# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

CO	рΓЛАС	ОВАНО	
лидевниое учиталь и се учитальное учитально	ководи	гель ГЦИ	ГСИ,
Se won w pages	местите	ль генера	лгрного
A Second	реклоба		вииифтри"
Salah Haring	2	X	И.В. Балаханов
1 1 M	18/n	06	2009 г.
HO HE TOWN			

	Внесены в Государственный реестр
рН-метры GF	средств измерений Регистрационный № 41638 - 19 Взамен №
	Distriction 7.

Выпускаются по технической документации фирмы «Georg Fischer Piping Systems Ltd.» (Швейцария).

#### назначение и область применения

рН-метры GF (далее – рН-метры) предназначены для измерений активности ионов водорода (рН) и окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) водных растворов.

Область применения: теплоэнергетика, химическая, нефтехимическая и другие отрасли промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия рН-метров основан на зависимости электродвижущей силы (ЭДС) электродной системы, образованной погружёнными в исследуемый водный раствор измерительным электродом рН или ОВП и электродом сравнения, от активности ионов водорода (рН) и ОВП водного раствора. Значения рН и ОВП преобразуются в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Конструктивно pH-метры состоят из электродной системы (датчиков pH или датчиков OBП), предусилителя, измерительного преобразователя (ИП). В качестве ИП используются: монитор-преобразователь pH/OBП 5700 + GF + SIGNET, монитор-преобразователь pH/OBП 8750 + GF + SIGNET, многопараметрический контроллер 8900 + GF + Signet, отличающиеся индикацией, разрядностью, конструктивным исполнением и условиями применения.

Датчики рН и ОВП имеют конструктивные отличия, связанные с условиями применения и диапазоном измерений. Для подключения датчиков рН и ОВП к ИП используются два типа предусилителей, что обеспечивает использование всех типов датчиков с любым ИП.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений активности ионов водорода рНметров, укомплектованных датчиками рН 2714, 2716, 2754, 2756, 2764, 2766, 2774, 2776 + GF + SIGNET от 0 до 14 Диапазон измерений активности ионов водорода рНметров, укомплектованных датчиками рН 2714-НF, 2754-HF + GF + SIGNET от 0 до 12 Пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 0.03$ измерений рН Диапазон измерений окислительно-восстановительного потенциала рН-метров, укомплектованных: • датчиками ОВП 2715, 2717 + GF + SIGNET от минус 999 до + 999 мВ от минус 2000 до + 2000 мВ • латчиками ОВП 2755, 2757 + GF + SIGNET от минус 1500 до + 1500 мВ • датчиками ОВП 2765, 2767, 2775, 2777 + GF + SIGNET Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений окислительно-восстановительного  $\pm 5 \text{ MB}$ потенциала Время установления рабочего режима, не более 1 мин от 4 до 20 мА Выходной сигнал постоянного тока Питание: •ИП pH/OBП 5700 + GF + SIGNET от источника постоянного тока от 12 до 24 В (не регулируемое) -напряжение 50-60 Гп -частота 10 Вт -потребляемая мощность, не более от 12 до 24 В (регулируемое) •ИП pH/OBП 8750 + GF + SIGNET OT источника постоянного тока •ИП 8900 + GF + Signet (120-240) B -напряжение 50-60 Гц -частота 24 BA -потребляемая мощность Габаритные размеры ИП (длина×ширина×высота),  $(100 \times 100 \times 90)$  MM не более Масса ИП, не более 1,0 кг Рабочие условия применения: •датчик pH 2714 + GF + SIGNET: 689 кПа -давление от 10 до 65 °C при температуре 400 кПа -давление при температуре от 66 до 85 °C •датчики pH 2714-HF, 2754-HF, 2764-HF, 2774-HF + GF + SIGNET:

689 кПа

от 0 до 50 °C

•датчик рН 2716, датчики ОВП 2715, 2717 + GF + SIGNET:

при температуре

-давление

-давление 689 кПа

при температуре	от 0 до 65°C
-давление	400 кПа
при температуре	от 66 до 85°C
•датчики рН 2756, 2766, 2776 + GF + SIGNET, датчики	
OBΠ 2755, 2757, 2765, 2767, 2775, 2777 + GF + SIGNET:	
-давление	689 кПа
при температуре	от 0 до 65°C
-давление	400 кПа
при температуре	от 0 до 85 °C
•датчики pH 2754, 2764, 2774 + GF + SIGNET	
-давление	689 кПа
при температуре	от 10 до 65°C
-давление	400 кПа
при температуре	от 0 до 85 °C
- температура окружающего воздуха	
•ИП pH/OBП 5700 + GF + SIGNET, 8900 + GF + Signet	от минус 10 до + 55 °C
•ИП pH/OBП 8750 + GF + SIGNET	от минус 10 до + 70 °C
•mi ph/Obit 8750 + Gi + SiGNE1	•
- относительная влажность воздуха	до 95 %
	от 84 до 106,7 кПа
- атмосферное давление	01 04 до 100,7 кна
- температура анализируемой среды	от 10 до 80°C

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации GF-001 МП типографским способом и на верхнюю панель измерительного преобразователя рН-метров с помощью самоклеющейся плёнки.

#### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Наименование	Обозначение	Количество, шт.	Примечания
рН-метр GF			Состав в
		1	соответствии
			с заказом
Руководство по эксплуатации	GF-001PЭ	1	
Методика поверки	GF-001ΜΠ	1	
Свидетельство о поверке		1	
Упаковка		1	

#### ПОВЕРКА

Поверка рН-метров GF, укомплектованных датчиком рН, осуществляется в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.036-2004 «рН-метры и иономеры. Методика поверки». Поверка рН-метров GF, укомплектованных датчиком ОВП, осуществляется в соответствии с документом «рН-метры GF. Методика поверки» GF-001МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.01.2009 г.

Основное поверочное оборудование: стандарт-титры СТ-ОВП-01 (пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения  $Eh \pm 3 \, \mathrm{mB}$ ).

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH» ГОСТ 8.450-81 «ГСИ. Шкала окислительно-восстановительных потенциалов водных растворов»

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип рН-метров GF утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.120-99.

#### **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

"Georg Fischer Piping Systems Ltd.». Адрес: Postfach, CH-8201 Schaffhausen/Switzerland.

Заявитель: "Московское представительство фирмы - "Георг Фишер Пайпинг Системс Лтд"

Адрес: Россия, 125047, г. Москва, ул. 1-я Тверская-Ямская, д. 23, офис 3

Тел. (495) 258-60-80 Факс (495) 258-60-81

Глава Московского Представительства

Карло Паскуалини