

# GE Infrastructure Sensing (Panametrics)

## Области применения

Этот надёжный, прочный, портативный влагомер измеряет влажность в газах и неводных жидкостях. Он используется вместе с датчиками влажности серий MIS, TF и M в следующих областях:

- Природный газ
- Химические и нефтехимические газы
- Неводные жидкости
- Установки для разделения воздуха
- Подготовка и заполнение танкеров
- Промышленные газы
- Подготовка и заполнение баллонов со сжатым газом
- Применения на судах
- Элегазовые выключатели
- Печные газы / термообработка
- Заводское техническое обслуживание

## Особенности:

- Портативный ручной дизайн
- Взрывобезопасность
- Класс IP67
- Большой графический дисплей
- Встроенный регистратор данных
- Связь с ПК посредством IrDA®
- Хранение до 60 файлов отчётов / результатов
- Простое программирование с помощью графического интерфейса пользователя
- Совместимость со всеми датчиками влажности «GE Panametrics»
- Портативная система отбора проб
- Удобная сумка для хранения и переноски прибора и всех его аксессуаров



## PM880 Портативный влагомер

Анализатор влажности PM880 – это полностью оборудованная, безопасная портативная система с опциями и аксессуарами, предназначенными для удовлетворения всех требований, касающихся измерения влажности в промышленности.

Этот гигрометр невелик, лёгок и прост в использовании. Большой жидкокристаллический экран отображает влажность в точке росы (°C или °F),  $ppm_v$ ,  $ppm_w$ , lb/MMSCF (фунты воды на миллион кубических футов природного газа при нормальных условиях), и ряд других параметров. Данные можно выводить на экран в буквенно-цифровом либо графическом формате. Набор аккумуляторных батарей и зарядное устройство делают этот прибор идеальным для проведения измерений в любом месте.

PM880 поставляется в мягком футляре с отделениями на молнии, с ручкой и наплечным ремнём. Футляр вмещает прибор PM880, систему отбора проб, гибкий шланг, датчики с защитными крышками, электронный модуль датчика MIS, инструкцию по эксплуатации, набор аккумуляторных батарей, зарядное устройство, кабели датчиков. Футляр защищает PM880 и аксессуары от повреждений.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.panametrics.nt-rt.ru](http://www.panametrics.nt-rt.ru) || эл. почта: [pnm@nt-rt.ru](mailto:pnm@nt-rt.ru)

## Технические данные

### Общие

#### Каналы

Один канал

#### Размеры и масса

- Размеры: 238 x 138 x 38 мм
- Вес, электроника: 1.13 кг
- Вес, система отбора проб: 1.8 кг

#### Корпус

NEMA 4X IP67

### Электроника

#### Встроенная аккумуляторная батарея

Батареи влагомера PM880 можно вставлять или вынимать в опасных зонах. Батареи следует перезаряжать только в безопасных зонах.

#### Срок службы батареи без подзарядки

От 15 до 24 часов, в зависимости от типа датчика (срок службы батареи уменьшается при работе при температурах ниже 0°C)

#### Зарядное устройство батареи

- Переключаемое входное напряжение: от 115 до 230 В переменного тока, 50/60 Гц
- Для полной перезарядки батареи требуется около трёх часов

#### Память

FLASH -память

#### Рабочая температура

От -10°C до 50°C

*Примечание: Чтобы максимально продлить срок службы батарей, компания «GE Infrastructure Sensing» не рекомендует хранить их при температурах выше 35°C дольше одного месяца.*

#### Клавиатура

25-клавишная, прорезиненная, тактильная мембранная

#### Дисплей

Графический ЖК - экран с подсветкой, 240 x 200 пикселей

#### Вывод на печать

Через инфракрасный порт связи

#### Кабели

Тип кабеля зависит от типа датчика: серии M, серии TF или серии Moisture Image®. LEMO® - байонет соединитель

#### Длина кабеля

- Стандартная: 3 м
- Опции: Проконсультируйтесь в компании «GE Infrastructure Sensing»

#### Классификация опасных зон

Сертификат безопасности: Baseefa (2001) Ltd.

Ⓢ II 1 G EEx ia IIC T3 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)  
Baseefa02ATEX0191; и  
CSA C US Cl I, Div 1, Gr A,B,C,D,  
Тип 6 (ожидается)

#### Соответствие Европейским стандартам

Соответствует Директиве EMC 89/336/ЕЕС

### Эксплуатация

#### Программирование параметров измерения

Управляемый в режиме меню, графический интерфейс оператора использует клавиатуру и функциональные клавиши. Оперативно-доступная помощь. Сохранение в памяти параметров измерения.

#### Регистрация данных

Ёмкость памяти достаточна для загрузки данных о более чем 100,000 точках измерения. Программируемая клавиатура для ввода записей журнала данных, времени начала и окончания регистрации, интервала между записями.

#### Функции дисплея

Показывает результаты измерений и регистрируемые данные в буквенно-цифровом или графическом формате. Доступные языки: голландский, английский, французский, немецкий, итальянский, португальский, русский, кастильский диалект испанского, латиноамериканский диалект испанского, шведский.

#### Единицы измерения

- Влажность: температура точки росы,  $ppm_v$ ,  $ppm_w$ , % относительная влажность, lb/MMSCF, и др.
- Температура: °F, °C, и °K
- Давление: psig, бар, кПа, кг/см<sup>2</sup> и др.

*Большой ЖК-дисплей PM880 отображает измеренную влажность в точке росы (°C или °F),  $ppm_v$ ,  $ppm_w$ , lb/MMSCF (природный газ), и ряд других параметров в графическом или буквенно-цифровом формате.*



## Аксессуары PM880

1. Портативный инфракрасный термопринтер с зарядным устройством
2. Мягкий футляр на молнии
3. Гибкий кабель в оплётке из нержавеющей стали
4. Электронный модуль MIS
5. Датчик влажности TF
6. Датчик влажности серии M с кабелем
7. Портативная система отбора проб
8. Инфракрасный адаптер для ПК
9. Батарея для PM880 с зарядным устройством



## Измерение влажности

### Совместимость

Совместимость со всеми датчиками влажности «GE Panametrics» на основе оксида алюминия: серии M, серии TF и серии Moisture Image. Для каждого типа датчика требуется свой кабель ввода/вывода.

### Калибровка

Датчики влажности «GE Panametrics» откалиброваны на концентрации влаги, предписываемые Национальным Институтом Стандартов и Технологий (США).

### Точка росы / замерзания

#### Общий температурный интервал калибровки

От  $-110^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$

#### Диапазоны калибровки

- Стандартный: от  $20^{\circ}\text{C}$  до  $-80^{\circ}\text{C}$  с данными до  $-110^{\circ}\text{C}$
- Ультранизкий: от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $-110^{\circ}\text{C}$
- Расширенный: от  $60^{\circ}\text{C}$  до  $-80^{\circ}\text{C}$  с данными до  $-110^{\circ}\text{C}$

#### Погрешность

- $\pm 2^{\circ}\text{C}$  от  $60^{\circ}\text{C}$  до  $-65^{\circ}\text{C}$
- $\pm 3^{\circ}\text{C}$  от  $-65^{\circ}\text{C}$  до  $-110^{\circ}\text{C}$

#### Повторяемость

- $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  от  $60^{\circ}\text{C}$  до  $-65^{\circ}\text{C}$
- $\pm 1^{\circ}\text{C}$  от  $-65^{\circ}\text{C}$  до  $-110^{\circ}\text{C}$

#### Диапазон рабочих давлений

От 5 мкм рт. ст. до 345 бар. Зависит от датчика давления - см. раздел «Измерение давления».

## Измерение температуры

Для всех датчиков влажности «GE Panametrics» доступен дополнительный термистор

### Температурный интервал

От  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $70^{\circ}\text{C}$

### Погрешность

$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  при  $-30^{\circ}\text{C}$

## Измерение давления

Для датчиков влажности серий TF и Moisture Image доступен дополнительный датчик давления

### Диапазоны измерения

- От 3 до 21 бар
- От 4 до 35 бар
- От 7 до 69 бар
- От 21 до 207 бар
- От 35 до 345 бар

### Погрешность

$\pm 1\%$  от наибольшего значения

### Испытательное давление

Трёхкратное увеличение доступного диапазона до максимум 518 бар

## Отбор проб

Стандартная система пробоотбора SS880A включает: впускной игольчатый клапан, встроенный коалесцирующий фильтр и ячейку для пробы с байпасным игольчатым клапаном и отводной трубкой, манометр (для различных интервалов) и выпускной клапан с отводной трубкой.

### Элементы, контактирующие с измеряемой средой

316 SS (нержавеющая сталь 316)

### Рабочее давление

21, 35, 69, 207 или 345 бар, в зависимости от манометра

### Максимальное давление (номин.)

- Стандартное: 207 бар
- Опция: 345 бар

### Другие опции

- Регулятор давления на входе, 1 - 345 бар
- Армированный расходомер, 1.3 - 13 SCFH (станд. куб. футы в час)
- Гибкий, покрытый тефлоном, с оплёткой из нержавеющей стали, кабель длиной 3 м с трубным соединением диаметром  $1/8$  дюйма. Не рекомендуется использовать при температурах точки росы ниже  $-75^{\circ}\text{C}$ .

## Дополнительные аксессуары

- Инфракрасный адаптер, подключаемый к последовательному порту настольного или портативного компьютера
- Портативный инфракрасный термопринтер с аккумуляторной батареей и зарядным устройством на 120/240 В переменного тока. Размеры принтера: 160 x 164 x 59 мм. Масса: 370 г. Ширина поля печати: 104 мм.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.panametrics.nt-rt.ru](http://www.panametrics.nt-rt.ru) || эл. почта: [pnm@nt-rt.ru](mailto:pnm@nt-rt.ru)