

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы вторичные 5090, 5091, 5500, 5600, 5075, 8150, 8550, 9900

Назначение средства измерений

Приборы вторичные 5090, 5091, 5500, 5600, 5075, 8150, 8550, 9900 (далее – прибор) предназначены для измерений физических величин (ФВ): скорости, объемного расхода, активности ионов водорода (рН), окислительно-восстановительного потенциала (Eh), электрического сопротивления, электрической проводимости, давления, температуры и передачи результатов измерений во внешние информационные системы (далее – система).

Описание средства измерений

Принцип действия приборов заключается в измерении входных сигналов силы постоянного тока или частоты (пропорциональных измеряемой ФВ), обработке и преобразовании в значения измеряемой ФВ и/или в проценты от диапазона измерений ФВ, отображении результатов измерений на шкале и/или дисплее приборов и передачи в системы.

Все модификации кроме 5090 и 5091 имеют на лицевой панели по 4 кнопки управления прибором.

Изготавливаются следующие модификации приборов:

- 5090 – приборы щитового исполнения, имеющие шкалу в единицах ФВ и работающие с преобразователями объемного расхода модификации 515 фирмы «Georg Fisher Signet Inc»;

- 5091 – приборы щитового исполнения, имеющие шкалу в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ и работающие с преобразователями объемного расхода фирмы «Georg Fisher Signet Inc»;

- 5500 – приборы щитового исполнения, имеющие шкалу в единицах ФВ и двустрочный дисплей, отображающий измерительную информацию в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ, выходной сигнал для передачи результатов преобразования в системы и работающие с преобразователями объемного расхода фирмы «Georg Fisher Signet Inc»;

- 5075 – приборы щитового исполнения, имеющие шкалу в единицах ФВ и двустрочный дисплей, отображающий измерительную информацию в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ и работающие с преобразователями объемного расхода фирмы «Georg Fisher Signet Inc»;

- 5600 – приборы щитового исполнения, имеющие шкалу и дисплей отображающие измерительную информацию в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ, выходной сигнал для передачи для передачи результатов преобразования в системы и работающие с преобразователями объемного расхода фирмы «Georg Fisher Signet Inc»;

- 8150 – приборы щитового, настенного и интегрального (монтируются на первичном преобразователе объемного расхода) исполнения, имеющие дисплей, отображающий измерительную информацию в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ, работающие с преобразователями объемного расхода модификаций 515, 525 и 2517 фирмы «Georg Fisher Signet Inc», имеющих частотный выходной сигнал;

- 8550 – приборы щитового, настенного и интегрального исполнения, имеющие дисплей, отображающий измерительную информацию в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ, выходной сигнал для передачи результатов преобразования в системы и работающие с преобразователями объемного расхода фирмы «Georg Fisher Signet Inc»;

- 9900 – приборы щитового, настенного и интегрального исполнения, имеющие дисплей, отображающий измерительную информацию в единицах ФВ и/или от 0 до 100 % от диапазона измерений ФВ, выходной сигнал для передачи измерительной информации во внешние информационные системы и работающие со средствами измерений

(первичными преобразователями) активности ионов водорода (pH), окислительно-восстановительного потенциала (Eh), преобразователями объемного расхода, электрического сопротивления, электрической проводимости, давления и температуры фирмы «Georg Fisher Signet Inc».

Общий вид и схемы пломбировки приборов показаны на рисунках 1-12.



Рисунок 1 – Общий вид приборов модификаций 5090



Рисунок 2 – Общий вид приборов модификаций 5091



Рисунок 3 – Общий вид приборов модификаций 5500



Рисунок 4 – Общий вид приборов модификаций 5600



Рисунок 5 – Общий вид приборов модификаций 5075



Рисунок 6 – Общий вид приборов модификаций 8150



Рисунок 7 – Общий вид приборов модификаций 8550



Рисунок 8 – Общий вид приборов модификаций 9900 и место пломбировки

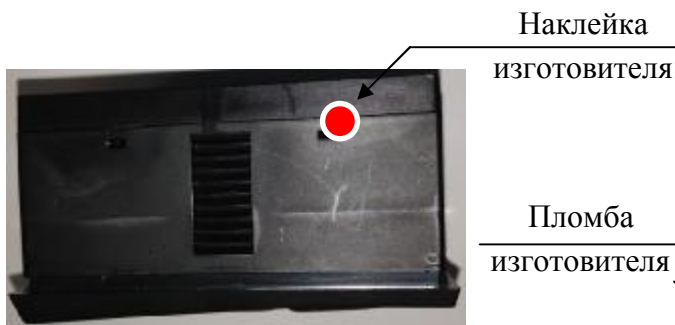


Рисунок 9 – Место пломбировки приборов модификаций 5090 и 5091



Рисунок 10 – Место пломбировки приборов модификаций 5500, 5600 и 5075

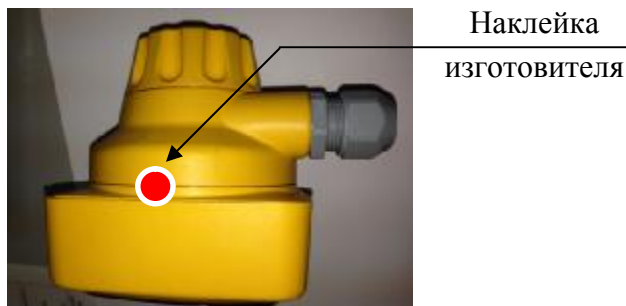


Рисунок 11 – Место пломбировки приборов модификаций 8150



Рисунок 12 – Место пломбировки приборов модификаций 8550

Программное обеспечение

Приборы¹⁾ имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается (прошивается) в памяти приборов при изготовлении. В процессе эксплуатации ПО не может быть изменено, т.к. пользователь не имеет к нему доступа.

ПО предназначено для преобразования, обработки, передачи и отображения измерительной информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Модификация	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
5500	A5500	11	_*	_*
5600	A5600	12		
5075	B5075	20		
8150	B8150	11		
8550	A8550-X	12		
9900	A9900	21		

*Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

¹⁾ Только для приборов модификаций: 5500, 5600, 5075, 8150, 8550 и 9900.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики приборов

Наименование параметра	Модификация						
	5090	5091	5500	5600	5075	8150	8550 9900
	значение параметра						
Диапазон измерений входных сигналов:							
- частоты, Гц	от 0 до 120	-	от 0,5 до 10000		от 0 до 400		от 0,5 до 1500
- силы постоянного тока, мА	-	4-20	-		-		-
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования в значения ФВ, %	± 3,0		± 0,5				
Выходной сигнал, мА	-		4-20	-		4-20	
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования в значение выходного сигнала, %	-		± 0,5	-		± 0,5	
Напряжение электропитания, В	-		18 ± 6		7,2		18 ± 6
Диапазон рабочих температур, °С	от - 10 до + 65		от - 10 до + 55		от - 10 до + 65		от - 10 до + 70
Относительная влажность, %, не более	95 (без конденсации влаги)						
Габаритные размеры, мм, не более	96 x 96 x 88						
Масса, кг, не более	0,45	0,5	0,8		0,5		0,325 0,5
Средний срок службы, лет	10						

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора методом фотолитографии или другим способом не ухудшающим качество, на титульном листе в левом верхнем углу руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность приборов

Наименование	Количество
Прибор вторичный*	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

* Модификация прибора определяется договором на поставку.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МЦКЛ.0130.МП «Приборы вторичные 5090, 5091, 5500, 5600, 5075, 8150, 8550, 9900. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» 10.12.2013 г.

Основные средства поверки:

- генератор функциональный АНР-3121, диапазон частот выходных сигналов от 0,1 Гц до 10 МГц, пределы основной относительной погрешности воспроизведения частоты не более ± 0,05 %;

- калибратор-измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-260, диапазон измерений (воспроизведения) силы постоянного тока от 0 до 25 мА, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений (воспроизведения) силы постоянного тока $\pm (10^{-4} \cdot I + 1)$ мкА.

Сведения о методиках (методах) измерений
изложены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам вторичным 5090, 5091, 5500, 5600, 5075, 8150, 8550, 9900

1. Техническая документация «Georg Fischer Signet LLC», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Georg Fischer Signet LLC, США.
Адрес: 3401 Aero Jet Ave, 91734 1770 El Monte CA, USA
Тел.: +1 626 571 2770.
Факс.: +1 626 573 2057.

Заявитель

Представительство Акционерного общества «Георг Фишер Пайпинг Системс ЛТД» (Швейцария) г. Москва.
Адрес: 125047, Россия, г. Москва, 1-я Тверская-Ямская ул., д.23.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ».
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8.
Тел.: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55.
E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru.
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 01.05.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.