

## 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, %	$\pm 10$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки пороговых уровней «Предупреждение» и «Опасность», %	$\pm 10$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне рабочих частот, дБ, не более	$\pm 1$
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](mailto: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](mailto: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](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://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.