

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» января 2024 г. № 220

Регистрационный № 91117-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики-регистраторы импульсные Pulse PLC

Назначение средства измерений

Счетчики-регистраторы импульсные Pulse PLC (далее по тексту – счетчики-регистраторы) предназначены для измерений количества импульсов, поступающих от приборов учета энергоресурсов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков-регистраторов основан на измерении количества импульсов, поступающих на входы измерительных каналов от подключенных к ним приборов учета. Обработка импульсных сигналов и хранение результатов производится на микропроцессорной плате счетчика-регистратора.

Счётчики-регистраторы выполнены в пластиковом корпусе с возможностью крепления на DIN-рейку. Счетчики-регистраторы имеют два импульсных входа, что позволяет подключать к ним два независимых прибора учета энергоресурсов, интерфейс RS-485 для дистанционной настройки и сбора показаний. Корпус имеет съемную переднюю крышку, обеспечивающую доступ к разъему micro-USB, предназначенному для подключения к персональному компьютеру и конфигурирования.

Предусмотрена возможность объединения нескольких счетчиков-регистраторов в систему сбора с возможностью передачи данных по электрической распределительной сети переменного напряжения 220 В через интерфейс PLC.

Счетчики-регистраторы предназначены для использования в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на идентификационную табличку типографским способом.

Общий вид счетчиков-регистраторов с указанием схемы пломбировки от несанкционированного доступа, мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и идентификационной таблички с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

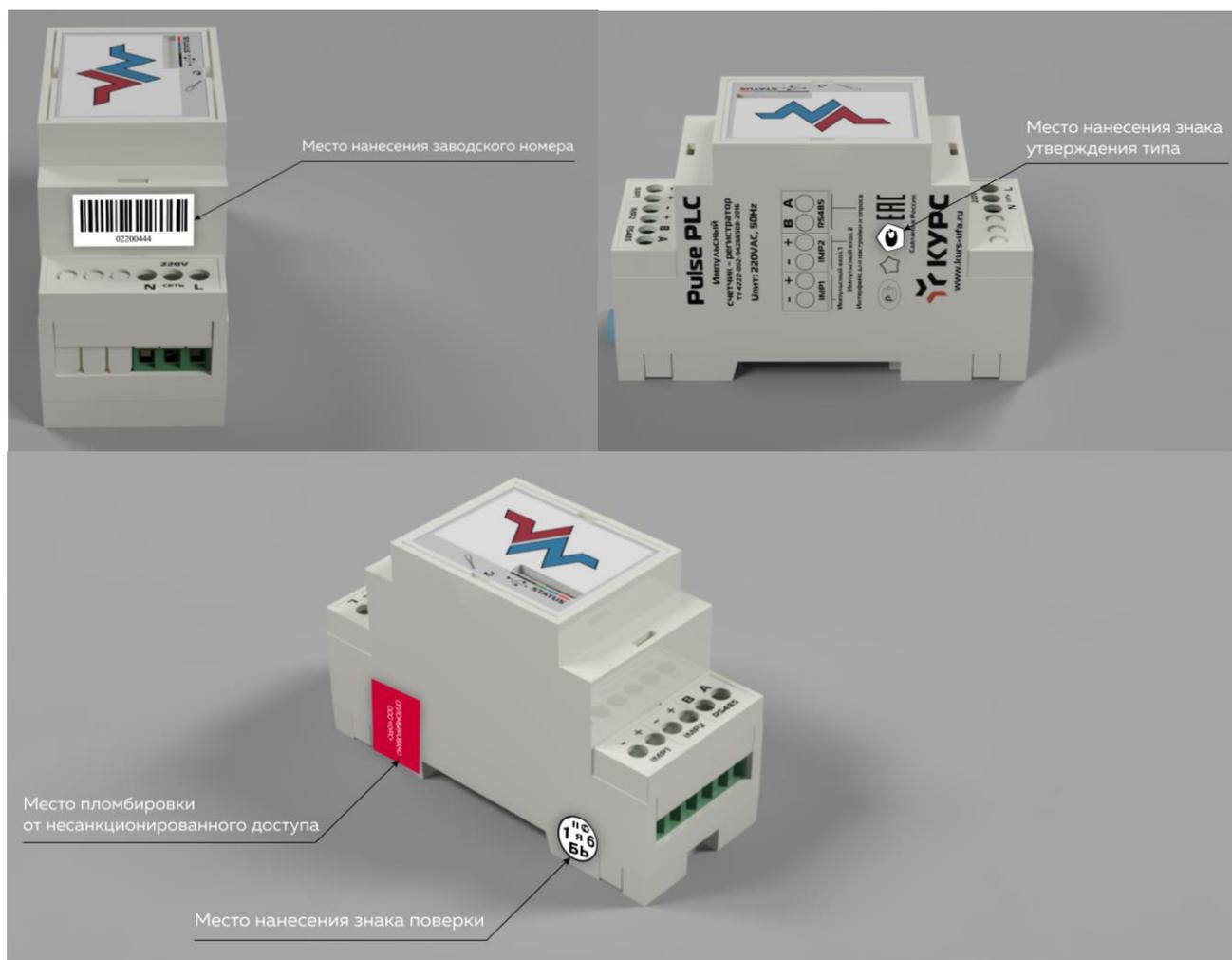


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков-регистраторов.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) разделяется на метрологически незначимое и метрологически значимое ПО.

Метрологически незначимое ПО программа-конфигуратор «Pulse PLC Tools 2» позволяет выполнять конфигурирование и настройку отображения результатов выполненных измерений в цифровом виде на мониторах ПК, а также архивировать и просматривать результаты ранее выполненных измерений и не вносит изменения в измерительную и другую информацию.

Метрологически значимым ПО является встроенное в счетчики-регистраторы ПО, хранящееся в их энергонезависимой памяти микроконтроллера. ПО устанавливается на заводе-изготовителе в процессе производственного цикла, оно не доступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего срока эксплуатации. Конструкция счетчиков-регистраторов исключает возможность несанкционированного влияния на метрологически значимое ПО.

Метрологические характеристики счетчиков-регистраторов оцениваются с учетом влияния метрологически значимого ПО.

Уровень защиты метрологически значимого ПО в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Идентификационные данные метрологически значимого ПО счетчиков-регистраторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Pulse PLC v2.0.7.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	V2.0.7
Цифровой идентификатор ПО	C3D1A60B36088983FEB6057B0 D9F6E33
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений количества импульсов, имп.	от 0 до 99999999
Максимальная частота следования импульсов, Гц	30
Минимальная длительность импульса, мс	15
Амплитуда входного сигнала, В	6
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества импульсов на каждые 10000 импульсов, %	$\pm 0,1$
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 180 до 240 50 \pm 2,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, без конденсации, %	23 \pm 2 от 30 до 80
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -30 до +50 98 от 70 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	94 36 58
Масса, кг, не более	0,2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	60000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на корпус согласно схеме, указанной на рисунке 1 и на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество шт./ экз.
Импульсный счетчик-регистратор Pulse PLC	ТУ4222-002-94266508-2016	1
Паспорт	КУРС.411734.001.ПС	1
Руководство по эксплуатации	КУРС.411734.001.РЭ	1
Примечание – При поставке партии счетчиков-регистраторов до или равное 10 шт. прилагается одно руководство по эксплуатации.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3.8 «Описание принципов работы счетчика-регистратора» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТУ 4222-002-94266508-2016 «Импульсный счетчик-регистратор «Pulse PLC».
Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «КУРС» (ООО «КУРС»)

ИНН 0278133451

Юридический адрес: 450006, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 156, корпус цокольный эт. №1, помещ. №12

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КУРС» (ООО «КУРС»)

ИНН 0278133451

Юридический адрес: 450006, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 156, корпус цокольный эт. №1, помещ. №12

Адрес места осуществления деятельности: 450006, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 156

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., р-н Чеховский,
г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

