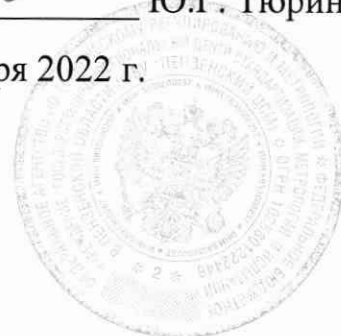


СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
ФБУ «Пензенский ЦСМ»



Ю.Г. Тюрина

2 сентября 2022 г.



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
**СЧЁТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОННЫЕ**  
**АИСТ**

Методика поверки

МП 585-2022

г. Пенза  
2022

## Общие положения

Настоящая методика поверки устанавливает методы и средства проведения первичной и периодической поверки счётчиков электрической энергии электронных АИСТ (далее – счётчики), предназначенных для измерений активной, реактивной электрической энергии прямого и обратного направления, активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности, напряжения, силы тока, частоты переменного тока, а также для измерений параметров качества электрической энергии в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013 в однофазных и трёхфазных цепях переменного тока и организации многотарифного учёта электроэнергии.

В результате поверки должны быть подтверждены следующие метрологические требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические требования

Наименование параметра	Значение
Классы точности:	
– по активной электрической энергии	0,2S, 0,5S или 1
– по реактивной электрической энергии	1 или 2

При определении метрологических характеристик в рамках проводимой поверки обеспечивается:

– передача единицы силы электрического тока в диапазоне частот 20 – 1·10<sup>6</sup> Гц в соответствии с государственной поверочной схемой, утвержденной приказом Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону ГЭТ88-2014;

– передача единицы электрического напряжения (вольта) в диапазоне частот 10 – 3·10<sup>7</sup> Гц в соответствии с государственной поверочной схемой, утвержденной приказом Росстандарта от 3 сентября 2022 г. № 1942, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону ГЭТ89-2008;

– передача единицы электрической мощности в диапазоне частот от 1 до 2500 Гц в соответствии с государственной поверочной схемой, утвержденной приказом Росстандарта от 23 июля 2022 г. № 1436, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону ГЭТ153-2019;

– передача единицы частоты в соответствии с государственной поверочной схемой, утвержденной приказом Росстандарта от 31 июля 2018 г. № 1621, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону ГЭТ1-2022.

При определении метрологических характеристик поверяемого счетчика используется метод прямых измерений.

Поверка счетчиков в сокращенном объеме невозможна.

Возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов счетчиков отсутствует.

## 1 Перечень операций поверки средства измерений

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки

Наименование операции	Номер раздела, пункта МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	5	да	да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	6	да	да

Продолжение таблицы 2

Наименование операции	Номер раздела, пункта МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	7	да	да
Определение погрешностей	7.1	да	да
Определение порога чувствительности, отсутствия самохода	7.2	да	да
Определение точности хода часов	7.3	да	да
Оформление результатов поверки	8	да	да

### 2 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

– температура окружающего воздуха, °С	от 21 до 25;
– относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80;
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106;
– напряжение питания переменного тока, В	от 198 до 242;
– частота питания переменного тока, Гц	от 49 до 51;
– частота измерительной сети, Гц	(50,00 ± 0,15);
– отклонение каждого из фазных или линейных напряжений от среднего значения, %, не более	± 1;
– отклонение значения тока в каждой из фаз от среднего значения, %, не более	± 1;
– отклонение номинального напряжения, %, не более	± 1;
– отклонение номинального тока, %, не более	± 1;
– значение сдвига фаз для каждого тока от соответствующего фазного напряжения независимо от коэффициента мощности не должны отличаться друг от друга более чем на 2°.	

### 3 Метрологические и технические требования к средствам поверки

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Требования к средствам поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
Пункт 6.1	<p>Диапазон измерений температуры от +15 до +25 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры ± 1 °С.</p> <p>Диапазон измерений относительной влажности от 20 до 80 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности ± 2 %.</p> <p>Диапазон измерений атмосферного давления от 80 до 106 кПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления ± 0,5 кПа.</p>	<p>Термогигрометр ИВА-6Н-Д (Рег. № 46434-11 в ФИФ ОЕИ) и др.</p>

Продолжение таблицы 3

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
Пункт 6.1	<p>Диапазон измерений напряжения переменного тока от 198 до 242 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения переменного тока <math>\pm 1\%</math>.</p> <p>Диапазон измерений частоты напряжения переменного тока от 49 до 51 Гц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты напряжения переменного тока <math>\pm 0,1</math> Гц.</p>	Мультиметр Ресурс-ПЭ (Рег. № 33750-12 в ФИФ ОЕИ) и др.
Раздел 7	<p>Диапазон выходных напряжений от 3 до 960 В. Диапазон выходных токов от 0,005 до 120 А. Класс точности 0,05.</p> <p>Диапазон измерений частоты от 0,1 Гц до 200 МГц. Погрешность <math>\pm 1,5 \cdot 10^{-7}</math>.</p> <p>Диапазон выходного напряжения постоянного тока от 0 до 32 В, погрешность <math>\pm (0,001 \cdot U + 2 \text{ мВ})</math>.</p>	<p>Установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1КМ (рег. № 57346-14 в ФИФ ОЕИ) и др.</p> <p>Частотомер электронно-счётный ЧЗ-63 (рег. № 9084-83 в ФИФ ОЕИ) и др.</p> <p>Источник питания постоянного тока линейный НМР2030 (Рег. № 52852-13 в ФИФ ОЕИ) и др.</p> <p>Персональный компьютер</p> <p>Программное обеспечение «Конфигуратор счетчика АИСТ»</p>
Примечание – Допускается применение средств поверки с метрологическими и техническими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность передачи единиц величин поверяемому счетчику.		

#### 4 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности, установленные действующими «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», требования разделов «Указания мер безопасности», приведённых в эксплуатационной документации применяемых средств поверки.

4.2 К проведению поверки допускаются лица, имеющие II квалификационную группу по электробезопасности в электроустановках до 1000 В.

4.3 Лица, выполняющие измерения, должны быть ознакомлены со всеми действующими инструкциями и правилами по безопасному выполнению работ и требованиями, указанными в эксплуатационных документах на счетчик и средства поверки.


4.4 Средства поверки, имеющие заземляющую клемму, должны быть заземлены.

4.5 Жилы проводников, используемых для заземления, должны быть медными, гибкими, сечением не менее  $2,5 \text{ мм}^2$  – при наличии механической защиты,  $4 \text{ мм}^2$  – при отсутствии механической защиты.

4.6 Клеммы защитного заземления средств поверки необходимо присоединять заземляющим проводником к контуру защитного заземления раньше других присоединений и отсоединять в последнюю очередь.

## **5 Внешний осмотр средства измерений**

5.1 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие счетчика следующим требованиям:

- лицевая панель счетчика должна быть чистой и иметь четкую маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012;
- на крышке зажимной колодки счетчика должна быть нанесена схема подключения счетчика к электрической сети;
- качество нанесения маркировки должно обеспечить четкое и ясное ее изображение в течение срока службы счетчика;
- на крышку зажимной колодки счетчика должны быть нанесены схемы включения счетчика или к ней прикреплена табличка с изображением схем;
- в комплекте счетчика должен быть паспорт и руководство по эксплуатации. На лицевой панели счетчика должны быть нанесены следующие данные:
  - условное обозначение типа счетчика;
  - серийный номер счетчика по системе нумерации предприятия-изготовителя;
  - год и месяц выпуска;
  - класс точности активной энергии;
  - основные характеристики счетчика, в зависимости от его модификации:
    - Номинальное напряжение;
    - Базовый и максимальный ток;
    - Номинальная частота;
    - Постоянная счетчика;
  - обозначение ГОСТов, в соответствии с которыми изготовлен счетчик;
  - знак утверждения типа средств измерений;
  - испытательное напряжение изоляции;
  - знак  для счётчиков в изолирующем корпусе класса защиты II;
  - графическое обозначение числа фаз и проводов цепи, для которой счетчик предназначен.

5.2 Результаты внешнего осмотра считаются положительными, если при проверке подтверждается их соответствие требованиям пункта 5.1 настоящей методики.

5.3 При отрицательных результатах внешнего осмотра дальнейшие операции поверки не проводятся.

## **6 Подготовка к поверке и опробование средства измерений**

6.1 Контроль условий поверки

6.1.1 Контроль условий поверки проводить средствами поверки, приведенными в таблице 2.

6.1.2 Результаты контроля условий поверки считаются положительными, если подтверждается их соответствие требованиям раздела 2.

6.1.3 При отрицательных результатах контроля условий поверки дальнейшие операции поверки не проводятся до достижения условиями поверки требуемых значений.

6.2 Подготовка к поверке

Должны быть выполнены следующие действия:

- подготовить к работе средства поверки согласно их эксплуатационной документации;
- подготовить к работе счетчик в соответствии с руководством по эксплуатации на него;

### 6.3 Опробование средства измерений

6.3.1 Счетчик подключают к поверочной установке в соответствии с его схемой подключения и эксплуатационными документами на поверочную установку. Проверку следует проводить по ГОСТ 8.584-2004. При этом, проверку идентификационных данных встроенного в счётчик программного обеспечения не проводят, поскольку такая проверка физически невозможна без вскрытия счётчика.

6.3.2 Проверку функционирования проверяемых счетчиков проводят на установке для поверки счётчиков электрической энергии, например, УППУ-МЭ 3.1КМ.

Следует подать на параллельные цепи счетчика номинальное напряжение и убедиться, что в течение 5 с включаются все элементы индикации: курсоры, пиктограммы и все сегменты цифровых индикаторов. Число индицируемых разрядов должно быть равно восьми.

Если счетчик содержит внутреннюю ошибку, то на цифровом индикаторе времени и даты будет отображаться сообщение об ошибке в виде: Err-xx, где xx – номер ошибки. Перечень ошибок приведен в руководстве пользователя на соответствующий счетчик.

Нажать кнопку переключения режимов счетчиков для перевода в режим индикации основных параметров, а именно текущей активной энергии.

Убедиться, что на индикаторе отображается номер текущего тарифа, курсор вида энергии +P или -P (в зависимости от текущего направления), величина накопленной энергии от сброса по текущему тарифу, пиктограмма размерности и пиктограммы наличия фазных напряжений «L1», «L2», «L3» (в зависимости от количества фаз счетчика). Таблица с символами, отображаемыми на дисплее счетчика, дана в руководстве пользователя на счетчик.

На дисплее счетчиков электрической энергии АИСТ А300 отображается также значение реактивной энергии +Q или -Q (в зависимости от текущего направления).

Для отображения реактивной энергии следует несколько раз нажать кнопку переключения режимов, пиктограмма размерности для реактивной энергии будет отображать «кВар·ч».

Цена единицы младшего разряда при отображении энергии 0,01 «кВт·ч»/«кВар·ч».

При каждом нажатии на кнопку переключения режимов происходит смена отображения параметров (дата и время, данные по каждому тарифу и сумма по ним, отображение активной и реактивной энергии и т.д.) и так по кругу.

6.3.3 Проверка функционирования интерфейса проводится с применением компьютера и программного обеспечения «Конфигуратор счетчика АИСТ», поставляемого в комплекте со счетчиком.

Подключение счетчиков к компьютерам для работы через интерфейс RS-485 производится по схемам, приведенным на рисунке 1.

Для считывания по интерфейсу RS-485 следует подключить цепи последовательного интерфейса счётчика через конвертер интерфейсов RS-485/USB к USB-порту персонального компьютера.

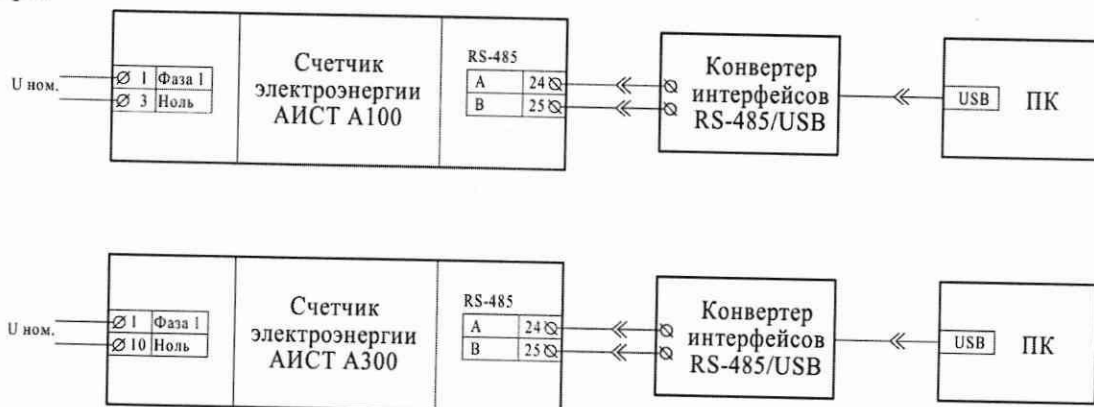


Рисунок 1 – Схема подключения счетчика к компьютеру

Подготовка к работе компьютера, программы «Конфигуратор счетчика АИСТ» и установка связи со счетчиком:

включить питание компьютера и дождаться загрузки операционной системы;

установить на компьютере программное обеспечение «Конфигуратор счетчика АИСТ», поставляемое в комплекте со счетчиком. Для запуска конфигуратора необходимо скопировать файл \*.exe с CD-диска на компьютер и запустить его;

далее на экране должна появиться главная форма программы, содержащая меню для осуществления настройки параметров (рисунок 2).

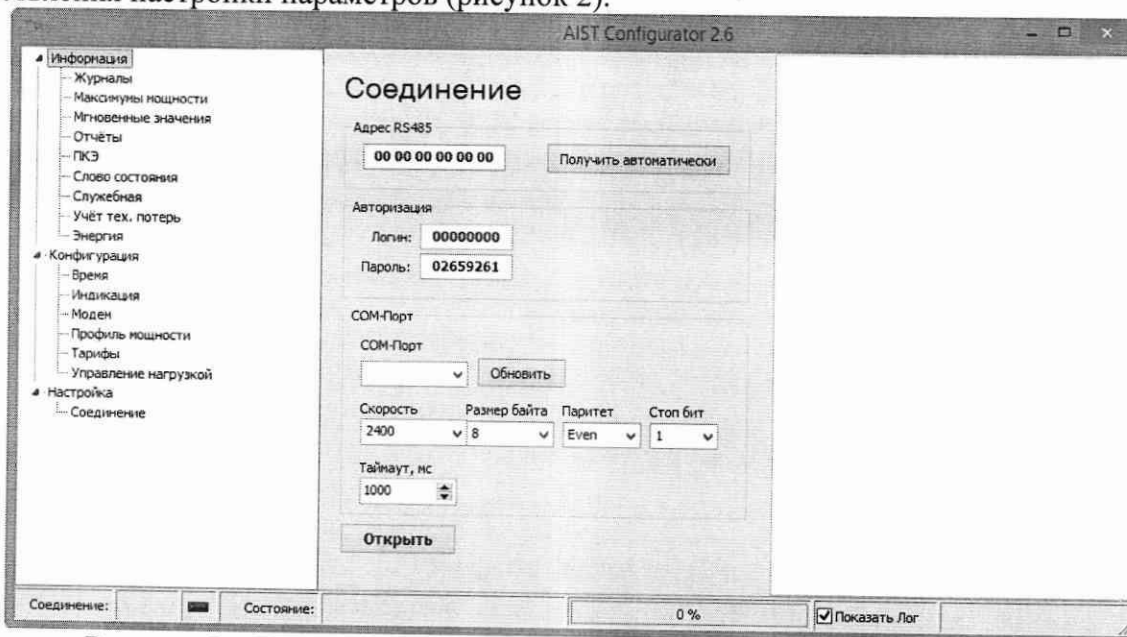


Рисунок 2 – Главная форма программы «Конфигуратор счетчика АИСТ». Раздел «Настройка»→«Соединение»

Посредством формы «Соединение» следует настроить коммуникационные параметры конфигуратора для работы через интерфейс RS-485:

в окне «COM-Порт» следует выбрать из выпадающего списка номер COM-порта компьютера, к которому подключен счетчик. Для обновления списка COM-портов следует нажать на кнопку «Обновить»;

значения параметров COM-порта – скорость, размер байта, паритет, стоп бит, таймаут выставляют согласно рисунку 2;

после ввода параметров COM-порта следует нажать на кнопку «Открыть»;

следует также ввести адрес RS-485 вручную или нажать кнопку «Получить автоматически».

6.4 Результаты опробования считаются положительными, если операции согласно пункту 6.3 настоящей методики выполнимы.

## 7 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

### 7.1 Определение погрешностей

Определение погрешностей счетчиков класса точности 1 при измерении активной энергии, активной мощности по ГОСТ 31819.21-2012 и класса точности 0,5S при измерении активной энергии, активной мощности по ГОСТ 31819.22-2012 проводят по методике поверки, описанной в ГОСТ 8.584-2004.

Счетчики АИСТ А300 учитывают также реактивную энергию и мощность. Определение погрешностей счетчиков АИСТ А300 класса точности 1 и 2 при измерении реактивной энергии и реактивной мощности по ГОСТ 31819.23-2012 проводят при значениях информативных параметров входного сигнала, указанных в таблице 4.

Таблица 4 – Значения информативных параметров входного сигнала при измерении реактивной энергии и мощности

№ п/п	Информативные параметры входного сигнала			Пределы допускаемого значения погрешности при измерении реактивной энергии и мощности, %		Время измерения, с	
	Напряжение, В	Ток, А	sin φ (при инд. или ёмк. нагрузке)	КТ 1	КТ 2	Основной режим	Поворотный режим
1	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,02 I_{НОМ}$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	–	60
2	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,05 I_{НОМ}$	1,0	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
3	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,05 I_{Б}$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	30	–
4	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,10 I_{Б}$	1,0	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
5	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot I_{НОМ}(I_{Б})$	1,0	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
6	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot I_{МАКС}$	1,0	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
7	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,05 I_{НОМ}$	0,5 инд.	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	–	60
8	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,05 I_{НОМ}$	0,5 емк.	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	–	60
9	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,10 I_{НОМ}$	0,5 инд.	$\pm 1$	$\pm 2$	–	60
10	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,10 I_{Б}$	0,5 инд.	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	–	60
11	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,10 I_{НОМ}$	0,5 емк.	$\pm 1$	$\pm 2$	–	60
12	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,10 I_{Б}$	0,5 емк.	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	–	60
13	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,20 I_{Б}$	0,5 инд.	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
14	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot 0,20 I_{Б}$	0,5 емк.	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
15	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot I_{НОМ}(I_{Б})$	0,5 инд.	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
16	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot I_{НОМ}(I_{Б})$	0,5 емк.	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
17	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot I_{МАКС}$	0,5 инд.	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
18	$3 \cdot U_{НОМ}$	$3 \cdot I_{МАКС}$	0,5 емк.	$\pm 1$	$\pm 2$	30	–
19	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot 0,05 I_{НОМ}$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
20	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot 0,10 I_{Б}$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
21	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot 0,10 I_{НОМ}$	0,5 инд.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
22	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot 0,10 I_{НОМ}$	0,5 емк.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
23	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot 0,20 I_{Б}$	0,5 инд.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
24	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot 0,20 I_{Б}$	0,5 емк.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
25	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot I_{НОМ}(I_{Б})$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
26	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot I_{НОМ}(I_{Б})$	0,5 инд.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
27	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot I_{НОМ}(I_{Б})$	0,5 емк.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	–	60
28	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot I_{МАКС}$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 3$	30	–
29	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot I_{МАКС}$	0,5 инд.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	30	–
30	$3 \cdot U_{НОМ}$	$1 \cdot I_{МАКС}$	0,5 емк.	$\pm 1,5$	$\pm 3$	30	–

Примечания:  
 1. Проверки 19-30 с однофазной нагрузкой при симметрии фазных напряжений необходимо проводить последовательно для каждой из фаз отдельно.  
 2. По данной таблице проводят поверку счетчиков как для прямого, так и для обратного направления реактивной энергии и мощности.

При проверках время измерения выбирают по таблице 4. При этом изменение погрешности при двух, трех измерениях не должно превышать 0,1 допускаемого значения погрешности.



Поверку проводят для прямого и обратного направления реактивной энергии и мощности методом непосредственного сличения на универсальной поверочной установке. Подключение счетчика к поверочной установке осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией на установку

## 7.2 Определение порога чувствительности, отсутствия самохода

### 7.2.1 Проверка порога чувствительности

Проверку порога чувствительности счетчика проводят на поверочной установке при номинальном напряжении и коэффициенте мощности, равном единице, для каждого из направлений, если счетчик предназначен для измерений электрической энергии в двух направлениях.

Значение тока запуска, если иное не указано в эксплуатационных документах на счетчик определенного вида (типа), класса точности и назначения, устанавливают в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 – Значения тока запуска для счетчиков определенного класса точности и назначения при коэффициенте мощности, равном единице

Класс точности	Включение счетчика	
	непосредственное	через трансформаторы тока
активная энергия		
0,2 S, 0,5 S	–	$0,001 \cdot I_{НОМ}$
1	$0,004 \cdot I_б$	$0,002 \cdot I_{НОМ}$
реактивная энергия		
1	$0,004 \cdot I_б$	$0,002 \cdot I_{НОМ}$
2	$0,005 \cdot I_б$	$0,003 \cdot I_{НОМ}$

### 7.2.2 Проверка отсутствия самохода

Проверку проводят на поверочной установке. К цепям напряжения счетчика прилагают напряжение, значение которого равно 115 % номинального значения, при этом ток в токовых цепях счетчика отсутствует.

Значение минимальной продолжительности испытаний в минутах устанавливают в эксплуатационных документах на счетчик конкретного типа, и оно должно быть не менее  $60000/A_c$  ( $A_c$  – передаточный коэффициент поверяемого счетчика (имп./кВт·ч)).

## 7.3 Определение точности хода часов

Измерение точности хода часов счетчика следует проводить с использованием частотомера. Счетчик следует подсоединить к частотомеру в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 3.

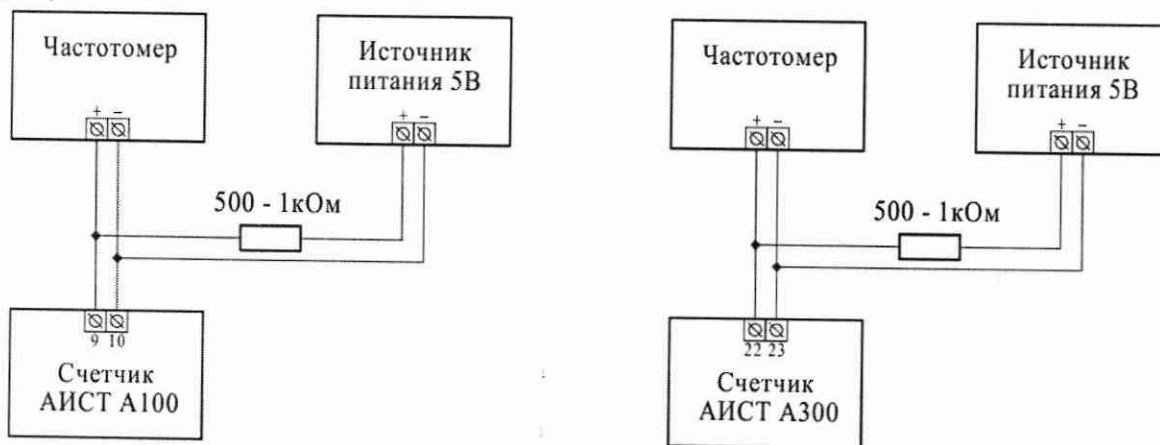


Рисунок 3 – Схема подключения счетчика для проверки точности хода часов

На счетчик следует подать напряжение. При этом частотомер измеряет период следования импульсов времязадающего генератора. Следует оставить счетчик во включенном состоянии на сутки. Через 24 часа производится повторное снятие показаний частотомера.

Период следования импульсов времязадающего генератора должен находиться в пределах от 999995,4 до 1000004,6 мкс, что соответствует точности хода часов  $\pm 0,4$  с/сут.

7.4 Результаты поверки считаются положительными, если:

- погрешности счетчика не превышают значений, приведенных в таблице 4;
- при заданном токе запуска индикатор функционирования включается, и счетчик продолжает регистрировать показания;
- за время проверки отсутствия самохода не было зарегистрировано более одного импульса;
- точность хода часов не превышает  $\pm 0,4$  с/сут.

## **8 Оформление результатов поверки**

8.1 Сведения о результатах поверки счетчика должны быть переданы в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с указаниями части 3 статьи 20 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ аккредитованным на поверку лицом, проводившим поверку, в сроки, установленные Приказом Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510.

8.2 По заявлению владельца счетчика или лица, представившего счетчик на поверку, в случае положительных результатов поверки выдается свидетельство о поверке, оформленное в соответствии с Приказом Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510, или в случае отрицательных результатов поверки выдается извещение о непригодности к применению, по форме и содержанию удовлетворяющее требованиям Приказа Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510, с указанием причин непригодности.

8.3 Знак поверки наносится на корпус счетчика.

8.4 По заявлению владельца счётчика или лица, представившего счетчик на поверку, оформляют протокол поверки по форме, принятой в организации, проводившей поверку.