

# Мерадат

Вакуумметры

# Мерадат. Вакуумметры.

Приборы внесены в Государственный реестр средств измерений под № 41616-09.

## Вакуумметры



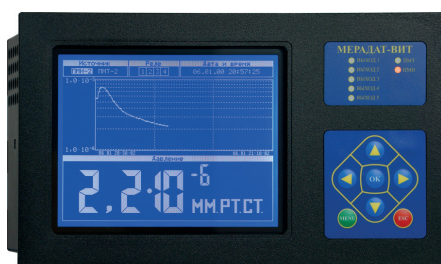
Мерадат-ВИТ12Т



Мерадат-ВИТ14Т



Мерадат-ВИТ16Т



Мерадат-ВИТ19ИТ

Вакуумметры Мерадат-ВИТ предназначены для измерения давления сухого воздуха и азота в вакуумных системах приборов лабораторного и промышленного назначения. Вакуумметр состоит из измерительного блока и первичного преобразователя (датчика).

Диапазон измерения зависит от типа вакуумметра и от типа подключенных преобразователей (для ВИТ12Т, ВИТ14Т, ВИТ16Т см. табл. 2, для ВИТ19ИТ см. табл. 3).

Релейные выходы с независимыми уставками позволяют организовать двухпозиционное регулирование или информирование о различных сигнализациях.

У всех моделей есть архив и интерфейс RS-485 для передачи измеренных данных на ПК или внешний контроллер.

Дополнительно для передачи данных можно использовать токовый аналоговый выход 0-20 мА.

## Общие технические характеристики



Мерадат-ВИТ12Т



Мерадат-ВИТ14Т



Мерадат-ВИТ16Т



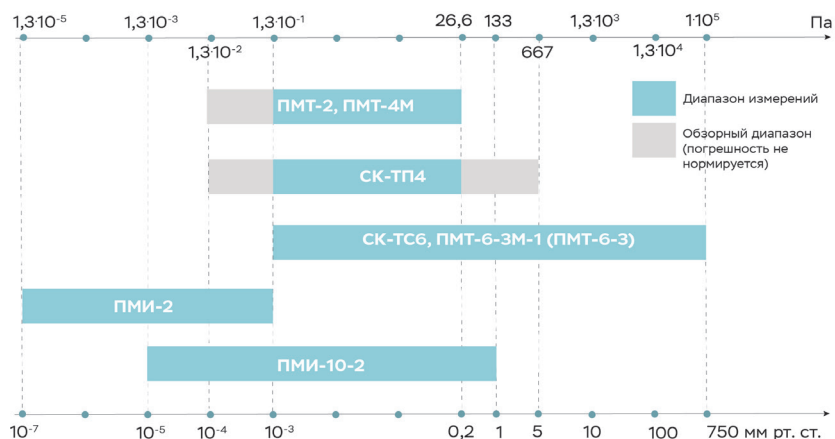
Мерадат-ВИТ19ИТ

<b>Питание</b>	Номинальное напряжение питания	~230 В, 50 Гц				
	Потребляемая мощность	не более 10 Вт				
<b>Индикация</b>		Светодиодная	Алфавитно-цифровой дисплей	Графический дисплей	Графический дисплей	
<b>Входы</b>	Для подключения теплового датчика	Количество	1	1	1	1
		Типы датчиков	СК-ТП4, СК-ТС6, ПМТ-2, ПМТ-4М и ПМТ-6-3М-1 (ПМТ-6-3)	ПМТ-2, ПМТ-4М и ПМТ-6-3М-1 (ПМТ-6-3)	СК-ТП4, СК-ТС6, ПМТ-2, ПМТ-4М и ПМТ-6-3М-1 (ПМТ-6-3)	СК-ТП4, СК-ТС6, ПМТ-2, ПМТ-4М и ПМТ-6-3М-1 (ПМТ-6-3)
	Для подключения ионизационного датчика	Количество	-	-	-	1
		Типы датчиков	-	-	-	ПМИ-2, ПМИ-10-2.
<b>Выходы</b>	Релейный	Количество	2	2	2	4
		Назначение	Позиционное регулирование, аварийная сигнализация			
		Применение	Управление нагрузкой до 7 А, включение пускателя, промежуточного реле и др.			
	Аналоговый	Выходной сигнал	Постоянный ток 0...20 мА, сопротивление нагрузки до 500 Ом			
		Назначение	Выдача тока на внешнее устройство пропорционально измеренной величине (режим трансляции)			
		Применение	Подключение устройств с токовым сигналом на входе (самописцы и пр.)			
<b>Регулирование</b>						
Законы регулирования		двухпозиционное				
<b>Сигнализация</b>						
<b>Архивная память</b>		4 Мб				
<b>Интерфейс</b>		RS-485				

# 1. Основные характеристики преобразователей для Мерادات-ВИТ

		СК-ТП4	СК-ТС6	ПМТ-2	ПМТ-4М	ПМТ-6-ЗМ-1	ПМИ-2	ПМИ-10-2
<b>Диапазон измерения</b>	мм рт.ст.	$10^{-3}-0,2$	$10^{-3}-750$	$10^{-3}-0,2$	$10^{-3}-0,2$	$10^{-3}-750$	$10^{-7}-10^{-3}$	$10^{-5}-1,0$
	Па	$1,3 \cdot 10^{-1} - 27$	$1,3 \cdot 10^{-1} - 10^5$	$1,3 \cdot 10^{-1} - 27$	$1,3 \cdot 10^{-1} - 27$	$1,3 \cdot 10^{-1} - 10^5$	$1,3 \cdot 10^{-5}$ до $1,3 \cdot 10^{-1}$	$1,3 \cdot 10^{-3}$ до $1,3 \cdot 10^2$
<b>Рабочий диапазон</b> диапазон измерения + обзорный диапазон (погрешность не нормируется)	мм рт.ст.	$10^{-4} - 5$	$10^{-3}-750$	$10^{-4}-0,2$	$10^{-4}-0,2$	$10^{-3}-750$	$10^{-7}-10^{-3}$	$10^{-5}-1,0$
	Па	$1,3 \cdot 10^{-2} - 665$	$1,3 \cdot 10^{-1} - 10^5$	$1,3 \cdot 10^{-2} - 27$	$1,3 \cdot 10^{-2} - 27$	$1,3 \cdot 10^{-1} - 10^5$	$1,3 \cdot 10^{-5} - 1,3 \cdot 10^{-1}$	$1,3 \cdot 10^{-3} - 1,3 \cdot 10^2$
<b>Корпус датчика</b>		Металл	Металл	Стекло	Металл	Металл	Стекло	Металл
<b>Присоединение</b>		KF-16	KF-25	Грибковое уплотнение	Грибковое уплотнение	Грибковое уплотнение	Грибковое уплотнение	Грибковое уплотнение

## 2. Диапазоны измерения тепловых вакуумметров Мерادات-ВИТ\*



СК-ТП4



СК-ТС6



ПМТ-2

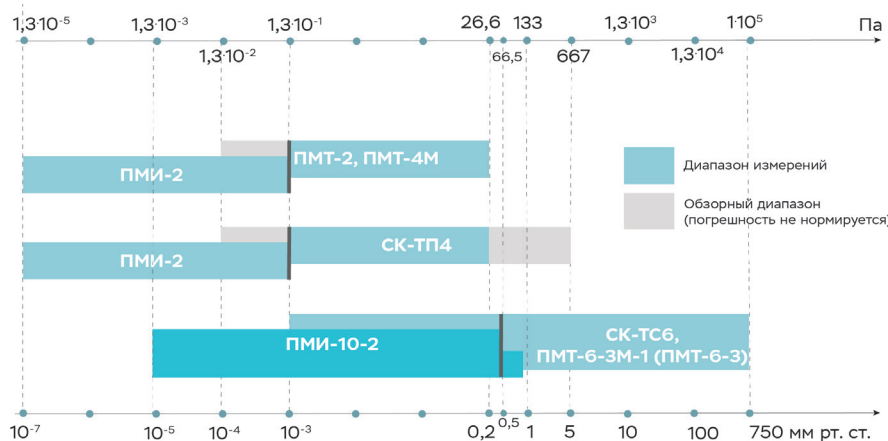


ПМТ-6-ЗМ-1

\*тепловые вакуумметры Мерادات-ВИТ: Мерادات-ВИТ12Т, Мерادات-ВИТ14Т, Мерادات-ВИТ16Т

## 3. Диапазоны измерения вакуумметра Мерادات-ВИТ19ИТ

Мерادات-ВИТ19ИТ одновременно работает с двумя преобразователями (один тепловой и один ионизационный). Полные диапазоны измерения для рекомендуемых комбинаций преобразователей указаны на схеме



Тепловые преобразователи



СК-ТП4



СК-ТС6



ПМТ-2



ПМТ-6-ЗМ-1

Ионизационные преобразователи



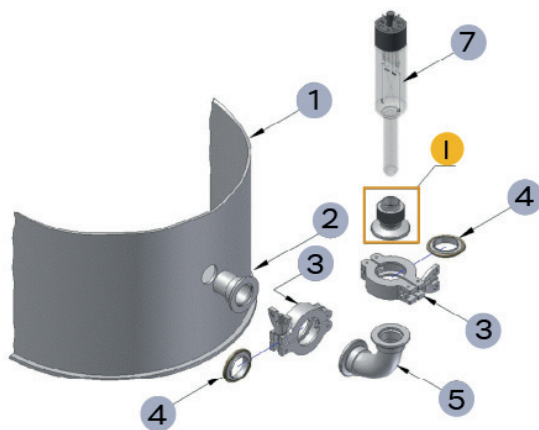
ПМИ-2



ПМИ-10-2

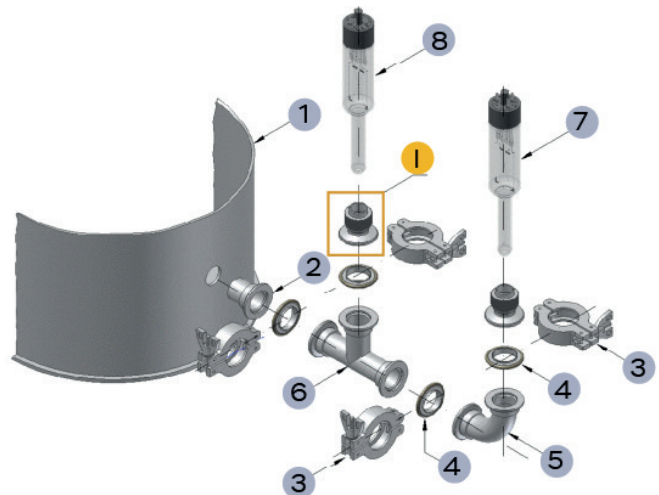
## Вакуумная арматура

1 Вакуумная камера



7 Тепловой датчик (ПМТ-2)

8 Ионизационный датчик (ПМИ-2)



Типовая схема подключения преобразователей для Мерадат-ВИТ12Т, Мерадат-ВИТ14Т, Мерадат-ВИТ16Т

Типовая схема подключения преобразователей для Мерадат-ВИТ19ИТ

I – Адаптеры для ПМТ-2, ПМИ-2, ПМТ-6-3М (ПМТ-6-3), ПМИ-10-2



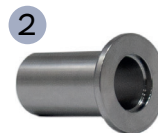
Комплектация адаптера:  
1 - основание с фланцем KF-25  
2 - уплотнительное кольцо  
3 - втулка прижимная  
4 - гайка накидная



Адаптеры для «грибкового» соединения служат для быстрого и надежного подключения цилиндрических преобразователей, таких как ПМТ-2, ПМТ-6-3М (ПМТ-6-3), ПМИ-2 или ПМИ-10-2.

Модели:

- Адаптер ПМТ-2/ПМИ-2 - KF25
- Адаптер ПМТ-6 - KF25
- Адаптер ПМИ-10 - KF25



Патрубок KF-16, KF-25



Уголок 90 KF-25



Хомут KF-16, KF-25



Центрирующее кольцо KF-16, KF-25



Тройник KF-25



Переходник KF-25-KF-16



Крест KF-25



Заклушка KF-16, KF-25

## Соединительные кабели



**КС-ТП**  
для ПМТ-2, ПМТ-4М, СК-ТП4



**КС-ПМТ6**  
для ПМТ-6-3М (ПМТ-6-3)



**КС-ПМИ-2**  
для ПМИ-2



**КС-ПМИ-10**

Для удобства подключения соединительные кабели выполнены с использованием цветовой маркировки проводов. На задней панели приборов Мерадат-ВИТ также нанесена цветовая схема подключения кабеля. Это практически исключает неправильное подключение манометрических преобразователей к вакуумметрам Мерадат-ВИТ.

## Универсальный контроллер для измерения физических величин

**Мерадат-М16М6** является универсальным прибором (контроллером). К нему можно подключить датчики давления, разряжения, вакуума или датчики измеряющие другие физические величины. В зависимости от модели Мерадат-М16М6, к нему можно подключить либо датчик с токовым выходом 0-20 мА (4-20мА), либо датчики с выходом по напряжению 0-10 В.

Прибор поддерживает несколько вариантов преобразований тока или напряжения от датчика в значение измеряемой физической величины:

- **Линейное преобразование.** Это наиболее распространенный вид преобразования. Для настройки необходимо задать 2 точки, соответствующие параметрам подключенного датчика. Например: 4мА – 0 кПа и 20 мА – 100 кПа.
- **Степенное преобразование.** В приборе можно задать функцию пересчета вида  $F(x) = A \cdot 10^{B+Cx} + D \cdot 10^E$ , ( $F(x)$  – измеряемая физическая величина,  $x$  – сигнал с датчика (например, напряжение),  $A, B, C, D$  и  $E$  – коэффициенты, настраиваемые в приборе). Часто применяется при измерении вакуума. Например: пересчет напряжения в давление датчика вакуума Edwards AIGX по формуле:  $P=10^{(V-7.875)}$  ( $P$  – значение давления в паскалях,  $V$  – значение напряжения в вольтах).
- **Кусочно-линейное преобразование.** Позволяет преобразовать практически любой сигнал от датчика в значение измеряемой физической величины. В приборе с помощью таблицы задается монотонная кусочно-линейная функция преобразования. Количество точек таблицы – до 50 шт.

Для организации двухпозиционного регулирования или информирования о различных сигнализациях в приборе предусмотрены два релейных выхода с независимыми уставками.

Архив прибора позволяет сохранить данные о проведенном технологическом процессе. Эти данные можно вывести на экран прибора в виде графика, скачать на USB-Flash диск или передать через интерфейс RS-485 на ПК или внешний контроллер.

## Общие технические характеристики



<b>Модель</b>		M16M6//DV(0/10)//PA//2P//220B//485//8Gb//F	M16M6//DC(0/20)//PA//2P//220B//485//8Gb//F	
<b>Основное назначение</b>		Контроллер к датчикам вакуума с нормированным выходом 0-10 В	Вторичный прибор для датчиков разряжения, абсолютного или избыточного давления с выходом 4-20 мА	
<b>Питание</b>	Номинальное напряжение питания	~230 В, 50 Гц		
	Потребляемая мощность	не более 10 Вт		
<b>Индикация</b>		Графический дисплей	Графический дисплей	
<b>Входы</b>	Измерение тока	Количество	-	1
		Типы датчиков	-	с выходом 0-20 мА, например 4-20 мА
	Измерение напряжения	Количество	1	-
		Типы датчиков	с выходом 0-10 В	-
Тип преобразований	<b>Линейное</b> (настройка по 2м точкам), <b>степенное</b> ( функция преобразования $F(x) = A \cdot 10^{B+Cx} + D \cdot 10^E$ , где $A, B, C, D$ и $E$ – настраиваемые коэффициенты) <b>«Кусочно-линейное»</b> (необходимо задать точки, определяющие функцию преобразования выходного сигнала датчика в измеряемую величину. Количество точек – до 50 шт.)			
<b>Выходы</b>	Релейный	Количество	2	2
		Назначение	Позиционное регулирование, аварийная сигнализация	
		Применение	Управление нагрузкой до 7 А, включение пускателя, промежуточного реле и др.	
<b>Регулирование</b>		двухпозиционный		
<b>Закон регулирования</b>		двухпозиционный		
<b>Сигнализация</b>	<b>Режимы работы</b>	- Превышение измеренной величины заданной уставки		
		- Снижение измеренной величины ниже заданной уставки		
		- Выход за пределы диапазона, заданного двумя уставками		
<b>Количество</b>	Две сигнализации с разными уставками, на разных выходах			
	<b>Функции</b>	- Функция блокировки сигнализации при включении прибора		
		- Функция подавления «дребезга» сигнализации		
<b>Архивная память</b>		8 Гб		
<b>Интерфейс</b>		RS-485		
<b>USB-разъем для считывания архива</b>		+		

ООО НПП «Системы контроля»  
614031, г. Пермь  
ул. Докучаева, 31а  
тел.: +7 342 213-99-49



[www.termodat.ru](http://www.termodat.ru)