

#### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» (Н) 16-канальный, заводской номер \_\_\_\_\_, прошивка V\_\_\_\_\_ соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

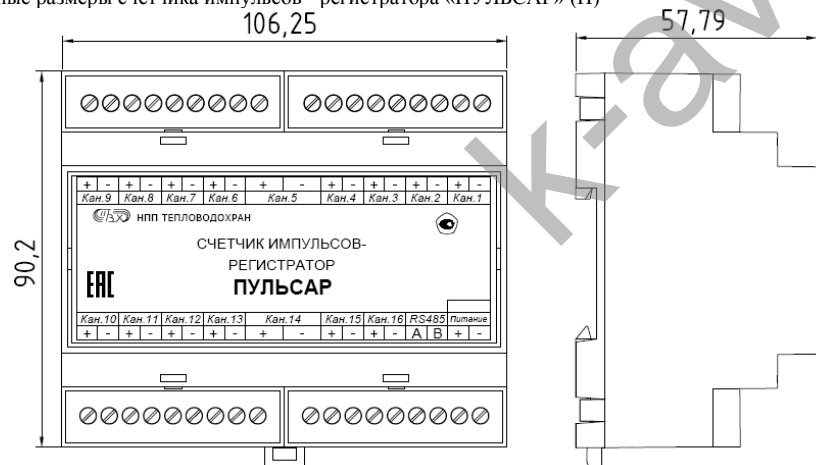
Дата выпуска \_\_\_\_\_

#### 15 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Дата поверки	Наименование поверки	Результат поверки (годен/не годен)	Подпись поверителя	Клеймо поверительного органа	Дата очередной поверки
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Годен			

#### Приложение

Габаритные размеры счетчика импульсов - регистратора «ПУЛЬСАР» (Н)



ПУЛЬСАР

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»



ОКП 42 1700



СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ – РЕГИСТРАТОР «ПУЛЬСАР» (Н)

(16-ти канальный без индикатора)

Руководство по эксплуатации

ЮТЛИ.408842.022 РЭ (ред.2)

#### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» Н исполнения 2 (без индикатора) предназначен для:

- коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды, газа;
- работы в составе АСКУЭ.

Счетчик является вторичным преобразователем, реализует до шестнадцать числоимпульсных каналов измерения и в качестве первичных преобразователей использует водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход, содержащий резистор, номиналом менее 10 МОм, подключенный параллельно геркону.

Счетчик обеспечивает измерение следующей текущей информации:

- потребленный объем воды, газа нарастающим итогом по каждому каналу;
- время работы прибора в часах;
- дату и время.

Счетчик обеспечивает сохранение во встроенной энергонезависимой памяти архива параметров потребления воды, газа с последующей возможностью считывания через протокол RS-485.

Тип счетчиков импульсов-регистраторов «Пульсар» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ, свидетельство №41129.

Счетчик соответствует требованиям ТР ТС 020/2011, 004/2011. Декларация о соответствии: ТС N RU Д- RU.АЯ46.В.71534 от 22.09.2014г.

#### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание от встроенной литиевой батареи 3,6В обеспечивает непрерывность хода часов и подсчета импульсов	
Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования	7...20
обмена по интерфейсу RS485, В	45
- Ток потребляемый от внешнего источника питания, мА не более	4
- Средний срок службы батареи, лет	герконовый,
- Тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора)	содержащий резистор, номиналом менее 10 МОм, подключенный параллельно геркону
- Частота выходного сигнала, Гц, не более	3
- Длительность импульса, мс, не менее	300
- Степень защиты корпуса	IP20
- Число цифровых каналов	16
- Глубина архива: 1080 часов – почасового, 180 суток – посуточного, 24 месяца - помесечного	
- Точность хода часов, сек/сут.	5
- Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения количества импульсов, имп. за время счёта	± 1
- Настройки интерфейса:	
Скорость обмена, бит/сек.	9600
Стоп биты	1
Четность	Нет
Биты данных	8
- Масса, г, не более	200
- Габаритные размеры, не более	70x86x58
- Срок службы, лет, не менее	12
- Межповерочный интервал, лет	6
- Длина линии связи между регистратором и счётчиком с импульсным выходом в зависимости от условий прокладки кабеля, м, не более	1000
- Длина линии связи между регистратором и ПК при использовании интерфейса RS485, м, не более	1200

#### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 50 °С (по отдельному заказу от минус 40 до плюс 70 °С)

Вибрации частотой (5-25) Гц и амплитудой смещения до 0,1 мм

Переменное магнитное поле частотой 50 Гц напряженностью не более 400 А/м

Относительная влажность воздуха до 95% при температуре 35 °С.

Атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа

#### 4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Комплект поставки счетчика-регистратора определяется при заказе из состава, указанного в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Количество
1	Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» (Н) 16- канальный	
2	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
3	Преобразователь RS485/RS232 или RS485/USB	Согласно заказу
4	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	

#### 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Внутри корпуса расположена 1 плата. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей производится к наружным винтовым клеммникам.

Первоначальное конфигурирование прибора и считывание данных производится с использованием персонального компьютера с помощью программы «TestAll» доступной для скачивания на официальном сайте. Прибор или сеть из приборов подключается к com-порту компьютера посредством преобразователя RS485/RS232 или RS485/USB.

Порядок работы с подключенным к компьютеру прибором описан в руководстве пользователя программного обеспечения.

Структура данных, доступных для чтения и редактирования счетчика содержит:

1. сетевой адрес прибора (только чтение) присваивается на предприятии-изготовителе
2. текущие значения «дата / время»
3. значения счетчиков импульсов по каждому из 16-ти каналов
4. настройка программного фильтра импульсов (определяет минимальную длительность импульса и паузы между импульсами)
5. настройка веса импульса для каждого из каналов
6. почасовые, посуточные, помесячные архивы счетчиков импульсов по каждому из десяти каналов

Конфигурирование прибора заключается в установке даты / времени / веса импульса, а также настройке программного фильтра

#### 6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током регистратор относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.



##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи
  - никогда не заряжайте
  - не вскрывайте
  - не замыкайте
  - соблюдайте полярность
  - не нагревайте свыше 100 °С
  - защищайте от прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

#### 7 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

7.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Перед установкой счетчика-регистратора проверьте его комплектность в соответствии с паспортом.

Выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 ч.

7.2 Размещение

При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать счетчик-регистратор в местах, где возможно присутствие пыли или агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды.

Корпус счетчика предназначен для крепления на DIN –рейку.

#### 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

8.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится с использованием клеммников в соответствии с маркировкой.

8.2 Подготовка к работе

Перед началом работы убедитесь в соответствии подключения внешних устройств требованиям п. 7.1 и правильности выполненного конфигурирования прибора. Если конфигурирование не было проведено ранее или было проведено не в полном объеме, то выполните его в соответствии с описанием программного обеспечения.

Перед началом эксплуатации рекомендуется убедиться в работоспособности первичных преобразователей и счетчика -регистратора. Данная проверка проводится сравнением меняющихся показаний первичных преобразователей и считанных значений каналов.

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

#### 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание состоит из:

- 1) периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации;
- 2) технического обслуживания перед проведением проверки.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида счетчика-регистратора, в снятии и сверке измерительной информации, подводке внутренних часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий.

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.

Обслуживание перед проверкой заключается в замене литиевой батареи.

#### 10 ПОВЕРКА

Счетчик-регистратор «ПУЛЬСАР» (Н) подлежит первичной поверке, согласно ЮТЛИ.408842.001 МП «Методика поверки счетчиков-регистраторов «Пульсар», согласованной с Госстандартом РФ. Периодическая поверка проводится один раз в шесть лет органом по сертификации и метрологии.

#### 11 МАРКИРОВКА

Маркировка счетчика-регистратора содержит:

- 1) знак утверждения типа средств измерений;
- 2) товарный знак предприятия – изготовителя;
- 3) заводской номер прибора.

#### 12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Счётчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

Предельные условия хранения и транспортирования:

- 1) температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С
- 2) относительная влажность воздуха не более 95%;
- 3) атмосферное давление не менее 61,33 кПа (460 мм рт. ст.)

Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения "5" по ГОСТ 15150.

#### 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика импульсов -регистратора «Пульсар» (Н) требованиям ЮТЛИ.408842.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

13.2 Гарантийный срок равен сроку службы прибора при условии соблюдения режимов эксплуатации.

13.3 Гарантийный срок на литиевую батарею равен сроку службы батарей.

13.4 Изготовитель не принимает рекламации, если счётчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем «Руководстве».

13.5 В гарантийный ремонт принимаются счетчики полностью укомплектованные и с настоящим руководством.

По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель.

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51в

Т./ф. (4912) 24-02-70

e-mail: [info@teplovodokhran.ru](mailto:info@teplovodokhran.ru) <http://www.pulsarm.ru>