

### 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» Ethernet 4-канальный, заводской номер \_\_\_\_\_  
 прошивка V\_\_\_\_, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к  
 эксплуатации.

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

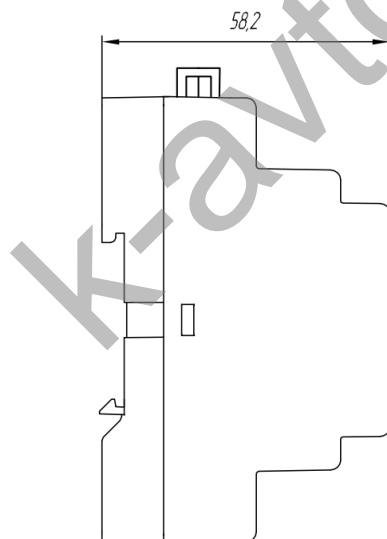
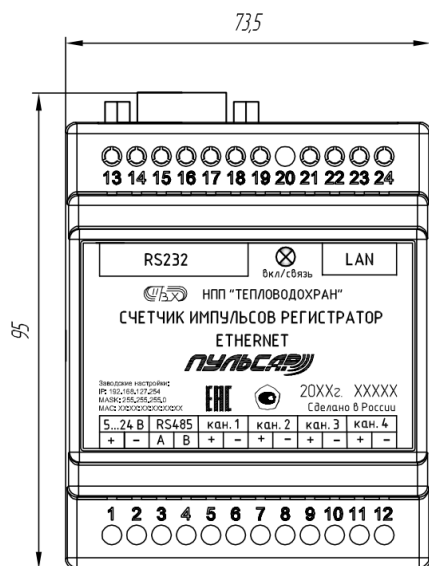
Дата выпуска \_\_\_\_\_

### 14 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» и схема подключения



### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» исполнения 2 (Ethernet) предназначен для:  
 - коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды, газа;  
 - работы в составе АСКУЭ.

Счетчик является вторичным преобразователем, реализует до четырех каналов измерения и в качестве первичных преобразователей использует водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход.

Счетчик обеспечивает измерение следующей текущей информации:

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

Счетчик обеспечивает сохранение во встроенной энергонезависимой памяти архива параметров потребления воды, газа с последующей возможностью считывания через Ethernet.

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

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

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание от встроенной литиевой батареи обеспечивает непрерывность хода часов, а также непрерывность счета импульсов.
- Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу (Ethernet), В 5...24
- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 100
- Средний срок службы батареи, лет 6
- Характеристики, числоимпульсных входов:
  - тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора) герконовый, транзисторный, либо активный (потенциальный).
  - частота выходного сигнала, Гц, не более 50
  - длительность импульса, мс, не менее 10
  - уровень сигналов в случае использования счетчиков с активным выходом должен быть не более 3 В (уровень логического "0" 0..0,4 В, уровень логической "1" 2,4..3 В), сигналы большего уровня могут подключаться через пассивный делитель напряжения.
- 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
- Степень защиты корпуса IP20
- Число каналов 4
- Глубина архива: 1080 часов – почасового, 180 суток – посуточного, 24 месяца - помесячного
- Точность хода часов, сек/сут. 5
- Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов ± 1 за время счета
- Масса, г, не более 200
- Габаритные размеры, мм, не более (ШхДхВ) 73,5 x 95 x 58,2 мм
- Нарботка на отказ, ч 75000
- 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

### 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

Таблица 1

№	Наименование	Количество
1	Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» Ethernet	
2	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
3	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	

### 4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей проводится к винтовым клеммникам, расположенным на плате

Схема клеммников приведена на рис 7.1.

Порядок работы с внутренним преобразователем RS232/RS485-Ethernet «Пульсар» описан в «Руководстве по эксплуатации» на преобразователь (PЭ\_Ethernet\_шлюз).

Режимы работы:

- «ТСР-сервер».
- «ТСР клиент».

Конфигурирование счетчика импульсов возможно только с использованием персонального компьютера и программы TestAll. (<http://teplovodokhran.ru/software/pnr.php>).

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 и всегда равен 00000001;
- 2) текущие значения: дата / время;
- 3) значения счетчиков импульсов по каждому из 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, помесечные архивы счетчиков импульсов по каждому из каналов.

### 5 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 коротко на время более 1 с
  - не перепутывайте полюса
  - 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.

### 6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

#### 6.1 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.

#### 6.2 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.

### 7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

7.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится с использованием клеммников в соответствии с маркировкой на корпусе прибора (см. Приложение). При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем

составе диод, необходимо подключать провод, обозначенный как «+» к контактам КАНАЛ1-4 а провод, обозначенный как «-» к контактам «-» (минус).

Подключаемые преобразователи с активной выходной цепью (энергия в цепь поступает со стороны преобразователя) должны иметь высокий уровень напряжения от 1,5 до 3В и низкий уровень не более 0,6В. При использовании преобразователей с большим уровнем сигнала рекомендуется использовать пассивный делитель напряжения. Потенциальный провод активной выходной цепи должен быть подключен к контактам КАНАЛ1-4, клеммника, общий провод к контактам GND (минус питания).

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

Подключение внешнего батарейного питания и внешнего постоянного питания осуществляется через клеммники плюс и минус питания 5-20В

#### 7.2 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.

### 8 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 раз в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации и состояние кабельных линий.

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.

Обслуживание перед проверкой заключается в замене литиевой батареи.

### 9 ПОВЕРКА

Счетчик-регистратор «ПУЛЬСАР» подлежит первичной проверке, согласно ЮТЛИ.408842.001 МП «Методика проверки счетчиков-регистраторов «Пульсар», согласованной с Госстандартом РФ. Периодическая проверка проводится один раз в шесть лет органом по сертификации и метрологии.

### 10 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.

### 11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

11.2 Гарантийный срок равен сроку службы прибора при соблюдении условий эксплуатации.

11.3 Гарантийный срок на литиевую батарею равен сроку службы батареи.

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

11.5 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>