

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы жидкости модель 6081

#### Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости модель 6081 (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения удельной электрической проводимости, водородного показателя pH и окислительно – восстановительного потенциала (ОВП) в жидких средах, в том числе в сточных водах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов при измерении электрической проводимости основан на измерении электрического сопротивления растворов электролитов и преобразовании его в значение удельной электрической проводимости, а также в унифицированный электрический сигнал. Принцип действия анализатора при измерении pH основан на измерении ЭДС электродной системы и расчете водородного показателя pH анализируемого раствора на основе уравнения Нернста.

Конструктивно анализаторы состоят из датчика (pH/ОВП или проводимости) и вторичного измерительного преобразователя 6081 (далее – преобразователь) (модификация 6081-С – предназначена для измерения электрической проводимости; 6081-Р – для измерения pH/ОВП). Приборы комплектуют различными типами погружных и проточных датчиков, предназначенных для работы в разнообразных средах, в том числе агрессивных и содержащих абразивные материалы. Применяют датчики следующих моделей: 3200HP, 328A, 3300HT, 3300HTVP, 3400HT, 3400HTVP, 3500, 3500VP, 3800, 3800VP, 3900, 3900VP, 370, 371, 372, 381+, 381ORP, 381PE, 381PH, 385, 385+, 389, 389VP, 396, 396P, 396PVP, 396R, 396RVP, 396VP, 397, 398, 398R, 398RVP, 398VP, Hx338, Hx348, RB, TF396 (для измерения pH и/или окислительно-восстановительного потенциала); 140, 141, 142, 150, 400, 400VP, 401, 402, 402VP, 403, 403VP, 404, 410VP (для измерения электрической проводимости).

Анализаторы относятся к классу многопредельных с переключением диапазонов измерений. Приборы устанавливаются непосредственно на трубопроводах, возможен также настенный и щитовой их монтаж.

Анализаторы также контролируют температуру измеряемой среды с помощью термометров сопротивления Pt100, Pt1000 и выполняют температурную компенсацию результатов измерений.

Результаты измерений передаются по беспроводному протоколу Wireless HART, а также отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее.



Рис. 1. Фотография общего вида вторичного измерительного преобразователя анализаторов жидкости 6081.

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения.

Таблица 1

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
60174S00/6081_V3_03.A90	V3_03.A90	9919 REV A	Не используется	

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010 - не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

## Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений:

– удельной электрической проводимости, мкСм/см

от 0,01 до 600 000

– pH

от 0 до 14

– ОВП, мВ

от минус 1400 до плюс 1400

Пределы допускаемых значений погрешности удельной электрической проводимости, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений, %

± 2

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений pH

± 0,05

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ОВП, мВ

± 10

Диапазон температурной компенсации, °C:

– удельной электрической проводимости

от 0 до 200

– pH

от минус 10 до плюс 150

Параметры питания, В

7,8

(модуль питания «Black»  
701PBKKF)

Потребляемая мощность, Вт, не более

0,83

Габаритные размеры, мм, не более

166×137×131

Масса (без датчика), кг, не более

3,2

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды (измерение pH/ОВП), °C

от минус 20 до плюс 50

– температура окружающей среды (измерение проводимости), °C

от минус 20 до плюс 65

– относительная влажность, %

от 0 до 95 (без конденсации)

## Знак утверждения типа

наносится на корпус анализаторов способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Анализаторы жидкости модель 6081:

- преобразователь 6081-С или 6081-Р (по заказу);
- датчики (по заказу).

Комплект ЗИП.

Эксплуатационная документация.

Методика поверки.

### **Поверка**

осуществляется по документам МП 52464-13 "Инструкция. Анализаторы жидкости модель 6081. Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 26 октября 2012 г. и входящим в комплект поставки, ГОСТ 8.722-2010 "ГСИ. Анализаторы жидкости кондуктометрические. Методика поверки", Р 50.2.036-2004 "ГСИ. pH-метры и иономеры. Методика поверки".

Основные средства поверки:

- эталонные растворы удельной электрической проводимости 2-го разряда по ГОСТ 8.722-2010;
- стандарт титры для приготовления рабочих эталонов pH 2-го разряда по ГОСТ 8.120-99;
- стандарт-титры окислительно-восстановительного потенциала для приготовления рабочих эталонов 2-го разряда по ГОСТ 8.702-2010.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в Руководстве по эксплуатации на анализаторы жидкости модель 6081.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам жидкости модель 6081**

ГОСТ 8.120-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH.

ГОСТ 8.457-2000 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей.

ГОСТ 22729–84 "Анализаторы жидкостей. ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 27987–88 "Анализаторы жидкости потенциометрические. ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 13350–78 "Анализаторы жидкости кондуктометрические ГСП. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", США, фирмы "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", Мексика.

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

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

### **Изготовитель**

Фирма "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", Мексика

Адрес: Circuito del Progreso #27 Parque Industrial Progreso,

Mexicali B.C. Mexico 21190

Тел.: +52 (55) 5809-5300, факс +52 (55) 5397-4880

Адрес в Интернет: [www.raihome.com](http://www.raihome.com)

**Заявитель**

ООО "Эмерсон", г.Москва

Адрес: , 115114, Россия, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2.

Тел. (495) 981-981-1, факс (495) 981-981-0

Е-mail: [info.ru@emerson.com](mailto:info.ru@emerson.com), адрес в Интернет: [www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

ФГУП "ВНИИМС", г.Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66.

Е-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.