

ФГУП «Нижегородский завод имени М.В. Фрунзе»

ОКП 422863(ПСЧ-4АР.05.2М)

ОКП 422861(ПСЧ-4А.05.2М)



АЯ74



**СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
ТРЕХФАЗНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ**

ПСЧ-4АР.05.2М

ПАСПОРТ

ИЛГШ.411152.165ПС

Содержание

1 Общие сведения	3
2 Основные технические данные	7
3 Комплектность.....	8
4 Требования безопасности.....	9
5 Порядок установки, техническое обслуживание и ремонт	10
6 Гарантии изготовителя	12
7 Результаты поверки.....	13
8 Маркирование и пломбирование	14
Приложение А Габаритные и установочные размеры счетчиков.....	15
Приложение Б Схемы подключения счетчиков	16

1 Общие сведения

1.1 Счетчик электрической энергии трехфазный статический ПСЧ-4А_05.2М. ИЛГШ.410119 изготовлен ФГУП «Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе».

1.2 Сведения о сертификации

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ74.В32498 от 29.04.2008 г выдан органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации».

1.3 Счетчики электрической энергии трехфазные статические трансформаторного включения по току и напряжению предназначены для учета активной и реактивной энергии в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока напряжением 57,7/100 В или $3 \times (120-230)/(208-400)$ В в прямом или прямом/обратном направлении.

Регистрация потребляемой электрической энергии осуществляется на электромеханическом устройстве отсчетном барабанного типа (далее УО).

При измерении активной энергии счетчики удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 52323-2005 для класса точности 0,5S.

При измерении реактивной энергии счетчики удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 52425-2005 для класса точности 1.

Прямое направление передачи активной энергии (при этом контролируемая счетчиком линия является потребляющей) соответствует углам сдвига фаз между током и напряжением от 0 до 90 ° и от 270 до 360 °, обратное направление (при этом контролируемая счетчиком линия является генерирующей) соответствует от 90 до 270 °.

Прямое направление передачи реактивной энергии (при этом контролируемая счетчиком линия является потребляющей) соответствует углам сдвига фаз между током и напряжением от 0 до 180 ° и обратное направление (при этом контролируемая счетчиком линия является генерирующей) соответствует от 180 до 360 °.

По условиям эксплуатации счетчик относится к группе 4 ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 40 до плюс 60 °С и предельным диапазоном (хранения и транспортирования) от минус 40 до плюс 70 °С.

Счетчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений.

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254-96.

Условные обозначения счетчиков, на которые распространяется данный паспорт приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение модификации счетчика	Номинальное напряжение, В	Измеряемая энергия	Направление измеряемой энергии	Вариант индикации (количество УО*)	Постоянная счетчика**, имп/кВт·ч, имп/квар·ч
ПСЧ-4АР.05.2М.301.2	3х(120-230)/(208-400)	Активная и реактивная	Прямое	Два УО	1000 (40000)
ПСЧ-4А.05.2М. 301.2	3х(120-230)/(208-400)	Активная	Прямое	Одно УО	1000 (40000)
ПСЧ-4А.05.2М. 302.2	3х(120-230)/(208-400)	Активная	Прямое и обратное	Два УО	1000 (40000)
ПСЧ-4АР.05.2М.301.3	3х57,7/100	Активная и реактивная	Прямое	Два УО	1000 (40000)
ПСЧ-4А.05.2М. 301.3	3х57,7/100	Активная	Прямое	Одно УО	1000 (40000)
ПСЧ-4А.05.2М. 302.3	3х57,7/100	Активная	Прямое и обратное	Два УО	1000 (40000)
* УО- устройство отсчетное					
** В скобках постоянная счетчика в режиме поверки.					

Пример условного обозначения при заказе и в конструкторской документации счетчика для измерения активной и реактивной энергии:

"Счетчик электрической энергии трехфазный статический ПСЧ-4АР.05.2М.301.2 ИЛГШ.410119.004ТУ".

1.4 Регистрация потребляемой электрической энергии осуществляется непосредственно на устройствах отчетных барабанного типа. Количество барабанов на УО семь, после запятой справа два, крайний красного цвета.

На счетчиках:

- ПСЧ-4А.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.05.2М.301.3, предназначенных для учета только активной энергии, одно УО;
- ПСЧ-4АР.05.2М.301.2, ПСЧ-4АР.05.2М.301.3, предназначенных для учета активной и реактивной энергии, два УО;
- ПСЧ-4А.05.2М.302.3, предназначенных для учета активной энергии в прямом и обратном направлении, два УО.

1.5 О подключении счетчика к исправной электросети свидетельствует свечение светодиодных индикаторов.

Для индикации наличия напряжения счетчики имеют в каждой фазе светодиод зеленого цвета. Светодиоды загораются при напряжении:

- свыше 96 В для счетчиков с номинальным напряжением 3х(120-230)/(208-400) В;
- свыше 40 В для счетчиков с номинальным напряжением 3х57,7/100 В.

Для индикации уровня энергопотребления установлены на счетчиках:

- ПСЧ-4А.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.05.2М.301.3 один красный светодиодный индикатор;
- ПСЧ-4АР.05.2М.301.2, ПСЧ-4АР.05.2М.301.3 два красных светодиодных индикатора (один для индикации активной, другой реактивной энергии);
- ПСЧ-4А.05.2М.302.2, ПСЧ-4А.05.2М.302.3 два красных световых индикатора (один для индикации активной энергии в прямом направлении, другой для обратного направления).

Частота мерцания красных светодиодных индикаторов пропорциональна уровню энергопотребления.

1.6 Для использования в составе автоматизированных систем энергоучета в счетчике предусмотрены импульсные выходы, гальванически развязанные от сети. Импульсные выходы используются также для контроля параметров счетчиков при их изготовлении и проверке.

На счетчиках ПСЧ-4АР.05.2М.301.2, ПСЧ-4АР.05.2М.301.3 имеются два импульсных выхода - для регистрации активной и реактивной энергии.

На счетчиках ПСЧ-4А.05.2М. 301.2, ПСЧ-4А.05.2М. 301.3 имеется один импульсный выход - для регистрации активной энергии.

На счетчиках ПСЧ-4А.05.2М. 302.2, ПСЧ-4А.05.2М. 302.3 имеются два импульсных выхода - для регистрации активной энергии в прямом и обратном направлении.

При переключении счетчиков в режим проверки импульсные выходные устройства функционируют как поверочные.

Постоянная счетчика (передаточное число импульсных выходных устройств) в рабочем режиме 1000 имп/кВт·ч (имп/квар·ч), в режиме проверки 40000 имп/кВт·ч (имп/квар·ч).

1.7 По условиям эксплуатации счетчики предназначены для работы в закрытых помещениях при:

- относительной влажности до 90 % при температуре 30 °С и атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;
- температуре от минус 40 до плюс 60 °С.

1.8 Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя:

- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °С;
- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С.

Счетчики должны транспортироваться в крытых железнодорожных вагонах, перевозиться автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега, водным транспортом, а также транспортироваться в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов.

При погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании должны соблюдаться требования манипуляционных знаков на упаковке счетчика.

1.9 Условия хранения счетчиков в складских помещениях потребителя (поставщика):

- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 35 °С;
- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С.

1.10 Межповерочный интервал для счетчика - 16 лет.

1.11 Предприятие – изготовитель оставляет за собой право вносить в схему и конструкцию счетчика отдельные не принципиальные изменения, не ухудшающие его основные технические характеристики, приведенные в настоящем паспорте.

2 Основные технические данные

2.1 Основные технические характеристики счетчиков ПСЧ-4АР.05.2М приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметров	Значение
Класс точности: - по ГОСТ Р 52323-2005 при измерении активной энергии - по ГОСТ Р 52425-2005 при измерении реактивной энергии	0,5S 1
Номинальное напряжение, В	3х(120-230)/(208-400) или 3х57,7/100
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,9 до 1,1 U _{НОМ}
Расширенный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,8 до 1,15 U _{НОМ}
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0 до 1,15 U _{НОМ}
Номинальный/максимальный ток, А	5/7,5
Номинальное значение частоты, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность), А, не более: - при измерении активной энергии - при измерении реактивной энергии	0,005 0,01
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч (имп/квар·ч): - в основном режиме (А) - в режиме поверки (В)	1000 40000
Цена единиц разрядов суммирующего устройства, кВт·ч(квар·ч): - младшего - старшего	0,01 10000
Потребляемая мощность по цепи напряжения, В·А (Вт), не более: - для U _{НОМ} - 3х(120-230)/(208-400) В - для U _{НОМ} - 3х57,7/100 В	2 (1,5) 1 (0,5)
Потребляемая мощность по цепи тока, В·А	0,3
Установленный диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 60
Средняя наработка счетчика на отказ, ч, не менее	140000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	1,3
Габаритные размеры, не более, мм	310х170х73

3 Комплектность

3.1 Состав комплекта поставки счетчиков приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение документа	Кол.	Примечание
1 Счетчик электрической энергии трехфазный статический		1	Условное обозначение счетчика в соответствии с таблицей 1
2 Паспорт	ИЛГШ.411152.165ПС	1	
3 Методика поверки*	ИЛГШ.411152.165И2	1	
4 Ящик	ИЛГШ.321324.025-03	1	для транспортирования 12 штук счетчиков
5 Коробка	ИЛГШ.103635.072	1	
6 Коробка	ИЛГШ.321324.026	1	индивидуальная потребительская тара
7 Пакет полиэтиленовый 350x400x0,1	ГОСТ 12302-83	1	
* Поставляется на партию счетчиков и по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков.			

Примечание – Комплект ремонтной документации разрабатывается и поставляется по отдельному заказу организаций, проводящих послегарантийный ремонт.

4 Требования безопасности

4.1 Перед началом работы необходимо внимательно изучить данный паспорт на счетчик.

4.2 Установка, техническое обслуживание и ремонт счетчика производится аккредитованной обслуживающей организацией. К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие допуск к работе с напряжением до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

4.3 Все работы, связанные с монтажом счетчика, производить при отключенной сети.

4.4 При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчика должны быть соблюдены требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Главгосэнергонадзором.

4.5 В части безопасности эксплуатации счетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 52319-2005, ГОСТ Р 52320-2005.

Класс защиты от поражения электрическим током II.

5 Порядок установки, техническое обслуживание и ремонт

5.1 Извлеките счетчик из транспортной упаковки и произведите внешний осмотр.

5.2 Убедитесь в отсутствии видимых повреждений корпуса и защитной крышки контактной колодки, наличии и сохранности пломб (п.10.3 рисунок 1).

5.3 Установите счетчик на место эксплуатации и подключите цепи напряжения, тока и импульсные выходы в соответствии со схемой, приведенной на защитной крышке или указанной в приложении Б (рисунок Б.1, Б.2).

ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ НАПРЯЖЕНИЙ И ТОКА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ СЕТИ!

5.4 Установите защитную крышку контактной колодки, зафиксируйте винтом и опломбируйте.

5.5 Включите сетевое напряжение и убедитесь, что светятся (или мерцают) красные светодиодные индикаторы и светятся зеленые светодиодные индикаторы (см.п.1.5) на передней панели счетчика. Сделайте отметку о дате установки и ввода в эксплуатацию в таблице, приведенной в разделе 9.

Примечание - На счетчике допускается наличие показаний учтенной энергии, что является признаком технологического прогона и поверки счетчика на предприятии.

5.6 Перечень работ по техническому обслуживанию и периодичность приведен в таблице 4.

Таблица 4

Перечень работ по техническому обслуживанию	Периодичность
1 Удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчика	-
2 Проверка надежности подключения силовых цепей счетчика	*
3 Проверка функционирования	*
* в соответствии с графиком планово-предупредительных работ обслуживающей организации	

5.7 Удаление пыли с поверхности счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью.

5.8 Для проверки надежности подключения силовых цепей счетчика необходимо:

- снять пломбу защитной крышки контактной колодки, отвернуть винт крепления и снять защитную крышку;

- удалить пыль с контактной колодки с помощью кисточки;

- подтянуть винты контактной колодки крепления проводов силовых цепей;

- установить защитную крышку контактной колодки, зафиксировать винтом и опломбировать.

ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ СЕТИ!

5.9 По окончании технического обслуживания сделать отметку в таблице раздела 9 настоящего паспорта.

5.10 Текущий ремонт осуществляется заводом-изготовителем или юридическими и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение ремонта счетчика.

5.11 После проведения ремонта счетчик подлежит первичной поверке.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ИЛГШ.410119.004ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом и иными нормативными документами.

Гарантийный срок эксплуатации счетчиков – 36 месяцев со дня ввода их в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления счетчиков. По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации, независимо от того введен счетчик в эксплуатацию или нет.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправный счетчик и его составные части по предъявлении гарантийного талона (приложение В).

Гарантии предприятия – изготовителя снимаются, если счетчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены установленные при выпуске пломбы счетчика.

7 Результаты поверки

7.1 Счетчики подлежат первичной и периодической поверке.

Объем поверки, условия и подготовка к ней, проведение поверки и оформление ее результатов изложены в «Методике поверки ИЛГШ.411152.165И2».

Межповерочный интервал 16 лет.

8 Маркирование и пломбирование

8.1 Маркировка счетчиков соответствует ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ 25372-95, ГОСТ 22261-94 и чертежам предприятия-изготовителя.

На внутренней стороне крышки зажимов нанесена схема подключения счетчика. Зажимы счетчика промаркированы.

8.2 Счетчик, принятый ОТК и поверенный службой, аккредитованной на право поверки счетчика, пломбируется с помощью пломб с оттиском поверительного клейма и клейма ОТК в соответствии с рисунком 1.

8.3 Защитная крышка пломбируется навесной пломбой организации, обслуживающей счетчик.

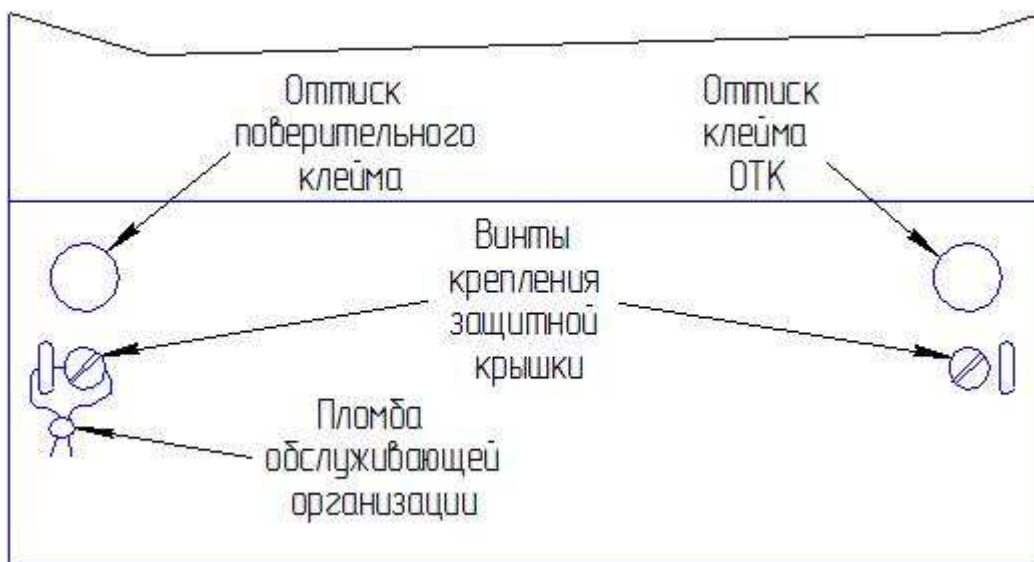
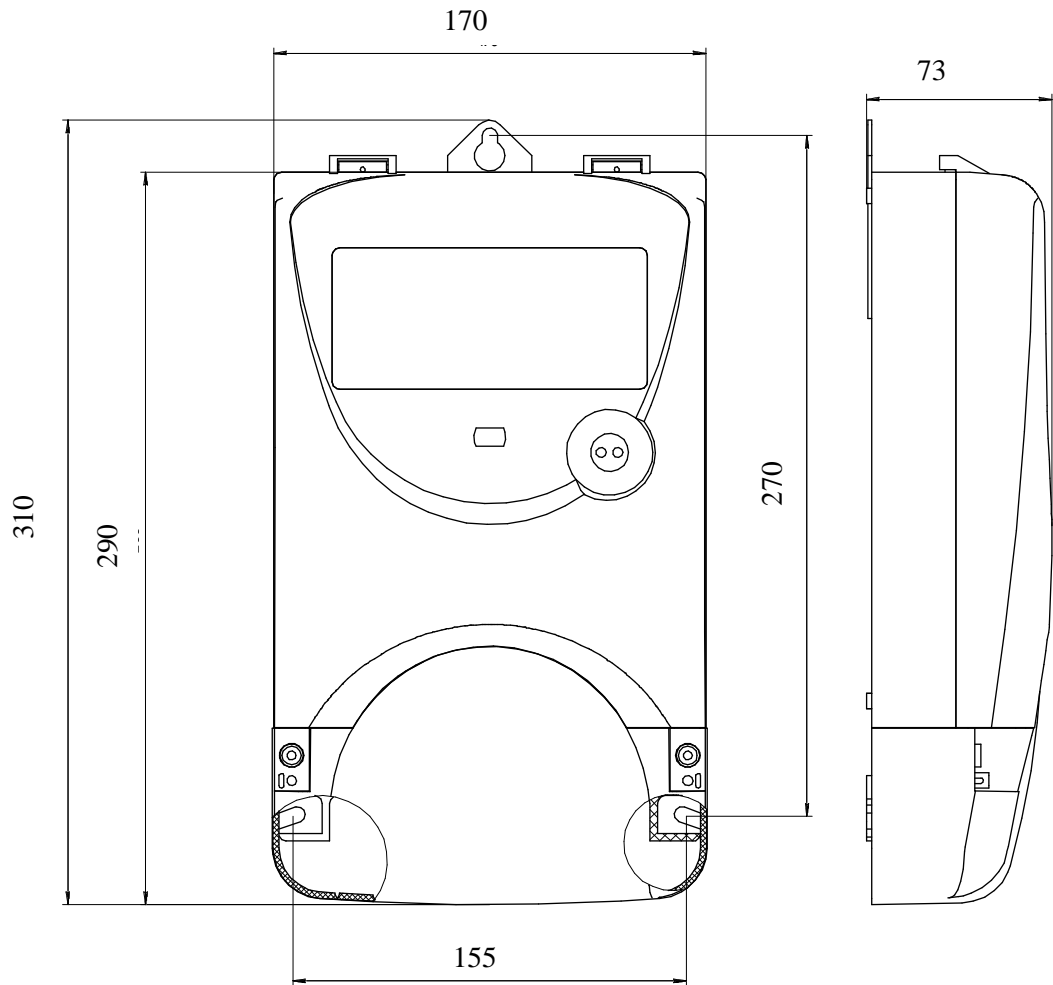


Рисунок 1 – Пломбирование счетчика

Приложение А

(справочное)

Габаритные и установочные размеры счетчиков



Приложение Б

(рекомендуемое)

Схемы подключения счетчиков

Б.1 Схемы подключения счетчиков приведены на рисунках Б1, Б2.

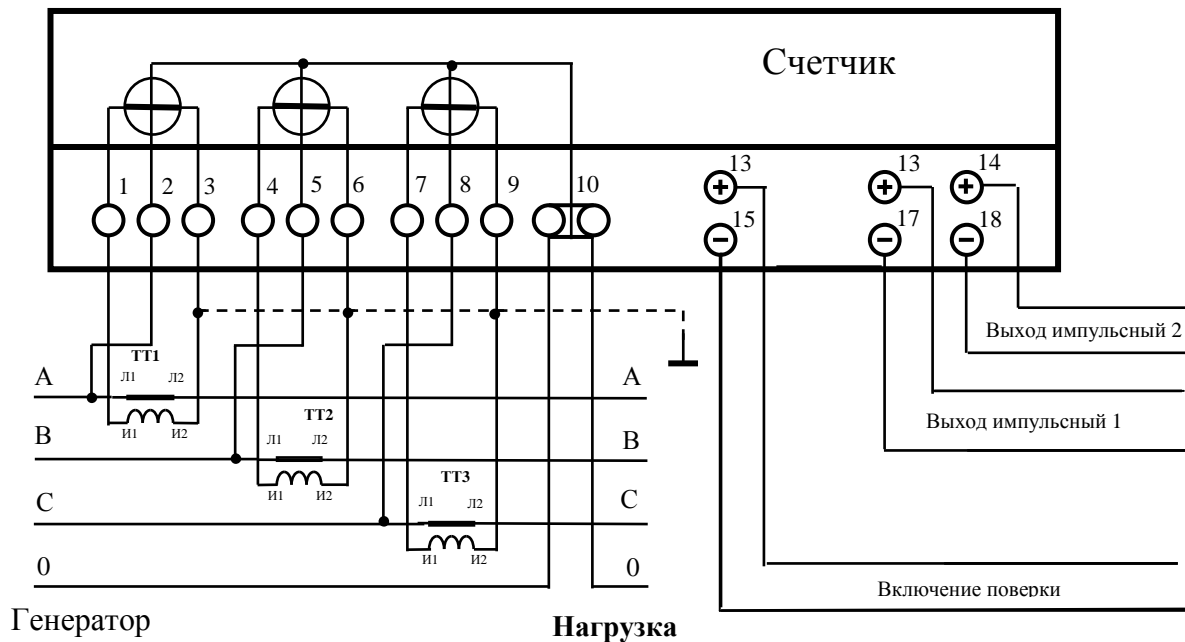


Рисунок Б.1 – Схема для подключения счетчиков ПСЧ-4АР.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.05.2М.302.2

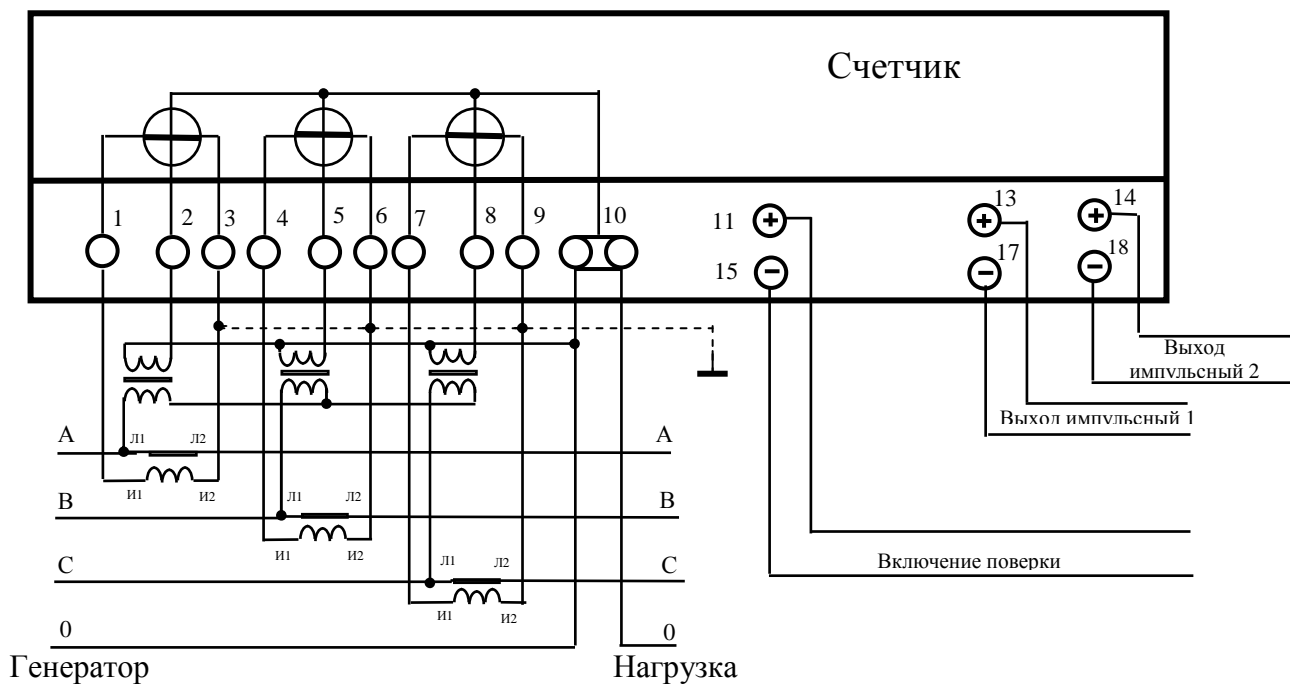


Рисунок Б.2 – Схема подключения для счетчиков ПСЧ-4АР.05.2М.301.3, ПСЧ-4А.05.2М.301.3, ПСЧ-4А.05.2М.302.3

Б.2 Номинальное напряжение, подаваемое на импульсные выходы, равно 12 В (предельное – 24 В) при величине тока 10 мА (предельная – 30 мА).

Переключение импульсных выходов в режим поверки происходит при подаче напряжения 12 В на контакты 11, 15.

Б.3 В счетчиках ПСЧ-4А.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.05.2М.301.3 имеется один импульсный «Выход импульсный 1» для учета активной энергии контактах 13, 17.

Б.4 В счетчиках ПСЧ-4АР.05.2М.301.2, ПСЧ-4АР.05.2М.301.3 имеются два импульсных выхода:

- «Выход импульсный 1» для учета активной энергии контактах 13, 17;
- «Выход импульсный 2» для учета реактивной энергии контактах 14, 18.

Б.5 В счетчиках ПСЧ-4А.05.2М. 302.3, ПСЧ-4А.05.2М. 302.2 имеются два импульсных выхода контакты:

- «Выход импульсный 1» для учета активной энергии в прямом направлении контактах 13, 17;
- «Выход импульсный 2» для учета активной энергии в обратном направлении контактах 14, 18.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЯ74.В32498

Срок действия с 21.12.2011 по 21.12.2014
8852587

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10АЯ74.
ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "НИЖЕГОРОДСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ" (ООО
"НИЖЕГОРОДСЕРТИФИКА").
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ломоносова, д.9, офис 208, тел. (831) 428-57-84, факс (831)
421-02-82.

ПРОДУКЦИЯ СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ
СТАТИЧЕСКИЕ ПСЧ-4АР.05.2М (ПСЧ-4АР.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.05.2М.301.2, ПСЧ-4А.
05.2М.302.2, ПСЧ-4АР.05.2М.122.2, ПСЧ-4АР.05.2М.301.3, ПСЧ-4А.05.2М.301.3, ПСЧ-4А.
05.2М.302.3, ПСЧ-4АР.05.2М.122.3, ПСЧ-4АР.05.2М.301.2/Б, ПСЧ-4А.05.2М.301.2/Б, ПСЧ-
4А.05.2М.302.2/Б, ПСЧ-4АР.05.2М.122.2/Б, ПСЧ-4АР.05.2М.301.3/Б, ПСЧ-4А.05.2М.
301.3/Б, ПСЧ-4А.05.2М.302.3/Б). ИЛГШ.410119.004 ТУ. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):
42 2861
42 2863

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 52320-2005 (П.п 5.6, 5.8, 7.3, 7.5), ГОСТ Р 52323-2005 (п. 7.4),
ГОСТ Р 52425-2005 (п. 7.4)

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ФГУП "Нижегородский завод им. М.В.Фрунзе"
ОГРН 1025203566266. ИНН: 5261009455. Адрес: г. Нижний Новгород, ГСП-299, пр. Гагарина, д.
174, 603950. Телефон 469-97-14, факс 466-66-00.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ФГУП "Нижегородский завод им. М.В.Фрунзе"
ОГРН 1025203566266. ОКПО: 07517195, ИНН: 5261009455. Адрес: г. Нижний Новгород, ГСП-299,
пр. Гагарина, д. 174, 603950. Телефон 469-97-14, факс 466-66-00.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № ИЛ-1410 от 02.12.2011, № ИЛ-1338 от 10.03.2011. Испытательная
лаборатория по безопасности измерительных приборов и изделий медицинской техники (ИЛ БИПМТ) ФГУ
"Нижегородский ЦСМ", рег. № РОСС RU.0001.21МО71 от 04.09.2007, адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул.
Республиканская, д. 1; Протокол испытаний № 107/2009 от 15.12.2009. Испытательная лаборатория по параметрам
электромагнитной совместимости технических средств (ИЛ ЭМС ТС) ФГУ "Нижегородский ЦСМ", рег. № РОСС RU
0001.21МЭ33 от 16.01.2008, адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1; Протокол испытаний №
545-08 от 23.10.2008. Центр метрологии и испытаний в области электромагнитной совместимости ФГУ "КВФ
"ИНТЕРСТАНДАРТ", рег. № РОСС RU.0001.21МЭ54, адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46А; Акт инспекционного
контроля № 090465/АЯ74 от 21.12.2009 за сертификатом соответствия № РОСС RU.АЯ.В32498 от 29.04.2009

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделии
в товаросопроводительной и эксплуатационной документации. Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

подпись

Ю.Ф. Киселев
инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Д.Г. Воронкин
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации