

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства «ОПТИЧЕСК»

#### Назначение средства измерений

Устройства «ОПТИЧЕСК» (далее - устройства) предназначены для измерения значений электрических параметров и контроля метрологических характеристик, при поверке электромагнитных расходомеров-счетчиков (далее - ЭМР).

#### Описание средства измерений

Принцип действия устройства основан на измерении значений электрических параметров ЭМР, при включении его в разрыв между первичным преобразователем и преобразователем сигналов ЭМР.

Устройство получает питание по цепям тока возбуждения первичного преобразователя, измеряет электрические параметры первичного преобразователя и формирует тестовые сигналы, соответствующие различным скоростям потока в первичном преобразователе. При этом устройство также измеряет значения токовых и частотных выходных сигналов, которые сравниваются с тестовыми значениями, а затем формируется результат сравнения при помощи программного обеспечения ОПТИЧЕСК.

Кроме того устройство формирует тестовое напряжение для проверки сопротивления изоляции цепей первичного преобразователя (сопротивление изоляции между электродами, сопротивление изоляции обмотки возбуждения).

Устройство обеспечивает регистрацию результатов измерений в виде стандартного отчета посредством соответствующего программного обеспечения, устанавливаемого на ПК. Передача данных на ПК осуществляется через USB-кабель.

Устройство является портативным прибором.

Устройство предназначено для работы с ЭМР, оснащенными интерфейсом GDC (General Device Concept) следующих серий:

- OPTIFLUX (кроме OPTIFLUX 7300);

– WATERFLUX.

В качестве преобразователей сигналов в состав ЭМР должны входить преобразователи сигналов следующих модификаций:

– IFC 050;

– IFC 070;

– IFC 100;

– IFC 300.

Общий вид устройства приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид устройства OPTICHECK

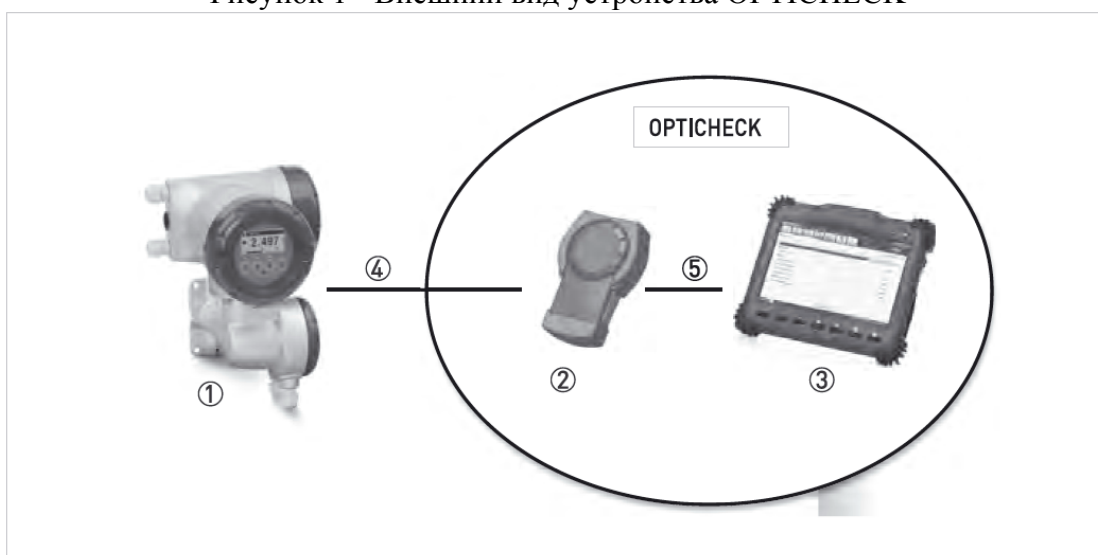


Рисунок 1 - Подключение прибора OPTICHECK

1 - Поверяемый (диагностируемый) прибор; 2 - OPTICHECK; 3 - Планшет (или ПК);  
4 - Соединительный кабель; 5 - USB кабель

Пломбирование не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) установлено в устройстве и предназначено для обработки измерительной информации ЭМР и передачи данных на ПК. ПО является встроенным программным обеспечением. Разделения на метрологически значимое ПО и метрологически незначимое ПО нет. Все программное обеспечение является метрологически значимым.

Для контроля работы устройства проводится самодиагностика. Внесение изменений в ПО устройства невозможно без специального программного обеспечения, которое имеется только на заводе-изготовителе.

Идентификационные данные по программному обеспечению приведены в Таблице 1

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ОРТИЧЕСЕК
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не менее 3.0.1_
Цифровой идентификатор ПО	не отображается

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню - "высокий", в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Заданное значение тока возбуждения, мА	125; 250
Диапазон измерений частоты тока возбуждения, Гц	от 1 до 100
Диапазон измерений выходного токового сигнала, мА	от 3,5 до 22
Диапазон измерений выходного частотного сигнала, Гц	от 10 до 8 000
Диапазон измерений сопротивления обмотки возбуждения, Ом	от 10 до 250
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений: - тока возбуждения, % - частоты тока возбуждения, % - выходного частотного сигнала, % - сопротивления обмотки возбуждения, %	±0,1 ±0,5 ±0,01 ±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений выходного токового сигнала, мкА	±10

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока через USB порт, В	5
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Нормальные условия применения: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность, %, не более	от -20 до +50 90
Масса, кг, не более	0,905
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	212 106 53
Категория защиты	IP 65
Средний срок службы, лет, не менее	14

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Устройство	ОРТИЧЕСЕК	1 шт.	
Комплект соединительных кабелей		1 шт.	
Штекер для размещения кабелей Вх./Вых.		1 шт.	

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Адаптер для кабелей первичного преобразователя		1 шт.	
Противоударный чемодан		1 шт.	
Планшет с установленным программным обеспечением <sup>1)</sup>		1 шт.	По заказу
Паспорт	0 .01001.012 ПС	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	ОРТИЧЕСЕК	1 экз.	
Методика поверки	МП 208-012-2018	1 экз.	
Примечание: 1) Можно использовать любой ПК с системой Windows, программное обеспечение можно загрузить с сайта <a href="http://krohne.com">krohne.com</a>			

### Поверка

осуществляется по документу МП 208-012-2018 «ГСИ. Устройства «ОРТИЧЕСЕК». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30.03.2018 г.

Основные средства поверки:

- эталоны, заимствованные из других поверочных схем по ГОСТ 8.022-91 и ГОСТ 8.027-2001 1-ого или 2-ого разряда согласно приказу Росстандарта от 07.02.2018 г. №256, часть 1;
- мультиметр цифровой 34401A (регистрационный № 54848-13);
- калибратор токовой петли Fluke 715 (регистрационный № 29194-05);
- частотомер электронный счетный ЧЗ-32 (регистрационный № 2507-69).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт или в свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам «ОРТИЧЕСЕК»

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статистических измерениях, массового и объемного расходов жидкости.

Техническая документация фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH».

### Изготовитель

Фирма «KROHNE Messtechnik GmbH», Германия  
Адрес: 47058, Germany, Duisburg, Ludwig-Krohne-Str. 5  
Тел.: + 49 (0)203 301 0  
Факс: + 49 (0)203 301 10 389

### Заявитель

ООО «КРОНЕ Инжиниринг»  
Юридический адрес: 443538, Самарская область, Волжский район, массив «Жилой массив СтромилOVO»  
Тел.: +7(846) 230-04-70  
Факс: +7(846) 230-03-13

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.