

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ПК «ОГНИ» (ИММС)

" 22 " 12



Сигнализаторы виброскорости и температуры «АРГУС-VT»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 43780-10 Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-0026-12036948-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы виброскорости и температуры «АРГУС-VT» (далее сигнализаторы) предназначены для измерения и контроля виброскорости, виброперемещения, осевого сдвига, а также температуры роторного оборудования, работающего во взрывоопасной среде.

Сигнализаторы могут быть использованы в нефтяной, газовой, энергетической и других отраслях промышленности, где используются агрегаты роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия сигнализаторов основан на обработке сигналов, поступающих от первичных преобразователей вибрации, и сравнении полученных значений с установленными уровнями срабатывания (уставками).

В состав сигнализаторов входят вибропреобразователи DV-1, DVA-233 и НИЦ-6, вихретоковые преобразователи DS-1 и DS-2, термопреобразователи сопротивления ТСМ-6 и DT-1-100М, устройства связи с объектами УСО «АРГУС-AVT» и УСО «АРГУС-AVTS», блок сигнализации АРГУС-SVT, барьер безопасности ТИК-BIS 01.

Пьезоэлектрические вибропреобразователи DV-1, DVA-233 и НИЦ-6 являются преобразователями инерционного типа и используют прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь.

Принцип действия вихретоковых преобразователей DS-1 и DS-2 основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого датчиком, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте контроля (роторе). Пи-

тание вихретокового датчика осуществляется переменным напряжением фиксированной частоты (несущая), амплитуда которого модулируется пропорционально расстоянию между датчиком и объектом контроля. Таким образом, амплитудная огибающая несущей частоты является информационной частью выходного сигнала, которая выделяется путем демодуляции. Используемое преобразование параметрического типа позволяет проводить измерения статического зазора и его изменения, пропорционального виброперемещению. Датчики являются преобразователями параметрического типа и могут работать, начиная с частоты равной нулю (постоянный входной сигнал).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с	1 ÷ 25
Диапазон измерения размаха виброперемещения, мкм	10 ÷ 250
Диапазоны измерения осевого сдвига, мм: с датчиком DS-1, мм с датчиком DS-2, мм	0,5 ÷ 2,5 0,5 ÷ 5,5
Диапазон измерения температуры, °С	40 ÷ 150
Диапазоны частот при измерении, Гц: виброскорости виброперемещения	10 ÷ 1000 3 ÷ 500
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении СКЗ виброскорости в диапазонах частот, %, не более: 20 ÷ 500 Гц 10 ÷ 20 Гц и 500 ÷ 1000 Гц	±10 +10; -20
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброперемещений, %, не более	±11
Предел допускаемой основной приведенной погрешности при измерении СКЗ виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц, %	6
Предел допускаемой основной приведенной погрешности при измерении размаха виброперемещения, %	6
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении осевого сдвига, мкм: с датчиком DS-1 с датчиком DS-2	50 125
Предел допускаемой основной приведенной погрешности при измерении температуры, %	1,0
Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха, не более	0,5 основной погрешности
Электрическое сопротивление, МОм, не менее	20
Условия эксплуатации: – диапазон температур, °С	-50 ÷ 45
Масса, не более, кг: DV-1; НИЦ-6; DVA-233	0,1

DS-1; DS-2	1
DT-1-100M; TCM-6	1,5
АРГУС-SVT	15
УСО «АРГУС-AVT»; УСО «АРГУС-AVTS»	4
ТИК-BIS 01	0,1
Габаритные размеры, не более, мм:	
DV-1	Ø40 x 37
НИЦ-6	Ø40 x 46
DVA-233	Ø40 x 38
DS-1	Ø8,5x20x90
DS-2	Ø14,5x27x90
DT-1-100M	Ø20x46
TCM-6	Ø 20x80
АРГУС-SVT	470x370x140
УСО «АРГУС-AVT»; УСО «АРГУС-AVTS»	280x85x225
ТИК-BIS 01	60x100x30

Средний срок службы не менее 10 лет.

Средняя наработка на отказ не менее 10 000 часов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус блока сигнализации методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Сигнализатор виброскорости и температуры «АРГУС-VT» в составе:		
- блок сигнализации «Аргус-SVT»	1	Состав комплекта определяется в ведомости поставки договора
- УСО «Аргус-AVT»	*	
- УСО «Аргус-AVTS»	*	
-вибропреобразователь DV-1	*	
-вибропреобразователь DVA 233	*	
- датчик вибрации НИЦ-6	*	
- термопреобразователь DT-1-100M	*	
- термопреобразователь TCM-6	*	
- преобразователь вихретоковый DS-1	*	
- преобразователь вихретоковый DS-2	*	
- барьер безопасности ТИК-BIS 01	1	
- кабель соединительный	*	

- ключ шестигранный 4 ГОСТ 11737-93	1	
- ключ шестигранный 5 ГОСТ 11737-93	1	S=17 мм
Руководство по эксплуатации ИМБР.421451.003 РЭ	1	
Паспорт 421451.003 ПС	1	
Методика поверки ИМБР.421451.003 МП	1	
Сертификат соответствия	1 экз.	копия
Разрешение на применение	1 экз.	копия
Свидетельство об утверждении типа средств измерений	1	копия

ПОВЕРКА

Поверку сигнализаторов виброскорости и температуры «АРГУС-VT» осуществляют в соответствии с методикой поверки «Сигнализатор виброскорости и температуры «АРГУС-VT»» ИМБР 421451.003 МП, разработанной и утвержденной ООО НПП «ТИК» и согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 16.12.2009 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят: эталонная вибрационная установка по МИ 2070; вольтметр В7-34А (погрешность измерения напряжения постоянного тока $\pm 0,017\%$ в диапазоне 0-5 В); вольтметр В7-40 погрешность измерения напряжения $\pm 0,16\%$ в диапазоне 0-5 В); генератор ГЗ-123 (1Гц – 299,9кГц, ПГ $\pm 1,5\%$); вольтметр В7-34А (погрешность измерения напряжения постоянного тока $\pm 0,017\%$ в диапазоне 0-5 В); Источник постоянного напряжения Б5-45 (Точность установки напряжения $\pm 1,0\%$)

Межповерочный интервал составляет 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Технические условия ТУ 4277-002-12036948-99

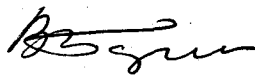
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов виброскорости и температуры «АРГУС-VT» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

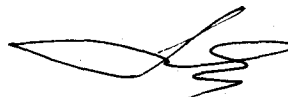
ООО Научно-производственное предприятие «ТИК».
Адрес: 614067, г. Пермь, ул. Марии Загуменных, д.14 «А»

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель ООО НПП «ТИК»
Генеральный директор



В.В.Булатов