

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули для измерения вибрации X20CM4810

Назначение средства измерений

Модули для измерения вибрации X20CM4810 (далее модули) предназначены для измерения виброускорения и виброскорости.

Описание средства измерений

Модуль представляет собой четырехканальный аналого-цифровой преобразователь, осуществляющий анализ и мониторинг вибрационных процессов. Модуль осуществляет однократное интегрирование, спектральный анализ на основе быстрого преобразования Фурье (БПФ) и позволяет определять следующие параметры:

- наибольшую абсолютную величину, пик-фактор и отношение опорных значений (например, пикового значения) к текущим измеренным значениям высокочастотных составляющих входного сигнала;
- пиковое значение, пик-фактор, асимметрию, островершинность и отношение опорных значений (например, пикового значения) к текущим измеренным значениям входного сигнала;
- среднеквадратическое значение (СКЗ) входного сигнала и огибающую виброускорения и виброскорости.

Принцип действия модуля основан на измерении и обработке электрических сигналов, поступающих от первичных преобразователей, и передаче этой информации на контроллер.

Модуль имеет четыре канала для подключения преобразователей. В качестве первичных преобразователей используются пьезоэлектрические акселерометры.

Модуль используется в конфигурации, в состав которой входят другие модули ввода/вывода системы X20 и главный ЦПУ.

Внешний вид модуля для измерения вибрации X20CM4810 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1- Внешний вид модуля для измерения вибрации X20CM4810

Программное обеспечение V&R Automation Studio представляет собой фирменное программное обеспечение, предназначенное для предварительной настройки параметров модуля.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Automation Studio
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 4.1
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если есть)	-

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой модуля и процессом измерений.

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входного напряжения, В	± 10
Диапазон измерения виброускорения при коэффициенте преобразования $10 \text{ мВ}/(\text{м}\text{с}^{-2})$, $\text{м}/\text{с}^2$	± 1000
Диапазон измерения виброскорости при коэффициенте преобразования $10 \text{ мВ}/(\text{мм}\text{с}^{-1})$, $\text{мм}/\text{с}$	± 1000
Диапазон рабочих частот (до 32 поддиапазонов), Гц	от 0 до 10 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения виброускорения и виброскорости в диапазоне рабочих частот и диапазоне рабочих температур, %	± 3
Напряжение питания постоянного тока, В	$24 \pm 20 \%$
Нормальные условия: диапазон температур, °С	20 ± 5
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от минус 25 до 50
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	$75 \times 12,5 \times 99$
Масса, г	50

Примечание - метрологические характеристики модуля приведены без учета первичных преобразователей.

Знак утверждения типа

наносится на корпус модуля методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Модуль для измерения вибрации X20CM4810	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка осуществляется по документу МП 59717-15 «Модули для измерения вибрации X20CM4810. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 24 ноября 2014 года.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (Госреестр СИ № 45344-10); мультиметр Agilent 34410A (Госреестр СИ № 33921-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Модули для измерения вибрации X20CM4810», раздел 4.2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям для измерения вибрации X20CM4810

Техническая документация фирмы «Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H», Австрия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H», Австрия
Адрес: B&R Strasse 1, 5142 Eggelsberg, Austria,
Тел. +43 (0)7748/6586-0, Факс +43 (0)7748/6586-26
e-mail: office@br-automation.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Б+Р Промышленная Автоматизация» (ООО «Б+Р Промышленная Автоматизация»), г. Москва
Адрес: 119454, г. Москва, проспект Вернадского, д.78, строение 6, цокольный этаж
Тел. +7 495 657 9501, +7 495 657 9502
E-mail: office.ru@br-automation.com
Web <http://www.br-automation.com/ru/>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 27.06.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2015 г.