

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-аппаратные вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT»

Назначение средства измерений

Комплексы программно-аппаратные вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT» (далее - комплексы) предназначены для измерений характеристик и параметров вибрации (виброускорения), частоты вращения валов с целью обеспечения защиты оборудования.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов программно-аппаратных вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT» основан на преобразовании характеристик вибрации (виброускорения), частоты следования импульсов в пропорциональные им цифровые сигналы и передаче этих сигналов в персональный компьютер для дальнейшей обработки, отображения и хранения. Сигнал от первичного измерительного преобразователя (акселерометра KS11ex), входящего в состав комплексов, через модуль ввода/вывода поступает в модуль аналогового мониторинга и модуль мониторинга состояния и защиты, где преобразуется в цифровой вид и передаётся в персональный компьютер через модуль центрального процессора и модуль ввода/вывода. С помощью программного обеспечения, установленного на персональном компьютере производится обработка результатов измерений, их анализ, визуализация и хранение, а также конфигурирование комплексов. Конструктивно комплексы состоят из первичного преобразователя (акселерометра KS11ex) и вычислительного блока, связанных между собой гибким кабелем.

Общий вид вычислительного блока комплексов программно-аппаратных вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT» и первичного преобразователя (акселерометра KS11ex), входящего в его состав, обозначение места нанесения знака утверждения типа, места опломбирования приведён на рисунках 1 - 2. Маркировочная табличка с данными об изготовителе, серийным номером и обозначением типа СИ наносится на верхнюю панель вычислительного блока.

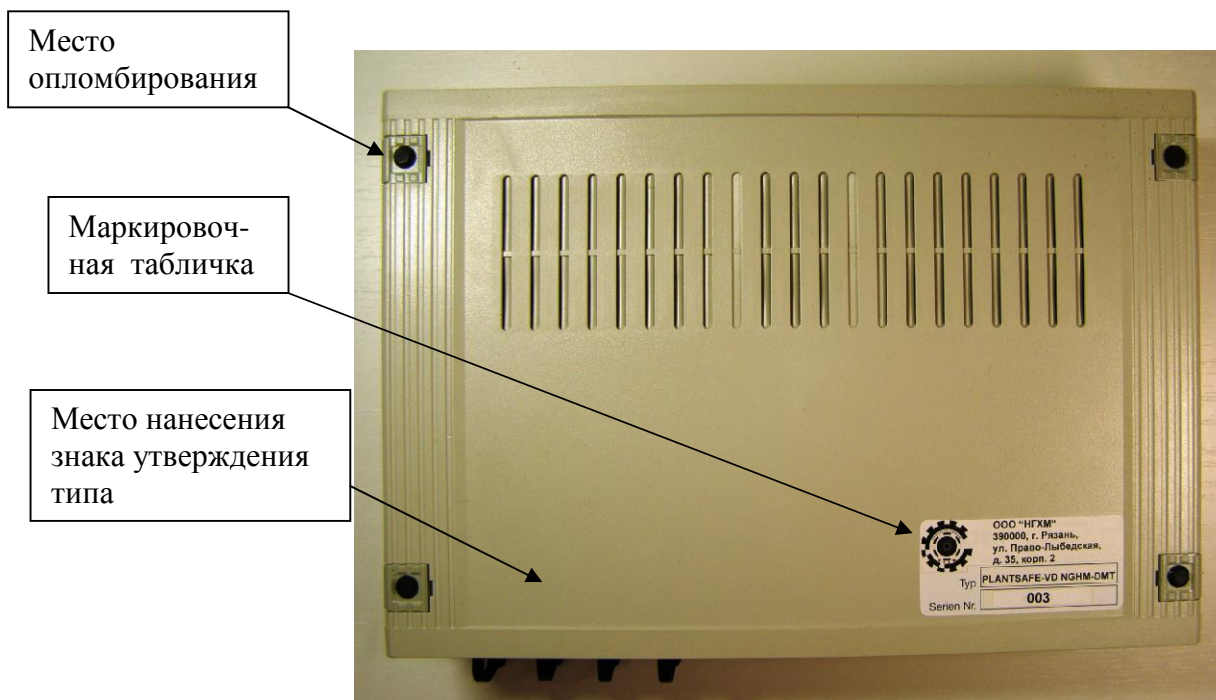


Рисунок 1 - Общий вид вычислительного блока комплексов программно-аппаратных вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHM-DMT» (вид сверху), обозначение места нанесения знака утверждения типа, места опломбирования и маркировочной таблички



Рисунок 2 - Общий вид первичного преобразователя (акселерометра KS11ex), входящего в состав комплексов программно-аппаратных вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHM-DMT»

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО), входящее в состав СИ встроено в аппаратную часть СИ и предназначено для обработки измерительной информации, индикации результатов измерений при подключении к компьютеру, формирования параметров выходных сигналов, настройки и диагностики СИ.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|--------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | PCDAU Measurement Viewer |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 3.4.10.8 (не ниже) |
| Другие идентификационные данные (если есть) | - |

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на метрологически значимую часть ПО СИ и измерительную информацию.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---------------------------------|
| Диапазон измерений виброускорения, м/с ² | от 0,001 до 500 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения, % | ±5 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10000 |
| Диапазон измерений частоты вращения, об/мин | от 1 до 60000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения, % | ±5 |
| Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, %, не более | 1 |
| Нелинейность амплитудной характеристики аналоговых входов, %, не более | 1,2 |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур: акселерометра, °С вычислительного блока, °С | от -15 до +121 от -15 до +65 |
| Габаритные размеры: акселерометра (шестигранник × высота), мм вычислительного блока (длина × ширина × высота), мм | 21×35 350×240×50 |
| Масса: акселерометра, кг вычислительного блока, кг | 0,09 1,5 |

Знак утверждения типа

наносится на корпус вычислительного блока комплексов методом наклейки (рис. 1) и на руководство по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

| | |
|---|----------|
| Комплекс программно-аппаратный вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT» | 1 компл. |
| Комплект принадлежностей | 1 компл. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Методика поверки | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3 – 06 – 2017 «Комплексы программно-аппаратные вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 01.02.2017 г.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или паспорт (формуляр) комплекса.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам программно-аппаратным вибродиагностического мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-VD NGHМ-DMT»

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

Изготовители

DMT GmbH & Co. KG, Германия
Адрес: Am. Technologiepark, 1, 45307, Essen
Тел.: +49 151 54330059
Факс: +49 201 172-1241

Общество с ограниченной ответственностью «НЕФТЕГАЗХИММАШ» (ООО «НГХМ»)
ИНН 6230072402
Адрес: 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, д. 35, корп. 2
Тел.: +7 491 293 92 87

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «КОРС-НК» (ООО «КОРС-НК»)
Адрес: 109451, г. Москва, ул. Перерва, д. 68/35, 88
Тел./факс: +7 (495) 658-95-31
E-mail: kors-nk@mail.ru
Web-сайт: kors-nk.pf

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 / (495) 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 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.