

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы-измерители ТИК–VT (ТИК-ВТ)

#### Назначение средства измерений

Сигнализаторы-измерители ТИК–VT (ТИК-ВТ) (далее сигнализаторы) предназначены для измерений среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости и температуры.

#### Описание средства измерений

Принцип действия сигнализатора основан на измерении выходного сигнала первичного преобразователя (датчика), дальнейшей его обработке и сравнении полученных значений с установленными уровнями срабатывания (уставками).

Сигнализатор состоит из блока сигнализации и соединительной коробки, служащей для подключения преобразователей (датчиков). Сигнализатор имеет от одного до восьми каналов измерения с нормированным выходом по постоянному току от 4 до 20 мА или по постоянному напряжению от 0 до 5 В. К соединительной коробке сигнализатора могут подключаться преобразователи (датчики) с нормированным токовым выходом от 4 до 20 мА и с выходом по напряжению (ICP), а также с термопреобразователи сопротивления из меди и платины.

Блок сигнализации включает вторичный источник питания прибора, устройство сопряжения (УСО) входных каналов, элементы индикации, органы управления и микроконтроллер, который обрабатывает сигналы, поступающие с УСО, управляет работой индикации и реле, хранит в своей памяти значения уставок и сравнивает их с текущими значениями контролируемых параметров.

Сигнализатор имеет два варианта исполнения, которые отличаются напряжением питания: питание от сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением от 100 до 240 В или от источника постоянного тока напряжением  $(24 \pm 1,2)$  В.

Соединительная коробка сигнализатора выпускается с маркировкой взрывозащиты «IExibIICT6 В комплекте ТИК-VT» и может располагаться, согласно гл.7.3 ПУЭ, во всех взрывоопасных зонах помещений любых классов (по ГОСТ Р 51330.9).

Сигнализатор имеет выход для подключения к персональному компьютеру.

Структурная схема сигнализатора приведена на рисунке 1.

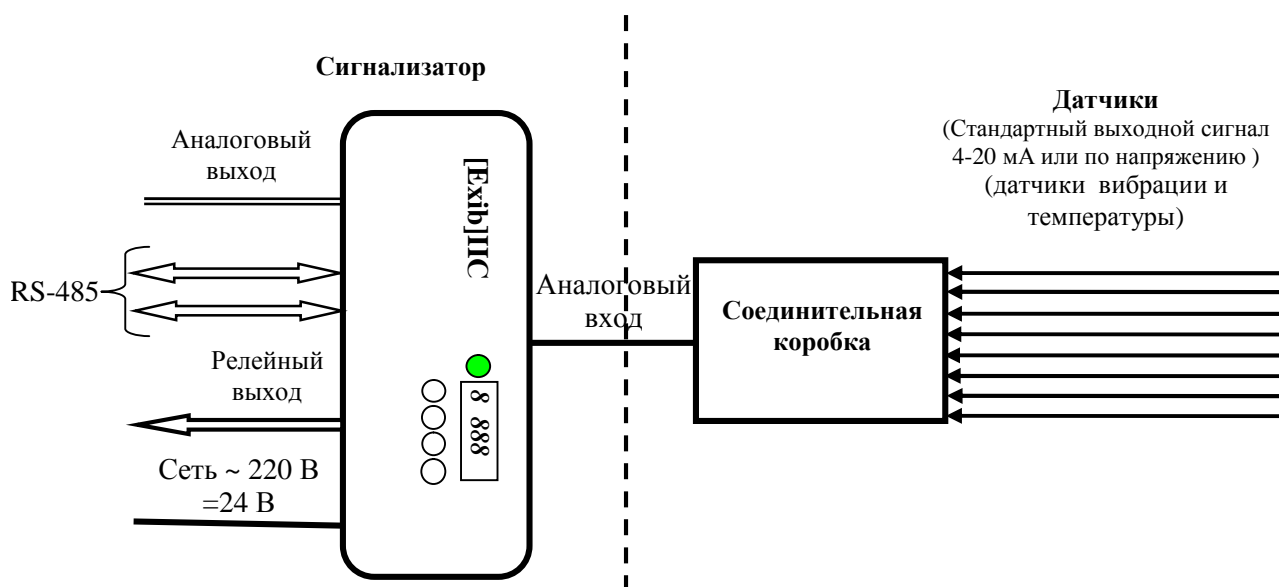


Рисунок 1 - Структурная схема сигнализатора

Внешний вид блока сигнализации приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Внешний вид блока сигнализации

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации и архивации информации, которая поступает от измерительных каналов. ПО представляет собой сервисное программное обеспечение, которое поставляется совместно с анализатором.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТИК-VT_2_1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.1
Цифровой идентификатор ПО	51CC
Другие идентификационные данные (если есть)	-

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой сигнализатора 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 «высокий».

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Канал измерения виброскорости	
Диапазоны измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 1 до 20 от 1 до 50
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности по каналу измерения виброскорости (для входного сигнала от 4 до 20 мА), %	$\pm 1$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности по каналу измерения виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц (для входного сигнала по переменному напряжению), %	$\pm 1$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазонах частот относительно базовой частоты 79,6 Гц (для входного сигнала по переменному напряжению), %, не более: св. 20 Гц до 500 Гц включ.; от 10 Гц до 20 Гц и св. 500 Гц до 1000 Гц включ.	$\pm 10$ от 10 до минус 20
Канал измерения температуры	
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 50 до 200
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений температуры, %	$\pm 1$

Общие характеристики	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 20 °С относительно температуры 25 °С, %	±0,5
Напряжения питания, В: переменного тока (50 Гц) постоянного тока	от 100 до 240 24±1,2
Нормальные условия эксплуатации: диапазон температур, °С	25±5
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от минус 45 до 55
Габаритные размеры, мм, не более: блок сигнализации коробка соединительная	392 × 195 × 95 220 × 276 × 85
Масса, кг, не более: блок сигнализации коробка соединительная	4,5 2,5

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на блок сигнализации методом гравировки или наклейки.

### Комплектность средства измерений

Сигнализатор-измеритель ТИК-VT (ТИК-VT) в составе: - блок сигнализации ТИК-VT - коробка соединительная - кабель соединительный - комплект монтажных частей	*	* Состав комплекта по согласованию с заказчиком
Руководство по эксплуатации ИМБР.421451.009 РЭ	1 экз.	
Паспорт ИМБР.421451.009 ПС	1 экз.	
Методика поверки ИМБР.421451.009 МП	1 экз.	
Сертификат соответствия	1 экз.	копия
Свидетельство об утверждении типа средств измерений	1 экз.	копия

### Поверка

осуществляется по документу ИМБР.421451.009 МП «Сигнализатор-измеритель ТИК-VT (ТИК-VT). Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20 мая 2014 г.

Основные средства поверки: вольтметр В7-34А (Госреестр СИ № 7982-80), магазин сопротивлений Р4831 (Госреестр СИ № 6332-77), вольтметр В7-40 (Госреестр СИ № 7982-80), источник постоянного напряжения Б5-45 (Госреестр СИ № 5965-77), сигналов специальной формы ГСС-05 (Госреестр СИ № 30405-05).

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Руководство по эксплуатации «Сигнализатор-измеритель ТИК-ВТ (ТИВ-ВТ) ИМБР.421451.009 РЭ, раздел 4.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам-измерителям ТИК-ВТ (ТИК-ВТ)**

Технические условия ТУ 4277-024-120369948-2008.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ТИК» (ООО НПП «ТИК»), г. Пермь

Адрес: Россия, 614067, г. Пермь, ул. Марии Загуменных, 14 «А»

**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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.