

Ликлаб

Вакуумметры Мерадат-ВИТ16 и Мерадат-ВИТ19

Вакуумметры · Тепловой, ионизационный, комбинированный



Класс	Вакуумметры
Производитель / марка	Мерадат
Принцип измерения	Тепловой, ионизационный, комбинированный
Модели	ВИТ16, ВИТ19, ВИТ16Т, ВИТ19ИТ
Методы / измеряемая величина	Тепловой, Ионизационный, Комбинированный
Рабочий диапазон	по первичному преобразователю и модификации

Актуальная версия: <https://techeiscatel.ru/vakuummetry/442-vakuummetry-meradat-vit16-i-vit19>

Назначение и техническое описание

Вакуумметры Мерадат ВИТ16 и ВИТ19: тепловые и широкодиапазонные вакуумметры

Линейка вакуумметров Мерадат ВИТ занимает устойчивое место на российском рынке измерительной техники для вакуумных систем. Приборы ВИТ16 и ВИТ19 применяются в лабораторных, технологических и испытательных установках для точного контроля давления, сопровождения процессов откачки и документирования результатов испытаний на герметичность. Они взаимодействуют с широким набором первичных преобразователей, поддерживают релейные выходы, аналоговый токовый интерфейс, связь по RS-485 и ведение архива, что позволяет использовать их как центральные узлы измерения и индикации в составе сложных вакуумных комплексов.

Приборы ВИТ16 и ВИТ19 построены по модульному принципу: индикаторно-вычислительный блок щитового исполнения и набор взаимозаменяемых первичных преобразователей давления. За счёт этого один и тот же индикаторный блок может работать в различных диапазонах – от форвакуума до высокого вакуума, а в случае ВИТ19 – и до сверхвысокого вакуума при использовании ионизационных датчиков.

Оба прибора оснащены графическим ЖК-дисплеем для индикации давления, имеют релейные выходы для сигнализации и реализации межблочных защит, поддерживают подключение токового выхода (0–5 мА, 0–20 мА, 4–20 мА для ВИТ19) и интерфейс RS-485 (Modbus) для интеграции в системы автоматизации. Приборы рассчитаны на работу в стандартных условиях лабораторий и цехов при температуре от 10 до 40 °С и относительной влажности до 75 %.

Применение вакуумметров Мерадат ВИТ в вакуумных и течеискательных системах

Вакуумметры ВИТ16 и ВИТ19 широко применяются в составе вакуумных постов, течеискательных установок, криогенных систем и испытательных стендов. ВИТ16 целесообразно использовать там, где требуется стабильный контроль форвакуума и низкого вакуума с одной измерительной точкой и двумя релейными уставками. ВИТ19 удобен в задачах, связанных с полным циклом откачки от атмосферы до высокого вакуума и необходимостью фиксировать давление во всём диапазоне, а также передавать данные в системы верхнего уровня.

Релейные выходы позволяют использовать приборы не только как измерители, но и как элементы автоматики: включать и отключать вакуумные насосы, управлять клапанами, блокировать пуск высоковакуумного оборудования при превышении допустимого давления. Наличие интерфейса RS-485 и архивной памяти в ВИТ19 упрощает интеграцию в АСУ ТП и системы мониторинга состояния вакуумных линий.

Вакуумметры Мерадат ВИТ16 и ВИТ19 образуют универсальную платформу для построения измерительных систем в вакуумной технике. ВИТ16 обеспечивает надёжный контроль в области низкого вакуума на основе тепловых датчиков, тогда как ВИТ19 закрывает задачу широкодиапазонного контроля, комбинируя тепловые и ионизационные преобразователи. Совместимые датчики, соединительные кабели и адаптеры позволяют гибко конфигурировать измерительные линии под конкретные задачи лабораторий и промышленных предприятий. Наличие графической индикации, релейных выходов, токового интерфейса и связи по RS-485 делает данные приборы удобными для применения как в автономных стендах, так и в составе сложных автоматизированных систем контроля герметичности и вакуумных процессов.

Технические характеристики

1. Вакуумметры Мерадат ВИТ16 и ВИТ19: тепловые и широкодиапазонные вакуумметры

Модель	Тип прибора	Основной диапазон давления	Поддерживаемые типы датчиков	Особенности применения
ВИТ16	Тепловой вакуумметр	до 0.013 Па (при использовании низковакуумных тепловых датчиков, в пересчёте на Па)	СК-ТП4, СК-ТС6, ПМТ-2, ПМТ-4М, ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1)	Контроль форвакуума и низкого вакуума в научных и промышленных системах, сопровождение процессов откачки, сигнализация по давлению
ВИТ19	Широкодиапазонный вакуумметр	от 0.00001 до 102000 Па (при комбинированном применении тепловых и ионизационных датчиков)	СК-ТП4, ПМТ-2, ПМТ-4М, ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1), ПМИ-2, ПМИ-10-2	Полнодиапазонный контроль давления от атм. до высокого вакуума, комплексный мониторинг в стендах и установках, требующих регистрации во всём диапазоне

2. Технические характеристики ВИТ16

Параметр	Значение
Питание	230 В (АС), 50±2 Гц
Потребляемая мощность	< 15 ВА
Количество универсальных входов	1
Релейные выходы	2 выхода (до 1 А при ~220 В)
Тип индикации	Графический ЖК-дисплей
Поддерживаемые датчики	СК-ТП4, ПМТ-2, ПМТ-4М, ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1), СК-ТС6
Диапазон измерения давления	С ПМТ-2: 0.001 – 0.2 мм рт. ст. С ПМТ-4М: 0.001 – 0.2 мм рт. ст. С ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1): 0.001 – 75 мм рт. ст.
Рабочий диапазон давления	С ПМТ-2: 0.0001 – 0.2 мм рт. ст. С ПМТ-4М: 0.0001 – 0.2 мм рт. ст. С ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1): 0.001 – 750 мм рт. ст.
Монтаж корпуса	Щитовой
Габариты	96 × 96 × 92 мм
Масса	Не более 0.8 кг
Условия эксплуатации	Температура 10–40 °С, относительная влажность до 75 %

3. Технические характеристики ВИТ19

Параметр	Значение
Питание	230 В (АС), 50±2 Гц
Потребляемая мощность	< 30 ВА
Количество входов	1 вход для теплового датчика и 1 вход для ионизационного датчика
Релейные выходы	5 выходов (до 3 А при ~220 В)
Токовый аналоговый выход	Настраиваемый: 0–5 мА, 0–20 мА, 4–20 мА
Индикация	Графический ЖК-дисплей
Интерфейс связи	RS-485, протокол Modbus (ASCII/RTU)
Архивная память	4 МБ
Поддерживаемые датчики	СК-ТП4, ПМТ-2, ПМТ-4М, ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1), ПМИ-2, ПМИ-10-2
Диапазон измерения давления	С ПМТ-2/СК-ТП4 и ПМИ-2: 1.0×10^{-7} – 0.2 мм рт. ст. С ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1) и ПМИ-10-2: 1.0×10^{-5} – 75 мм рт. ст.
Рабочий диапазон давления	С ПМТ-2/СК-ТП4 и ПМИ-2: 1.0×10^{-7} – 0.2 мм рт. ст. С ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1) и ПМИ-10-2: 1.0×10^{-5} – 750 мм рт. ст.
Монтаж корпуса	Щитовой
Габариты	230 × 135 × 110 мм
Масса	Не более 2,5 кг
Условия эксплуатации	Температура 10–40 °С, относительная влажность до 75 %

4. Первичные преобразователи давления для Мерадат ВИТ

Преобразователь	Тип	Рабочий диапазон	Диапазон измерений	Назначение
СК-ТП4	Тепловой	1.0×10^{-4} – 0.2 мм рт. ст.	1.0×10^{-3} – 0.2 мм рт. ст.	Работа с вакуумметрами ВИТ12Т4, ВИТ16Т4, ВИТ19ИТ2 в области низкого вакуума; требуется кабель КС-ТП
СК-ТС6	Тепловой	1.0×10^{-3} – 750 мм рт. ст.	1.0×10^{-3} – 750 мм рт. ст.	Форвакуумный контроль с вакуумметрами ВИТ12Т6, ВИТ16Т6, ВИТ19ИТ2; подключение через кабель КС-ТС
ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1)	Тепловой	1.0×10^{-3} – 750 мм рт. ст.	1.0×10^{-3} – 75 мм рт. ст.	Работа с вакуумметрами ВИТ12Т, ВИТ14Т, ВИТ16Т, ВИТ19ИТ; подключение через кабель КС-ПМТ6
ПМТ-2	Тепловой	1.0×10^{-4} – 0.2 мм рт. ст.	1.0×10^{-3} – 0.2 мм рт. ст.	Совместная работа с вакуумметрами ВИТ12Т, ВИТ14Т, ВИТ16Т, ВИТ19ИТ; подключение через кабель КС-ПМТ2
ПМИ-2	Ионизационный	1.0×10^{-7} – 1.0×10^{-3} мм рт. ст.	1.0×10^{-7} – 1.0×10^{-3} мм рт. ст.	Работа с ВИТ19ИТ и аналогичными приборами в области высокого вакуума; подключение через кабель КС-ПМИ2
ПМИ-10-2	Ионизационный	1.0×10^{-5} – 1.0 мм рт. ст.	1.0×10^{-5} – 1.0 мм рт. ст.	Совместная работа с ВИТ19 в составе широкодиапазонной пары с ПМТ-6-3; подключение через кабель КС-ПМИ10

5. Соединительные кабели и адаптеры для вакуумметров Мерадат ВИТ

Наименование	Назначение	Длина	Особенности
КС-ТП	Подключение ПМТ-2, ПМТ-4М и СК-ТП4 к вакуумметрам Мерадат-ВИТ	2 м или 5 м	Оптимизированное сечение и разъёмы для минимизации помех и обеспечения стабильности сигнала
КС-ПМТ6	Подключение ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3М-1) к вакуумметрам Мерадат-ВИТ	2 м или 5 м	Разъёмы и разводка контактов адаптированы под тепловой датчик ПМТ-6-3
КС-ПМИ2	Подключение ионизационного преобразователя ПМИ-2	2 м или 5 м	Обеспечивает правильное питание и съём сигнала с ионизационного датчика
КС-ПМИ10	Подключение ионизационного преобразователя ПМИ-10-2	2 м или 5 м	Приспособлен для работы в составе широкодиапазонного измерительного канала

6. Соединительные кабели и адаптеры для вакуумметров Мерадат ВИТ

Адаптер	Тип присоединения	Назначение	Особенности конструкции
Адаптер ПМТ-2/ПМИ-2 – KF25	«Грибковое» присоединение датчика – фланец KF-25	Быстрое и надёжное подключение ПМТ-2 и ПМИ-2 к вакуумной системе	Одной стороной соединяется с корпусом датчика, другой имеет стандартный фланец KF-25
Адаптер ПМТ-6 – KF25	ПМТ-6-3 / ПМТ-6-3М-1 – KF-25	Упрощает подключение теплового датчика ПМТ-6 к вакуумной линии	Подходит для быстрой перестановки датчиков между различными установками
Адаптер ПМИ-10 – KF25	ПМИ-10-2 – KF-25	Применяется для встраивания ионизационного преобразователя в магистраль	Обеспечивает герметичное соединение и повторяемое положение датчика

Источники и область применимости

Технические значения перенесены из актуальной карточки материала без расширения допусков и без объединения разных исполнений. Характеристики и комплектность могут зависеть от модификации; перед поставкой требуется сверка со спецификацией.

- <https://techeiscatel.ru/vakuummety/442-vakuummety-meradat-vit16-i-vit19>
- <https://meradat.ru/files/catalog/meradat-vit19it2/rukovodstvo-po-ekspluatatsii-meradat-vit19it2.pdf>

Редакция документа: 4 сентября 2026 года.