31180 УТВЕРЖДАЮ

 Директор НПП "ИРВИС"

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д. В. Кратиров

 "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

 

РАСХОДОМЕРЫ-СЧЕТЧИКИ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ

**ИРВИС-Ультра**

Паспорт

ИРВС 9100.0000.00 ПС7

|  |  |
| --- | --- |
| **ПП ИРВИС-Ультра** | № |
| **БИП ИРВИС-Ультра** | № |

Казань

2019 г.

**1 Общие сведения об изделии**

1.1 Расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-Ультра предназначены для измерений объемного расхода и объема при рабочих условиях водорода, гелия, неагрессивных горючих и инертных газов (далее – газы), водяного пара,давления, температуры, и вычисления объемного (массового) расхода и объема (массы) газов, приведенных к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63.

1.2 Расходомер-счетчик состоит из первичных преобразователей[[1]](#footnote-1) (далее – ПП), блока интерфейса и питания (далее – БИП), измерительных участков[[2]](#footnote-2) (далее – ИУ), устройств подготовки потока2 (далее – УПП), шлюзовой камеры[[3]](#footnote-3) (далее – ШК), соединительного кабеля (далее – СК), кабелей ППД и ППТ3.

 1.3 Предприятие-изготовитель: ООО НПП «Ирвис»

 1.4 Дата выпуска\_\_\_\_\_\_

 1.5 Заводской номер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1.6 Номер версии ПО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.**7** Контрольная сумма ПО\_\_\_\_\_\_\_\_

 1.8 Код запроса:

**2 Комплектность**

2.1. Комплект поставки расходомера-счетчика соответствует таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеи условное обозначение | Обозначение | Кол-во | Зав.№ | Примечание |
| ПП ИРВИС-Ультра-Пп16-DN100-ВП | ИРВС 0101.0000.00 | 1 шт. |  | В составе ИРВИС-Ультра. Номинальный диаметр по заказу. Может поставляться отдельно |
| Блок интерфейса и питания | ИРВС 0104.0000.00 | 1 шт. |  | В составе ИРВИС-Ультра |
| Токовый интерфейс | ИРВС 1112.0500.00 | — |  |  В составе ИРВИС-Ультра, поставляется по заказу |
| Устройство бесперебойного питания УБП | ИРВС 3902.0000.000 | 1 шт. | - | В составе ИРВИС-Ультра |
| Блок питания внешний БПВ-К  | ИРВС 3902.0000.000 | - | - | В составе ИРВИС-Ультра |
| Расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-Ультра. Паспорт | ИРВС 9100.0000.00 ПС7 | 1 экз. | - | В составе ИРВИС-Ультра |
| Расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-Ультра.Руководство по эксплуатации. | ИРВС 9100.0000.00 РЭ7 | 1 экз. | - | На каждые 5 приборов направляемых в один адрес |
| Соединительный кабель (СК). | МКЭШ 50,5ГОСТ 10348 | 10 м. | - | В составе ИРВИС-Ультра, поставляется по заказу |
| Измерительные участки, в т.ч.УПП марки Турбулизатор-У | ИРВС 0101.0000.00 ИМИРВС 7202.0000.00 | 1 шт.1 шт. |  | В составе ИРВИС-Ультра, поставляются по заказу. Вариант врезки "и" |
| Измерительные участки. Паспорт. | ИРВС 0101.0000.00 ПС | 1 шт. | - | В составе ИРВИС-Ультра, поставляется по заказу |
| CD диск с программным обеспечением | ИРВС 3900.0000.00 | 1 шт. | - | В составе ИРВИС-Ультра |
| Программное обеспечение «Диспетчер», в комплекте с нуль-модемным кабелем | ПО Диспетчер - 2 | — | - | В составе ИРВИС-Ультра, поставляется по заказу |

**3 Свидетельство о приемке**

Расходомер-счетчик ИРВИС-Ультра зав.№ 31180  соответствует ИРВС 9100.0000.00 ТУ7 и признан годным к эксплуатации.

 Дата изготовления: \_\_\_\_\_26.03.2020\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.

ОТК Представитель ОТК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4 Свидетельство о поверке**

ИРВИС-Ультра зав. №   на основании результатов первичной поверки признан годным к эксплуатации с характеристиками, указанными в разделе "Сведения о поверке".

Контрольная сумма:

Дата поверки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись поверителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок очередной поверки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Поверка произведена | Подпись поверителя | Срок очередной поверки |
|  |  |  |  |

**ПП ИРВИС-Ультра**

# Паспорт. ИРВС 0101.0000.00 ПС7

г. Казань 2019 г.

**1 Назначение**

 1.1 ПП ИРВИС-Ультра (в составе ультразвукового расходомера-счетчика ИРВИС-Ультра) предназначены для измерения объемного (массового) расхода, объема (массы, энергосодержания), неагрессивных горючих и инертных газов, объемного расхода, объема, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939‑63, неагрессивных горючих и инертных газов, передачи данных по цифровому интерфейсу (далее – интерфейсу) при использовании расходомеров-счетчиков в качестве средств коммерческого и технологического учета в установках коммунальных и промышленных предприятий, в системах АСУТП, телеметрии и диспетчеризации.

1.2 В состав ПП входят:

– первичный преобразователь расхода (далее – ППР);

– первичный преобразователь давления (далее – ППД);

– первичный преобразователь температуры (далее – ППТ).

1.3 Предприятие-изготовитель: ООО НПП «Ирвис».

1.4 Дата выпуска:

1.5 Заводской номер:

1.6 Код запроса:

1.7 Номинальный диаметр: DN100

**2 Основные технические данные и характеристики**

2.1 Пределы измерений расходомера-счетчика должны соответствовать значениям, указанным в разделе «Сведения о поверке» настоящего документа.

2.2 Измеряемая среда – очищенный газ при абсолютном давлении и температуре, указанных в разделе «Сведения о поверке» настоящего документа.

2.3 Условия эксплуатации:

1) температура: от минус 40 до плюс 45 °С[[4]](#footnote-4);

2) влажность: не более 95 ± 3% при температуре 35 °С;

3) атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.

2.4. Напряжение питания переменного тока () В, частота (50±1) Гц.

2.5. Потребляемая мощность не более 25 Вт.

2.6 ИРВИС-Ультра-Пп в зависимости от номинального давления, на которое рассчитан корпус ПП, в зависимости от номинального диаметра ПП, в зависимости от степени автономности и в зависимости от применяемой системы телеметрии имеет соответствующие исполнения, которые обозначаются:

|  |
| --- |
| ИРВИС-Ультра-Пп**XX**-DN**XXX-XX-XXXXXXXX** |
| **16; 25; 40; 63; 160***номинальное давление, на которое рассчитан корпус ПП**(1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 16), МПа* |
| **50; 80; 100; 150; 200; 300; 400***номинальный диаметр ПП* |
| **ВП; АП***степень автономности (ВП – внешнее питание от сети 220 В, 50 Гц;**АП – автономное питание от элементов питания со временем работы до трех лет)* |
| **СТРП-18.2***система телеметрии* |

2.7 Расходомеры-счетчики ИРВИС-Ультра-ПпXX-DN50 в зависимости от диапазона измеряемых расходов имеют три модификации, которые обозначаются:

|  |
| --- |
| ИРВИС-Ультра-ПпXX-DN50-**XXX** |
| **G25; 100; 270***максимальный расход измеряемой среды при рабочих условиях (40; 100; 270), м3/час* |

2.8 Пределы допускаемой относительной погрешности расходомера-счетчика при измерении объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ИРВИС-Ультра-Пп-DN50****(80, 100, 150, 200, 300, 400)** | **Группа обычной точности** | **Группа повышенной точности** |
| *– при 1 паре ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{ру}<Q\leq Q\_{пер}^{ру}$$ | $$\pm \left(0,9+3,6∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,8+3,2∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{ру}<Q\leq Q\_{наиб}^{ру}$$ | 0,9 % | 0,8 % |
| *– при 2 парах ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{ру}<Q\leq Q\_{пер}^{ру}$$ | $$\pm \left(0,8+2,2∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,6+1,9∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{ру}<Q\leq Q\_{наиб}^{ру}$$ | 0,8 % | 0,6 % |
| *– при 3 парах ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{ру}<Q\leq Q\_{пер}^{ру}$$ | $$\pm \left(0,7+1,8∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,55+1,45∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{ру}<Q\leq Q\_{наиб}^{ру}$$ | 0,7 % | 0,55 % |
| *– при 4 парах ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{ру}<Q\leq Q\_{пер}^{ру}$$ | $$\pm \left(0,6+1,4∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,5+1,0∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{ру}<Q\leq Q\_{наиб}^{ру}$$ | 0,6 % | 0,5 % |

2.9 Пределы допускаемой относительной погрешности расходомера-счетчика при измерении давления равны ±0,25%.

2.10 Пределы допускаемой относительной погрешности расходомера-счетчика при измерении температуры равны ±0,25%.

2.11 Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, массы газа, энергосодержания природного газа, количества теплоты водяного пара с учетом погрешностей измерения объемного расхода, давления, температуры и вычисления коэффициента сжимаемости, без учета погрешности метода расчета коэффициента сжимаемости, плотности и погрешности определения компонентного состава приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ИРВИС-Ультра-Пп-DN50****(80, 100, 150, 200, 300, 400)** | **Группа обычной точности** | **Группа повышенной точности** |
| *– при 1 паре ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{су}<Q\leq Q\_{пер}^{су}$$ | $$\pm \left(1,0+4,0∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,8+3,2∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{су}<Q\leq Q\_{наиб}^{су}$$ | 1,0 % | 0,9 % |
| *– при 2 парах ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{су}<Q\leq Q\_{пер}^{су}$$ | $$\pm \left(1,0+2,5∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,75+2,25∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{су}<Q\leq Q\_{наиб}^{су}$$ | 1,0 % | 0,75 % |
| *– при 3 парах ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{су}<Q\leq Q\_{пер}^{су}$$ | $$\pm \left(0,8+2,2∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,7+1,8∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{су}<Q\leq Q\_{наиб}^{су}$$ | 0,8 % | 0,7 % |
| *– при 4 парах ПЭП* |  |  |
| $$Q\_{наим}^{су}<Q\leq Q\_{пер}^{су}$$ | $$\pm \left(0,7+1,8∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ | $$\pm \left(0,65+1,35∙\frac{Q\_{пер}-Q}{Q\_{пер}-Q\_{наим}}∙\frac{Q\_{наим}}{Q}\right) \%$$ |
| $$Q\_{пер}^{су}<Q\leq Q\_{наиб}^{су}$$ | 0,7 % | 0,65 % |

2.12 Пределы допускаемой относительной погрешности (относительной расширенной неопределенности) вычисления объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, массы и энергосодержания газа, обусловленной алгоритмом вычислений и его программной реализацией равны ±0,05%.

2.13 Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования цифровых сигналов в выходные аналоговые (токовые) равны ±0,2%.

2.14 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения интервалов времени и счетчика времени наработки равны ±0,01%.

2.15 Пределы дополнительной относительной погрешности при измерении объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям (массы газа), энергосодержания природного газа, количества теплоты водяного пара с учетом погрешностей измерения объемного расхода, давления, температуры и вычисления коэффициента сжимаемости, без учета погрешности метода расчета коэффициента сжимаемости, плотности и погрешности определения компонентного состава, от влияния изменения температуры окружающей среды от (20±5) С в рабочем диапазоне температур не более 0,15%/10 °С.

2.16 2.19 По устойчивости к воздействию окружающей среды ПП расходомеров-счетчиков пылеводозащищённого исполнения со степенью защиты IP65 по ГОСТ 14254-2015.

2.17 По стойкости к механическим воздействиям расходомер‑счетчик имеет виброустойчивое исполнение N2 по ГОСТ Р 52931-2008:

– частота синусоидальных вибраций от 10 до 55 Гц;

– амплитуда смещения для частоты ниже частоты перехода 0,35 мм.

2.18 ПП расходомера-счетчика соответствует следующему климатическому исполнению по ГОСТ 15150-69:

- исполнению – У, категории размещения – 2, для температуры от ‑40 °С до +60 °С[[5]](#footnote-5)1;

2.19 ПП имеет маркировку взрывозащиты 1Ex ib IIС T4 Gb X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1‑99, ГОСТ Р 51330.10‑99, и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во

2.20 Средний срок службы – 15 лет.

2.21 Габаритные размеры ПП расходомера-счетчика в зависимости от модификации, мм, не более:

– от 260×200×190 до 490×620×660.

2.22 Масса составных частей расходомера-счетчика соответствующего исполнения указана в таблице 2.3.

Таблица 2.3

|  |
| --- |
| **Масса ИРВИС-Ультра-Пп16, кг** |
| ПП DN50 | ПП DN80 | ПП DN100 | ПП DN150 | ПП DN200 | ПП DN300 | ПП DN400 | БИП |
| 6 | 15 | 19 | 50 | 70 | 135 | 245 | 3,7 |

**3 Комплектность**

3.1. Комплект поставки ПП ИРВИС-Ультра зав. № 31180 соответствует таблице 2.4

Таблица 2.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеи условное обозначение | Обозначение | Кол-во | Зав.№ | Примечание |
| ПП ИРВИС-Ультра-Пп16-DN100-ВП | ИРВС 0101.0000.00 | 1 шт. |  | Модификация, исполнение, номинальный диаметр по заказу |
| Комплект монтажный | ИРВС 0101.0000.00 МК | 1 шт. | - | В составе ПП ИРВИС-Ультра |
| Первичный преобразователь давления[[6]](#footnote-6)1 в т.ч.:- сенсор абсолютного давления[[7]](#footnote-7)2ICS 86-0,4 МПа | 86-100А | 1 шт.1 шт. |  | В составе ПП ИРВИС-Ультра |
| Первичный преобразователь температуры ТПТ-17-2 | ТУ 4211-010-17113168-2010 | 1 шт. |  | В составе ПП ИРВИС-Ультра |
| Расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-Ультра. Паспорт. | ИРВС 9100.0000.00 ПС7 | 1 экз. | - | В составе ПП ИРВИС-Ультра |
| Первичный преобразователь температуры ТПТ-17-2. Паспорт. | ЕМТК 01.0000.00 ПС | 1 экз. | - | В составе ПП ИРВИС-Ультра |
| Первичный преобразователь температуры ТПТ-17-2. Свидетельство о поверке. | - | 1 экз. | - | В составе ПП ИРВИС-Ультра |

**4 Свидетельство о приемке**

ПП ИРВИС-Ультра зав. №  соответствует ИРВС 9100.0000.00 ТУ7 и признан годным к эксплуатации.

 Дата изготовления: \_\_\_\_\_26.03.2020\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.

ОТК Представитель ОТК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5 Сведения о поверке**

ПП расходомера-счетчика ультразвукового ИРВИС-Ультра зав. №  31180   с номинальным диаметром ПП 100 мм, с прямыми измерительными участками[[8]](#footnote-8)1  31180   на основании результатов поверки признан годным к эксплуатации в качестве рабочего средства измерения расхода и объема (массы) измеряемой среды в диапазоне измеряемых расходов от   22   м3/ч при с.у. до   4970   м3/ч при с.у. при избыточном давлении измеряемой среды от   0,0001   до   0,30   МПа и температуре от   -40   до   60   °С.

Контрольный объем (масса) измеряемой среды:   10   м3 при с.у.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технические характеристики | Норма по ТУ | Фактическая |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях, %: |  |  |
|  Qп ≤ Q < Qнаим | не нормируется |  |
|  Qнаим ≤ Q ≤ Qпер | х ) | соответствует |
|  Qпер < Q ≤ Qнаиб | ±0,9 | 0,477 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении температуры, % |  | - |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении давления, % | 0,3 | - |
| Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, массы и энергосодержания газа, обусловленной алгоритмом вычислений и его программной реализацией, % | 0,05 | - |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, массы газа, с учетом погрешностей измерения объемного расхода, давления, температуры и вычисления коэффициента сжимаемости в диапазоне расходов, %: |  |  |
|  Qп ≤ Q < Qнаим | не нормируется |  |
|  Qнаим ≤ Q ≤ Qпер | х ) | соответствует |
|  Qпер < Q ≤ Qнаиб | ±1 | 0,579 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Норма по ТУ | Фактическая |
| Параметры измеряемой среды:вид измеряемой средыкоэффициент изоэнтропы k (для газов)плотность измеряемой среды при T=293,15К, Pабс=101,325 кПа, кг/м3концентрация СО2 в объемных процентах (для природного газа)концентрация N2 в объемных процентах (для природного газа)Состав в объемных процентах (для попутного газа):***метан*** ***этан*** ***пропан******и-бутан******н-бутан******и-пентан******н-пентан******азот******углекислый газ******сероводород******прочие*** |  | Природный газ (ГОСТ 30319.2-2015)1,320,683 1,01 0,12 |

**6 Гарантии изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие ПП ИРВИС-Ультра зав. № 31180  требованиям технических условий ИРВС 9100.0000.00 ТУ7 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня введения в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления.

**7 Свидетельство об упаковке**

ПП ИРВИС-Ультра зав. №  , упакован в соответствии ИРВС 9100.0000.00 ТУ7.

 Дата упаковки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Упаковщик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8 Сведения об установке и ремонте**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата установки | Дата снятия | Причина снятия | Сведения о выполненных работах | Предприятие производившее работу |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**9 Сведения о модернизации (изменения комплектности) ПП ИРВИС-Ультра**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата  | Содержание модернизации (изменения комплектности) | Исполнитель | Подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**БИП ИРВИС-Ультра**

# Паспорт. ИРВС 0101.0000.00 ПС7

г. Казань 2019 г.

**1 Назначение**

1.1. БИП ИРВИС-Ультра (в составе ультразвукового расходомера-счетчика ИРВИС-Ультра) служит для создания искробезопасного питающего напряжения ПП ИРВИС-Ультра, индикации текущих параметров измеряемой среды, получаемых по устройству стандартного интерфейса от ПП ИРВИС-Ультра, формирования архивов событий и параметров измеряемой среды, хранения их в энергонезависимой памяти, передачи данных по цифровому интерфейсу (далее - интерфейсу), при использовании расходомеров-счетчиков ИРВИС-Ультра в качестве средств коммерческого и технологического учета в установках коммунальных и промышленных предприятий, в системах АСУТП, телеметрии и диспетчеризации.

1.2. В состав БИП входят[[9]](#footnote-9)1:

- блок индикации с кнопками управления (БИ);

- блок питания сетевой (БПС);

- барьер искрозащиты (БИЗ);

- токовый интерфейс (ТИ);

- специализированный четырехканальный регистратор информации РИ.

1.3. Предприятие-изготовитель: ООО НПП «Ирвис».

1.4. Дата выпуска:

1.5. Заводской номер:

1.6. Код запроса:

1.7. Пароль для входа в режим «Установки»:

**2 Основные технические данные и характеристики**

2.1. Условия эксплуатации:

1) температура: от минус 10 до плюс 45 °С;

2) влажность: не более 95 ± 3% при температуре 35 °С;

3) барометрическое давление: от 84 до 106,7 кПа.

2.2. Напряжение питания переменного тока ()В, частота (50±1) Гц.

2.3. Потребляемая мощность не более 20 Вт.

2.4. Пределы относительной погрешности счетчика времени наработки равны ±0,01%.

2.5. Цена младшего разряда:

- счетчика объема (массы) измеряемой среды - 1 м3 (1 кг);

- счетчика времени наработки – 0,1 часа.

2.6. Значение объема (массы) измеряемой среды индицируется с дискретностью 1 м3 (1 кг).

Значение времени наработки индицируется в часах с дискретностью 0,1 часа.

Значение объемного (массового) расхода измеряемой среды индицируется с дискретностью 0,1 м3/ч (0,1 кг/ч).

Значение абсолютного давления измеряемой среды индицируется в кПа с дискретностью 0,1 кПа.

Значение температуры измеряемой среды индицируется в °С с дискретностью 0,1 °С. При отрицательных температурах на дисплее появляется знак "−". При положительных температурах - знак отсутствует.

2.7. По устойчивости к воздействию окружающей среды БИП ИРВИС-Ультра имеют пылеводозащищенное исполнение со степенью защиты IP54 по ГОСТ 14254-96.

2.8. По стойкости к механическим воздействиям БИП ИРВИС-Ультра имеет виброустойчивое исполнение по ГОСТ 12997-84:

- частота синусоидальных вибраций от 5 до 55 Гц;

- амплитуда смещения для частоты ниже частоты перехода 0,35 мм;

- амплитуда ускорения для частоты выше частоты перехода 19,6 м/с2.

2.9. БИП с входными электрическими искробезопасными цепями уровня «ib» имеет маркировку взрывозащиты [Exib]IIC, соответствует ГОСТ Р 51330.10 и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

2.10. Средний срок службы – не менее 15 лет.

**3 Комплектность**

3.1. Комплект поставки БИП ИРВИС-Ультра зав. № 31180 соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеи условное обозначение | Обозначение | Кол-во | Зав.№ | Примечание |
| Блок интерфейса и питания, в т.ч.: | ИРВС 0104.0000.00 | 1 шт. |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - блок индикации (БИ); | ИРВС 1112.0400.00 | 1 шт. |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - блок питания сетевой (БПС); | ИРВС 2101.0300.00 | — |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - блок питания внешний (БПВ); |  | 1 шт. |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - адаптер внешнего питания (АВП); | ИРВС 3503.0000.000 | 1 шт. |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - барьер искрозащиты; | ИРВС 1112.0400.00 | 1 шт. |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - токовый интерфейс; | ИРВС 3400.0000.000 | — |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - специализированный четырехка-нальный регистратор РИ | ИРВС 1112.0100.00 | 1 шт. |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - шкаф ИРВИС-УБП | ИРВС 8811.0000.00 | - |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| - шкаф ИРВИС-БПВ | ИРВС 8813.0000.00 | - |  | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| Комплект ЗИП: - вставка плавкая ВП-1-2. | ОЮО.480.003.ТУ | 2 шт. | - |  В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| Комплект«Диспетчеризация ногами». | ИРВС 3901.0000.00 | 1 к-т. | - | В составе БИП ИРВИС-Ультра |
| ИРВИС-РС4. Инструкция по эксплуатации комплекта «Диспетчеризация ногами» | И9101-204 | 1 экз. | - | В составе БИП ИРВИС-Ультра |

**4 Свидетельство о приемке**

БИП ИРВИС-Ультра зав. №     соответствует ИРВС 9100.0000.00 ТУ7 и признан годным к эксплуатации.

 Дата изготовления:         26.03.2020

М.П.

ОТК Представитель ОТК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5 Сведения о поверке**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Норма по ТУ | Фактическая |
| Пределы относительной погрешности счетчика времени наработки | ±0,01% | +0,005% |

**6 Настройка токового интерфейса**

|  |  |
| --- | --- |
| Заводской номер ТИ |  |
| Диапазон изменения выходного тока ТИ, мА | — |
| Расход измеряемой среды при стандартных условиях[[10]](#footnote-10)1, м3/ч:- -  |  |
| Расход измеряемой среды при рабочих условиях1, м3/ч:- -  |  |
| Абсолютное давление измеряемой среды1, кПа:- -  |  |
| Температура измеряемой среды1, K:- Tнаиб- Tнаим |  |

**7 Гарантии изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие БИП ИРВИС-Ультра зав. № 31180 требованиям технических условий ИРВС 9100.0000.00 ТУ7 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня введения в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня изготовления.

**8 Свидетельство об упаковке**

БИП ИРВИС-Ультра зав. №    , упакован в соответствии ИРВС 9100.0000.00 ТУ7.

 Дата упаковки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Упаковщик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9 Сведения об установке и ремонте**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата установки | Дата снятия | Причина снятия | Сведения о выполненных работах | Предприятие производившее работу |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**10 Сведения о модернизации (изменения комплектности) БИП ИРВИС-Ультра**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата  | Содержание модернизации (изменения комплектности) | Исполнитель | Подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Примечания:

 В составе расходомера-счетчика может быть от одного до четырех ПП. [↑](#footnote-ref-1)
2. Поставляются по заказу. [↑](#footnote-ref-2)
3. Только в составе ИРВИС-Ультра-Пр и ИРВИС-Ультра-Вр. [↑](#footnote-ref-3)
4. Примечание:

1 По специальному заказу возможно исполнение ПП от минус 40 до плюс 70 °С. [↑](#footnote-ref-4)
5. Примечания:

1 По специальному заказу возможно исполнение ПП – У, но для температуры от –40 °С до +70 °С. [↑](#footnote-ref-5)
6. Примечания:

1 ППД интегрирован в состав ПП расходомера-счетчика и не имеет индивидуального паспорта. ППД поверяется в составе расходомера‑счетчика. Отдельного свидетельства о поверке ППД не выпускается. [↑](#footnote-ref-6)
7. 2 Сенсоры абсолютного давления не имеют индивидуальных паспортов завода-изготовителя. [↑](#footnote-ref-7)
8. Примечания:

1 Поверка расходомера-счетчика проведена с измерительными участками №  31180 .

2 Основная относительная погрешность расходомера счетчика при Qнаим равна \_%. [↑](#footnote-ref-8)
9. Примечание:

1 В состав БИП могут быть включены другие блоки, имеющие соответствующие входные и выходные условия применения. [↑](#footnote-ref-9)
10. Примечание:

1 Данные прошитые в ПЗУ ТИ. [↑](#footnote-ref-10)