

Содержание

1 Назначение.....	3
2 Технические и метрологические характеристики.....	3
3 Состав изделия.....	4
4 Устройство и работа.....	5
5 Указание мер безопасности.....	6
6 Подключение первичных преобразователей и внешних устройств	6
7 Поверка.....	7
8 Правила хранения и транспортирования.....	7
9 Гарантийные обязательства.....	8
10 Свидетельство о приемке.....	8
Приложение	9

СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ - РЕГИСТРАТОР

«ПУЛЬСАР GPRS»

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижегород (831)429-08-12, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78
Единый адрес: trv@nt-rt.ru
www.teplovodohran.nt-rt.ru

Руководство по эксплуатации представляет собой эксплуатационный документ, объединенный с паспортом.

1 Назначение

Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» исполнения 6 (с GSM/GPRS модемом) предназначен для:

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

Счетчик является вторичным преобразователем, реализует до двух 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;
- 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 RS232, CSD или GPRS.

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

2 Технические и метрологические характеристики

- Питание от встроенной литиевой батареи обеспечивает непрерывность хода часов, а также непрерывность счета импульсов
- Напряжение внешнего питания (батарейного или постоянного), необходимое для функционирования обмена по интерфейсу RS232(GPRS, CSD), В 6..20
- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 400
- 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
- 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 IP65
- Число каналов 2
- Диапазон измерения количества импульсов 0...4000000000
- Глубина архива: 768 часов – почасового, 180 суток – посуточного, 24 месяца - помесечного
- Точность хода часов, сек/сут. 5
- Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов ± 1 за время счета
- Масса, г, не более 200
- Габаритные размеры, не более 115x90x55 мм
- Нарботка на отказ, ч 75000
- Срок службы, лет, не менее 10
- 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 RS232, м, не более 8
- Тип антенного разъема SMA

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»	
2	Антенна 900\1800 МГц с разъемом SMA	Согласно заказу
3	Источник питания ИП12	Согласно заказу
4	Блок литиевых батарей	Согласно заказу
5	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
6	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	

4 Устройство и работа

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на стену. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей проводится к нажимным клеммникам, схема которых приведена на рис 7.1.

Порядок работы с внутренним GSM/GPRS модемом описан в «Руководстве по настройке и использованию GSM/GPRS модема «Пульсар»». Запрещается замыкать джампер J1, а также одновременно подключать внешнее батарейное совместно с внешним постоянным питанием. Для конфигурирования GSM модема необходимо подключать только внешнее постоянное питание.

Рекомендуемые режимы работы модема:

- «CSD соединение порт 2», «TCP-сервер». Питание – постоянное.
- «TCP клиент». Питание – батарейное.

Конфигурирование счетчика импульсов возможно только с использованием персонального компьютера (модем при этом должен быть сконфигурирован в режим № 6, и скорости порта 1 и порта 2 должны быть 9600 б/с). Конфигурирование осуществляется с использованием программы TestPort. По окончании конфигурирования счетчика импульсов необходимо сконфигурировать модем в рабочий режим (CSD, TCP - клиент, TCP - сервер).

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 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(только чтение);
- 7) период в минутах подключения батарейного питания к модему (используется при работе от батарейного питания в режиме «TCP-клиент» и определяет частоту сеансов связи с сервером). При использовании внешнего питания параметр игнорируется.

5 Указание мер безопасности

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается одновременное подключение блока литиевых батарей и источника питания ИП12.
- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи
 - никогда не заряжайте
 - не вскрывайте
 - не замыкайте накоротко 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. Для утилизации их следует упаковывать по отдельности в плотный пластиковый мешок.

6 Подключение первичных преобразователей и внешних устройств

6.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится с использованием клеммников в соответствии со схемой рисунка 6.1: AI1-GND – канал 1, AI2-GND – канал 2. При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем составе диод, необходимо подключать провод, обозначенный как «+» к контактам AI1, AI2 а провод, обозначенный как «-» к контактам GND.

Подключение интерфейса RS232 компьютера на время настройки модема и регистратора импульсов осуществляется к клеммникам RX1, TX1, GND.

Подключение внешнего батарейного питания осуществляется через клеммники +V, GND, а внешнего постоянного питания через +OUT, GND.

Назначение джамперов: J2 – используется при конфигурировании GSM модема, J1 – устанавливается в положение 2-4 (см рис. 6.1).

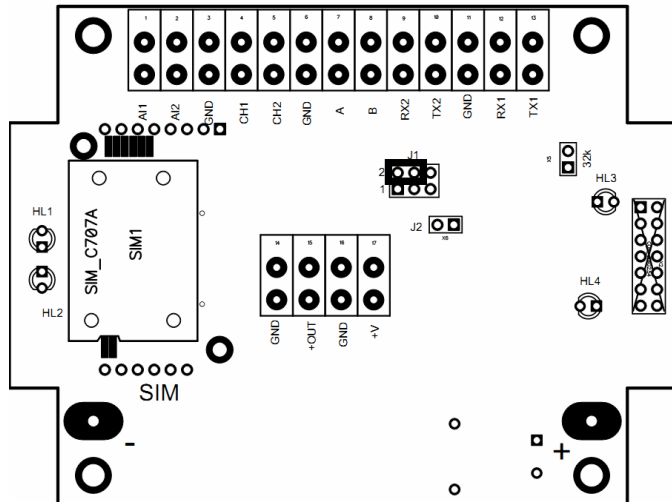


Рис. 6.1 Схема клеммников и джамперов счетчика

7 Проверка

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.

8 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.

9 Гарантийные обязательства

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

9.2 Гарантийный срок – 24 месяца со дня выпуска.

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

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

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

10 Свидетельство о приемке и проверке

10.1 Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар-GPRS» 2-канальный, заводской номер _____, соответствует техническим требованиям и признан годным к эксплуатации.

Контролер ОТК _____

Штамп ОТК _____

Дата выпуска _____

11.2 Счётчик импульсов – регистратор «Пульсар-GPRS» 2-канальный заводской № _____ прошёл проверку в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

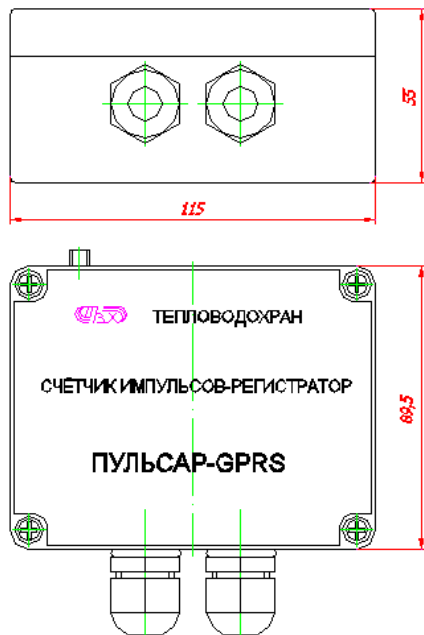
Наименование проверки	Результат проверки	Наименование органа ЦСМ	Поверитель, подпись	Оттиск поверительного клейма	Дата проверки
Первичная	Годен				

--	--	--	--	--	--

Приложение

Габаритные размеры счетчика импульсов - регистратора

«ПУЛЬСАР»



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
 Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
 Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
 Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Самара (846)206-03-16,
 Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78
 Единый адрес: trv@nt-rt.ru
www.teplovodohran.nt-rt.ru