 10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне рабочих частот, дБ, не более	± 1
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 80 Гц, %, не более	$\pm 1,5$
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -20 до +65
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
Габаритные размеры (диаметр \times высота), мм	64 \times 117
Масса, кг	1,56

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброметр сигнализирующий	PCN 1275, PCN 1277	1 экз.
Руководство по эксплуатации	Виброметры сигнализирующие моделей PCN 1275, PCN 1277. Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	МП 204/3 – 25 – 2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3 – 25 – 2018 «Виброметры сигнализирующие моделей PCN 1275, PCN 1277. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 10.01.2019 г.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2-го разряда по ГОСТ Р 8. 800-2012, мультиметр цифровой 34411А (рег. № 47717-11).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или паспорт виброметров.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам сигнализирующим моделям PCN 1275, PCN 1277

ГОСТ Р 8.800-2012. «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц»

Техническая документация компании PCN Engineering A/S, Дания

Изготовитель

Компания PCN Engineering A/S, Дания
Адрес: Ved Klaedebo 4 DK-2970 Hoersholm, Denmark
Тел.: (+45) 45 76 87 76
Факс: (+45) 45 76 87 02
E-mail: pch@pch-engineering.dk

Заявитель

Компания GostNorm AG, Германия
Адрес: Kirchstr. 26, D 41849 Wassenberg
Тел.: 0 24 32/934 78 0
Факс: 0 24 32/934 78 29
E-mail: info@gn-ag.de

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.