

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» марта 2024 г. № 795

Регистрационный № 19336-09

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры скважинные автономные МИКОН-107

Назначение средства измерений

Манометры скважинные автономные МИКОН-107 (далее - манометры) предназначены для измерения и последующей регистрации избыточного давления в различных точках ствола скважины.

Описание средства измерений

Манометры преобразуют измеряемое избыточное давление в электрические сигналы с последующей записью в энергонезависимую память. Для выполнения измерений манометры закрепляются на скребковой проволоке и опускаются в скважину.

В манометрах установлены датчик давления, датчик температуры (метрологические характеристики которого не нормируются), плата с электронными преобразователями сигналов давления и температуры.

Манометры состоят из следующих основных функциональных узлов:

- микропроцессора, предназначенного для управления состоянием и режимами работы функциональных узлов и обработки информации в соответствии со схемой измерений;
- энергонезависимого запоминающего устройства, предназначенного для записи и долговременного энергонезависимого хранения отчетов;
- кнопок, предназначенных для задания режимов работы и расположенных на выносном пульте;
- светодиодов, предназначенных для отображения состояния устройства и расположенных на выносном пульте;
- таймер-календаря, предназначенного для автоматизированной регистрации даты и времени выполнения измерений.

Питание электронных компонентов осуществляется от двух аккумуляторов размера АА 1,2В или одного литиевого элемента 3,6В.

Манометры выпускаются в 2-х исполнениях:

- МИКОН-107 – стандартное исполнение;
- МИКОН-107-ВД – специальное исполнение.

Общий вид манометров МИКОН-107 показан на рисунке 1.



Рисунок 1

Программное обеспечение

Программное обеспечение манометра скважинного автономного МИКОН-107 состоит из двух частей:

- встроенного программного обеспечения микроконтроллера «МИКОН-107»;
- программное обеспечение на базе персонального компьютера «Менеджер измерений».

Программное обеспечение микроконтроллера «МИКОН-107» выполняет следующие функции:

- аналогово-цифровое преобразование измеряемой величины и первичная обработка полученных результатов измерений;
- сохранение результатов измерений в энергонезависимой памяти;
- передача данных по интерфейсу связи RS-232.

Программное обеспечение «Менеджер измерений» выполняет следующие функции:

- обработка полученных данных от программного обеспечения микроконтроллера «МИКОН-107» по интерфейсу связи RS-232;
- вывод на печать и экран монитора результатов измерений, обработки данных.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО микроконтроллера «МИКОН-107»	-	1.16	C45147DEE7293 11EF5B5C30039 46C48F	MD5
ПО «Менеджер измерений»	MDMGX7.dll	2.14.1681	B520FE44E684B F701E0DD84912 28218C	MD5

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики СИ: дополнительная погрешность, вносимая ПО, составляет $\delta = 0,0015\%$.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 – С.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений избыточного давления, МПа	
- МИКОН-107	0...16, 25, 40, 60 (0...160, 250, 400, 600 кгс/см ²)
- МИКОН-107-ВД	0...40, 60, 100 (0...400, 600, 1000 кгс/см ²)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения давления в температурном диапазоне +20...+100°C (+20...+120°C для МИКОН-107-ВД), %	±0,15
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения давления в температурном диапазоне -25...+20 °C	не нормируются
Длительность автономной работы не менее, суток	45
Рабочий диапазон температур, °C	
- МИКОН-107	-25...+100
- МИКОН-107-ВД	-25...+120
Максимальная потребляемая мощность не более, Вт	2,7
Габаритные размеры:	
- МИКОН-107	25,5 851
- диаметр не более, мм	25,5
- длина не более, мм	851
- МИКОН-107-ВД	32 595
- диаметр не более, мм	32
- длина не более, мм	595
Масса не более, кг	
- МИКОН-107	2,2
- МИКОН-107-ВД	2,6

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации МК 107.00.00.0.00 РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Манометр скважинный МИКОН-107	1 шт.
Кабель «МК107/207-ПК»	1 шт.
Пульт управления	1 шт.
Элемент питания (3,6В)	2 шт.
Комплект ЗИП РТИ	1 шт.
Переходное устройство (по заказу)	1 шт.
Руководство по эксплуатации МК 107.00.00.0.00 РЭ	1 шт.
Методика поверки МК107.00.00.0.00 МП	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений содержатся в руководстве по эксплуатации МК107.00.00.0.00 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам скважинным автономным МИКОН-107

МК107.00.00.0.00 ТУ Манометр скважинный автономный МИКОН-107.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МИКОН» (ООО «МИКОН»)
Юридический адрес: 423815, Республика Татарстан, г.о город Набережные Челны,
г. Набережные Челны, пр-кт Автозаводский, д. 5А, оф. 12
Тел.: (8552) 39-99-10, 8-800-333-99-10
E-mail: mikon@mikon.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан» (ФБУ «ЦСМ Татарстан»)
Адрес: 420029, г. Казань, ул. Журналистов, д. 24
Тел./факс: (843) 279-59-64, 295-28-30
E-mail: tatcsm@tatcsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30065-09.