

Сведения для заказчиков

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках Источников Феррум, далее – источников, выпускаемых по ТУ 405-211-1159102054297/2. Предприятие-изготовитель датчиков ООО НПП «Железный Рассвет» по вопросам, связанным с приобретением, установкой, эксплуатацией, сервисным обслуживанием источников, предлагает обращаться на предприятие или к региональным представителям:

**РФ, 297408, Крым, г.Евпатория, ул.Пролетарская 10/1, к. 8А тел.: +7 (978) 916-51-94
эл.почта: victor.yefremov@yandex.ru сайт: webgas.ru**

Источники Феррум для автономного и встроенного использования практически во всех сферах возможного применения. Относятся к оборудованию непрерывного применения. Корпус из короткой нержавеющей трубки с произвольным рабочим положением. Источники имеют запас прочности на срок службы при нормальных условиях до 20 лет. Обеспечивают высший уровень пылевлаго- и взрывозащиты, сейсмоустойчивости, вибро- и удароустойчивости, ЭМС, гальваническое разделение питания и подключаемого интерфейса RS485 уровня 2,5 кВ. Три варианта исполнения: 1) мощности 0,3 Вт, 2) мощности 5 Вт, 3) мощности 0,3 Вт с шестью альтернативными источниками энергии, т.е. в том числе без внешнего питания.

Источники питания относятся к неремонтируемым изделиям по ГОСТ 25804.2, применяются без подготовки к работе, мгновенного срабатывания. Защита выхода от перегрева и короткого замыкания, входа и выхода от импульсных помех (высокочастотные фильтры и ограничение напряжения). Входы интерфейса можно не подключать. Вариант исполнения без гальванического разделения интерфейса. При эксплуатации в условиях сильных э/м помех или длине соединительных кабелей 50.. 1000 м рекомендуется использовать экранированный кабель. Механическая нагрузка на кабели – до 1 кг.

1. Технические данные

Вариант 1. Напряжение входное 2.. 15 В, выходное 3.. 5 В ±2%, пульсации напряжения ±2%, ток холостого хода 45 мкА, ток 0,06 А, кпд 90%, корпус – нержавеющая трубка 17 мм длиной 20 мм, вес 15 г.

см. контакты распайки кабелей, маркировка платы	1-я сторона входы	+питание 1	интерфейс А и В 1	общий 1	экран 1
	2-я сторона выходы	+питание 2	интерфейс А и В 2	общий 2	экран 2

Вариант 2. Напряжение входное 2,5.. 5 В, выходное 3.. 5 В ±2%, пульсации напряжения ±2%, ток холостого хода 45 мкА, ток 1 А. Корпус - металлическая трубка 17 мм длиной 20 мм, вес 15 г.

Вариант 3. Источники энергии: 1) интерфейса USB, Напряжение входное 2.. 15 В, выходное 3.. 5 В ±2%, пульсации напряжения ±2%, ток холостого хода 45 мкА, ток максимальный 0,06 А, кпд 90%, или иное внешнее питание ПЛЮС 2) источники альтернативной энергии: **а)** света-солнца, конус 30 мм, **б)** ветра, цилиндр 10x15 мм, **в)** разности температуры, **г)** поля сети 50 Гц, кубик 100 мм, **д)** поля УКВ, кубик 50 мм, **е)** встроенной автоматически заряжаемой батарейки +5 В без электролита, ток холостого хода 20 мкА, ток максимальный 0,02 А, мощность 0,1 Вт, цилиндр 20x10 мм. Корпус – металлическая трубка 17 мм длиной 80 мм. Контакты под распайку: аналогично вариантам 1 и 2; 2-я сторона дополнительно имеет 5-ти 2-х контактных источников внешнего альтернативного питания. Вес 60 г.

Диапазон рабочей температуры -70.. +85°С, пылевлагозащита IP68, вибрации 5g 0,5-500 Гц, многократные удары 15g, срок службы 20 лет, гарантия 2 года.

2. Устройство и работа

Источник в корпусе-трубке из нержавеющей стали заполнен компаундом. Этим обеспечиваются необходимые параметры виброустойчивости, ударостойкости, ЭМС и механической прочности. Вход и выход источника расположены по разные стороны корпуса. Источник реализует импульсную стабилизацию выходного напряжения с высоким кпд и гальваническое разделение питания и возможность подключения интерфейса RS485, в том числе экранированными кабелями.

3. Маркирование

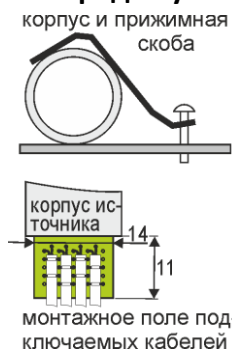
Маркировка наносится на поверхности корпуса источника методом черного лазерного выжигания текста на глубину 0,1 мм. Технологией достигается гарантия точности и качества нанесения текста, несмываемость, нестираемость, неограниченный срок службы. Указываются товарный знак, наиме-

нование предприятия-изготовителя, наименование, заводской номер изделия и год выпуска по системе нумерации предприятия-изготовителя, степень взрывозащиты, степень пылевлагозащиты, рабочий диапазон температуры окружающей среды. В исключительных случаях, как наладка производства, применяются самоклеящиеся пластиковые этикетки шириной до 12 мм.

4. Тара и упаковка

Источники упакованы в картонные ящики с защитой и упрочнением клеящейся стрейч-пленкой. Внутренний противоударный вкладыш из вспененного мягкого пластика. Запрещается хранение и перевозка без упаковки предприятия-производителя, влечет за собой потерю гарантии. Допускается штабелирование источников в упаковке, максимально до 10 шт. по высоте.

5. Порядок установки и подготовка к работе



Источник рекомендуется неподвижно закрепить. Корпус источников имеет 17 мм диаметр. Источник крепится по краям корпуса к неподвижной поверхности двумя подпружинивающими скобами шириной 5 мм с винтами М3/ шурупами.

Выступающие части платы на 11 мм в обе стороны от корпуса защищаются вместе с монтажной частью кабелей силиконовым герметиком. Подключаемые к источнику 1.. 6-проводные кабели крепятся на выступающую из корпуса плату 2-х кратным паяемым прижимом луженого провода $\varnothing 0,5$ мм, обернутом самоклеящейся полиимидной лентой из комплекта поставки.

6. Порядок работы

Корпус датчика выполнен из нержавеющей трубки. Плата источника имеет выступы для подключения и крепления присоединительных кабелей.

7. Техническое обслуживание а) Осмотр и очистка от загрязнения и пыли. б) Измерение тока утечки между входными и выходными контактами при 100 В, норма не более 200 мкА. в) сопротивление изоляции между корпусом источника и контактами на входе и выходе должно быть не менее 200 МОм.

8. Хранение и транспортирование

Источники в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами наземного и водного транспорта при условии защиты от атмосферных осадков, а также самолетом в отапливаемых герметичных отсеках в соответствии с действующими правилами перевозки грузов. При погрузке запрещается бросать упаковку с источниками. При хранении и транспортировании следовать указаниям манипуляционных знаков на упаковке Верх, Не бросать, Беречь от влаги.

Условия хранения и транспортирования: температура окружающего воздуха от -70 до $+85$ °С; атмосферное давление от 80 до 106,7 кПа; относительная влажность 98% при 35 °С без конденсации влаги; вибрации – по группе V3 ГОСТ Р 52931.

Свидетельство о проверке и упаковке, ненужное зачеркнуть при заполнении

Источник питания Феррум, вариант исполнения __ зав.№ _____, вариант источника без разделения интерфейса **да /нет**, исполнение взрывозащиты 0Ex ia IIC T6...T5 Ga, степень пылевлагозащиты IP68, входное напряжение __ В, выходное стабильное напряжение __ В, рабочий диапазон окружающей температуры от -70 до $+85$ °С, периодичность проверки источников 5 лет; **соответствует ТУ 405-211-1159102054297/2**

Упаковщик _____ М.П.

Госповеритель М.К.

Дата

Госповеритель М.К.

Дата

Госповеритель М.К.

Дата

Госповеритель М.К.

Дата