



ООО «КБ Пожарной Автоматики»
410056, Россия, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25

**СЧЕТЧИКИ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
СТАТИЧЕСКИЕ ОДНОФАЗНЫЕ МНОГОТАРИФНЫЕ**

"АРБИТР-Т", "АРБИТР-Т-Р"

**ПАСПОРТ
ПАСН.411152.001 ПС**

Содержание

1 Основные сведения	3
2 Основные технические данные	4
3 Комплектность	7
4 Гарантии изготовителя	8
5 Заметки по эксплуатации и хранению	9
6 Сведения об утилизации	10
7 Сведения о сертификации	10
8 Особые отметки	11
9 Свидетельство о приемке и упаковке	12
10 Поверка счетчиков	13
Приложение А. Общий вид, габаритные и установочные размеры счётчиков "АРБИТР-Т" и "АРБИТР-Т-Р"	14
Приложение Б. Крепление счётчиков с помощью крепёжной пластины. Габаритные и установочные размеры пластины	15
Приложение В. Схема подключения счётчиков к сети	16
Приложение Г. Гарантийный талон	17

1 Основные сведения

1.1 Счетчики предназначены для учета активной электрической энергии по классу точности 1 в двухпроводных сетях переменного тока с номинальным напряжением 230 В, промышленной частоты 50 Гц, базовым (максимальным) током 5(60) А.

1.2 Счетчики обеспечивают учет и хранение значений потребляемой электроэнергии по нескольким (до 8) тарифам с момента ввода счетчиков в эксплуатацию. Количество тарифов задается с помощью сервисного ПО. Какой тариф используется в данный момент, определяется тарифным расписанием и режимом работы счётчиков.

1.3 Счётчики выполняют следующие функции:

- измерение энергии, потребленной нагрузкой;
- измерение мощности нагрузки;
- измерение напряжения электрической сети;
- многотарифный учет электроэнергии;
- встроенные энергонезависимые часы/календарь;
- отключение и включение нагрузки с помощью встроенного реле;
- отображение информации на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ);
- защиту нагрузки от перенапряжений;
- формирование телеметрических импульсов;
- связь с внешними устройствами через интерфейс RS-485;
- контроль установки кожуха корпуса (электронная пломба);
- ведение журнала событий;
- сохранение информации о потребленной электроэнергии в архивной памяти.

1.4 Счетчики отображают на жидкокристаллическом индикаторе следующую информацию:

- в шести разрядах до запятой целые значения, и в двух разрядах после запятой – сотые доли потребленной электроэнергии в киловатт-часах;
- значение энергии, потребленной нагрузкой, по каждому тарифу и суммарно;
- номера тарифов;
- текущие время и дату;
- текущее значение мощности, потребляемой нагрузкой;
- текущее значение сетевого напряжения;
- дополнительную информацию: признак отключения нагрузки, признак вскрытия корпуса счётчика, признак разряда резервной батареи.

Режим отображения информации на ЖКИ – циклический. Состав и порядок отображения информации на ЖКИ приведены в приложениях Г и Д.

1.5 Общий вид, габаритные и установочные размеры счетчиков приведены в приложениях А и Б.

1.6 Схема подключения счетчиков приведена в приложении В.

1.7 Модификации счетчиков приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

<i>Модификации счетчиков</i>	<i>Тип индикатора</i>
АРБИТР-Т	Счетчик без размыкателя нагрузки
АРБИТР-Т-Р	Счетчик со встроенным размыкателем нагрузки

1 Основные технические данные

- 2.1 Номинальное напряжение ($U_{\text{ном}}$) 230 В.
- 2.2 Установленный рабочий диапазон напряжения $0,9 \dots 1,1 U_{\text{ном}}$.
- 2.3 Предельный рабочий диапазон напряжения $0,76 \dots 1,15 U_{\text{ном}}$.
- 2.4 Базовое ($I_{\text{баз}}$)/максимальное значение силы тока 5/60 А.
- 2.5 Номинальная частота сети 50 Гц $\pm 2\%$.
- 2.6 Класс точности счётчиков 1 по ГОСТ 31818.11-2012.
- 2.7 Чувствительность счётчиков 2,75 Вт.
- 2.8 Постоянная счётчика 6400/25600 (имп./кВт·ч).
- 2.9 Активная и полная мощности, потребляемые схемой счётчиков по цепям напряжения, при $I_{\text{баз}}$ и номинальной частоте не более 2 Вт и 10 В·А соответственно.
- 2.10 Полная мощность, потребляемая счётчиками по цепям тока при $I_{\text{баз}}$ и номинальной частоте не более 4,0 В·А.
- 2.11 Отсутствие самохода. При отсутствии тока в цепи тока и напряжении, равном $1,15 U_{\text{ном}}$, счётчики прекращают счёт энергии и формирование импульсов светодиода и телеметрического выхода.
- 2.12 Предельная сила тока, которую выдерживает выходная цепь передающего устройства в состоянии «замкнуто», не менее 30 мА.
- 2.13 Предельное напряжение на контактах передающего устройства телеметрического выхода в состоянии «разомкнуто» не менее 30 В.
- 2.14 Точность хода внутренних часов счётчиков $\pm 0,5$ с/сутки.
- 2.16 Календарь счётчиков рассчитан на корректную работу с 2012 до 2050 годы.

2.15 Возможность установки автоматического перехода на летнее/зимнее время. Отключаемая опция.

2.16 Формат отображения значения потребленной энергии на ЖКИ:
000000,00 кВт*ч

2.17 Максимальное количество тарифных сезонов: 12. Граница сезона задается с точностью 1 месяц. В пределах одного сезона задаются одинаковые расписания для всех будних дней, для всех субботних дней (опционально), и для всех воскресных дней (опционально). Возможность добавления отдельных тарифов для праздничных дней: до 20 дней в году. Граница тарифной зоны задается с точностью 30 минут. Максимальное количество тарифных зон в одних сутках: 24. Функция установки лимита потребленной энергии или потребляемой мощности. Отключаемая опция.

2.18 Функция отключения нагрузки (только для счетчика АРБИТР-Т-Р).

Отключение происходит либо при превышении установленного лимита энергии/мощности, либо при перенапряжении в сети 50 Гц 230 В. Подключение нагрузки – либо внешней командой (при превышении лимита энергии), либо по истечении определённого интервала времени, либо при снижении уровня напряжения до безопасного (п. 2.20). Отключаемая опция.

2.19 Функция защиты нагрузки от перенапряжений в сети: отключение цепи нагрузки при превышении сетевым напряжением уровня 270 В, с последующим восстановлением цепи при снижении напряжения до 265 В. Отключаемая опция.

2.20 Скорость обмена по интерфейсу RS-485: 2400, 4800, 9600 бод.

2.21 Установленный рабочий диапазон температур от минус 40 до плюс 55 °С.

2.22 Предельный рабочий диапазон температур от минус 40 до плюс 60 °С.

2.23 Предельный диапазон температур хранения и транспортирования от минус 55 до плюс 70 °С.

2.24 Степень защиты оболочки - IP51 по ГОСТ 14254-96.

2.25 Счётчики выдерживают воздействие тока нагрузки, равного $30 I_{баз}$ (150 А) в течение 0,5 с.

2.26 Счётчики выдерживают воздействие переменного напряжения ~50 Гц 400 В +10% в течение 1 мин. Изоляция счётчиков выдерживает в течение 1 мин воздействие напряжения переменного тока частотой 50 Гц со среднеквадратичным значением 4 кВ, приложенного между соединёнными вместе контактами "1"... "4" и "землём". Контакты "5"... "10" также должны быть соединены с "землём".

Примечание - "Землём" при испытаниях является специально наложенная для этого на счетчик металлическая проводящая фольга.

2.27 Величина сопротивления изоляции счётчиков, измеренная между соединёнными вместе всеми цепями тока и напряжения и "землём" не менее:

- 20 МОм в нормальных условиях;
- 5 МОм при воздействии повышенной температуры;
- 2 МОм после воздействия повышенной влажности.

2.28 Счётчики устойчивы к провалам и кратковременным прерываниям напряжения. Средняя наработка счётчика до отказа не менее 140000 ч.

2.29 Средний срок службы счётчиков должен быть не менее 32 лет. Срок хранения 2 года.

2.30 Масса не более 0,25 кг (АРБИТР-Т), или 0,35 кг (АРБИТР-Т-Р).

2.31 Габаритные размеры 112x70x65 мм. Габаритные размеры для исполнения с дополнительным местом для пломбировки 116x70x65 мм.

3 Комплектность

3.1 Комплектность счетчиков "АРБИТР-Т", "АРБИТР-Т-Р" приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Количество
Счётчик активной энергии переменного тока статический однофазный многотарифный "АРБИТР-Т"/"АРБИТР-Т-Р" (в упаковке)	1 шт.
Пластина крепежная	1 шт.*
Паспорт ПАСН. 411152.001 ПС	1 шт.
Руководство по эксплуатации ПАСН. 411152.001 РЭ	1 шт.*
Методика поверки ПАСН. 411152.001 Д	1 шт.**
Адаптер RS-485-USB и программное обеспечение ArbitrT.exe для конфигурирования счетчика во время эксплуатации.	1 комплект**
* Поставляется по отдельному заказу. ** Поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счётчиков.	

4 Гарантии изготовителя

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям ПАСН.411152.001 ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами.

4.2 Гарантийный срок (срок хранения и срок эксплуатации суммарно) 5 лет со дня изготовления счетчиков.

4.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправные счетчики и их составные части по предъявлении гарантийного талона (Приложение Е).

4.4 Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если счетчики имеют механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены пломбы счетчика.

Адрес предприятия-изготовителя:

410056, Россия, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО "КБ Пожарной Автоматики".

5 Заметки по эксплуатации и хранению

5.1 Счетчики должны эксплуатироваться в закрытых, защищенных от воздействия едких газов и паров помещениях (боксах) при температуре от минус 40 до плюс 55 °С.

5.2 Монтаж счетчиков производить на DIN-рейку 35 мм (в бокс или на стену), либо с помощью пластины крепежной, приведенной в приложении Б.

5.3 При обнаружении неисправности ремонт счётчиков производить на предприятии-изготовителе, либо в сервисных центрах, имеющих аккредитацию на ремонт от предприятия-изготовителя.

5.1 Напряжение, подводимое к параллельной цепи счётчиков (цепи напряжения) не должно превышать 270 В.

5.2 Ток в последовательной цепи счётчиков (цепи тока) не должен превышать 60 А.
ВНИМАНИЕ!

1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ СЕТИ!

2 К РАБОТАМ ПО МОНТАЖУ СЧЁТЧИКОВ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА, ПРОШЕДШИЕ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ИМЕЮЩИЕ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ III ДЛЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ДО 1000 В.

5.3 Счётчик должен храниться в потребительской или групповой таре в складских помещениях потребителя (поставщика) по ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 22261-94 (группа 4) со следующими дополнениями:

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

6 Сведения об утилизации

6.1 Счетчики активной энергии переменного тока статические однофазные многотарифные "АРБИТР-Т", "АРБИТР-Т-Р" не оказывают вредного влияния на окружающую среду, не содержат в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

6.2 Счетчики активной энергии переменного тока статические однофазные многотарифные "АРБИТР-Т", "АРБИТР-Т-Р" являются устройствами, содержащими радиоэлектронные компоненты, и подлежат способам утилизации, которые

применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе

7 Сведения о сертификации

Сертификат соответствия № **ТС С-RU. ME83.В.00055** действителен по 25.11.2018.

Выдан органом по сертификации электрооборудования **АНО НТЦСЭ «ИСЭП»**

Сертификат об утверждении типа средств измерений _____

действителен до _____. Выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

8 Особые отметки

9 Свидетельство о приемке и упаковке

Счетчик активной энергии переменного тока статический однофазный многотарифный "АРБИТР-Т _____" класс точности 1
(вариант исполнения заполняется контролером)

заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.411152.001 ТУ, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Подпись контролера _____

М.П.

Дата первичной поверки _____ Подпись поверителя _____

М.П.

Упакован ООО "КБ Пожарной Автоматики" согласно требованиям технических условий ПАСН.411152.001 ТУ

(год, число, месяц)

Контролер упаковщик _____

10 Поверка счетчика

Объем поверки, условия и подготовка к ней, проведение поверки и оформление ее результатов, изложены в “Методике поверки ПАСН.411152.001Д”, которая высылается по отдельному заказу на партию счетчиков.

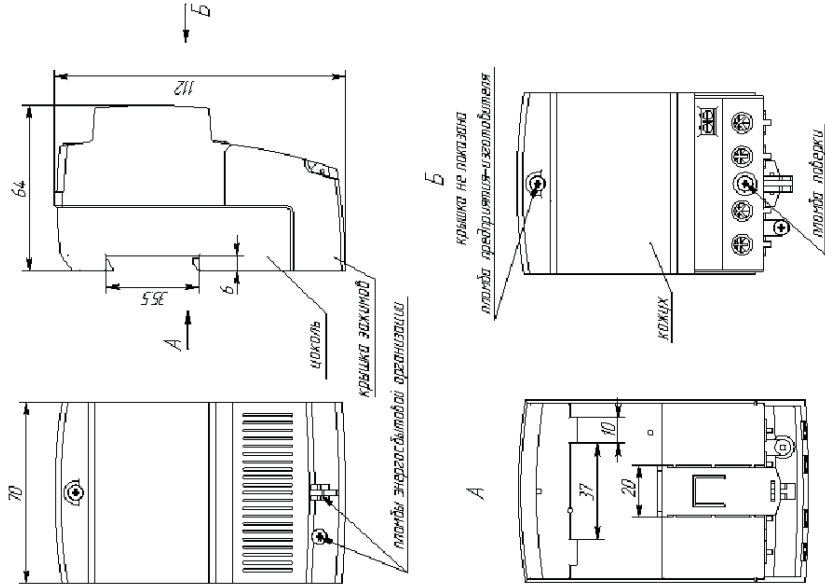
Межповерочный интервал - 16 лет

Таблица 10.1

Дата проверки	Подпись поверителя и клеймо	Примечание

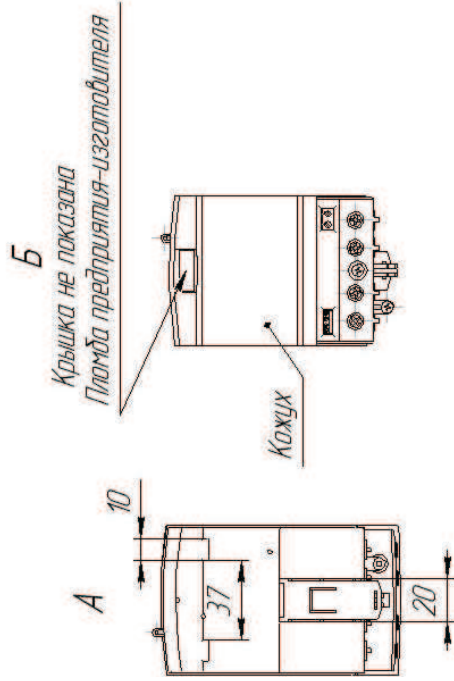
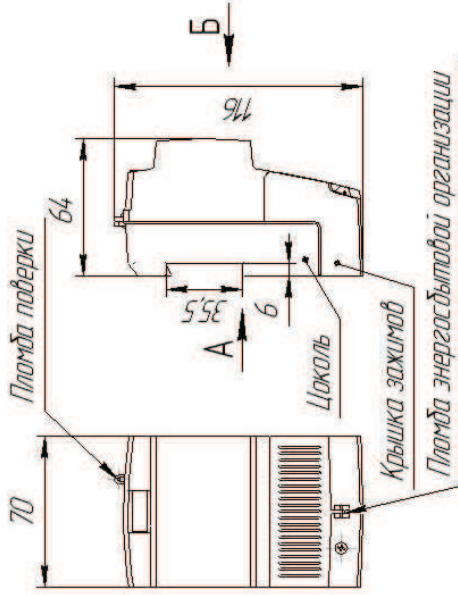
Приложение А

Общий вид, габаритные и установочные размеры счётчика АРБИТР-Т и АРБИТР-Т-Р



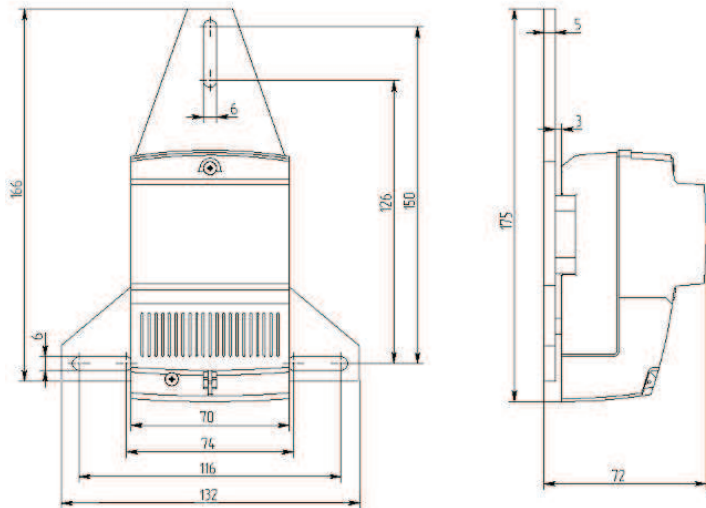
Приложение А (продолжение)

Общий вид, габаритные и установочные размеры счётчика АРБИТР-Т и АРБИТР-Т-Р в исполнении с дополнительным местом для пломбирования



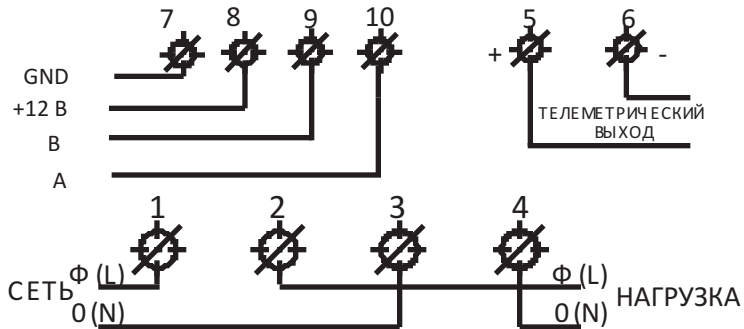
Приложение Б

Крепление счётчиков с помощью крепёжной пластины.
Габаритные и установочные размеры пластины

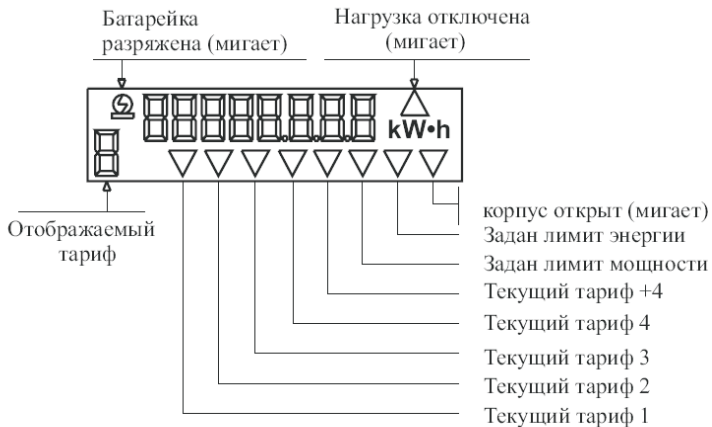


Приложение В

Схема подключения счётчиков к сети

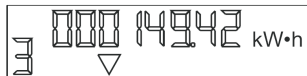


Приложение Г
Информация, отображаемая на ЖКИ счётчика

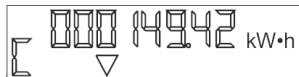


Приложение Д Порядок отображения информации на ЖКИ

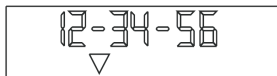
1 Значение энергии, потребленной по каждому тарифу. Длительность отображения для каждого тарифа, за исключением активного, 3 секунды. Для активного тарифа длительность отображения 6 секунд. Пример отображения энергии, потребленной по тарифу №3 (текущий



2 Суммарное значение энергии, потребленной по всем тарифам. Длительность отображения 3 секунды.

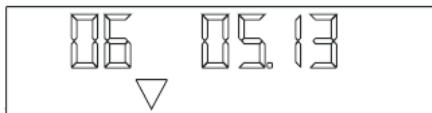


3 Текущее время. Длительность отображения 3

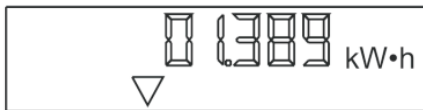


Приложение Д
(Продолжение)

4 Текущая дата. Длительность отображения 3 секунды.



5 Текущее значение мощности, потребляемой нагрузкой. Длительность отображения 3 секунды.



6 текущее значение сетевого напряжения. Длительность отображения 3 секунды.



Приложение Е

ООО “КБ Пожарной Автоматики”

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) счетчика электрической энергии

АРБИТР-Т _____

(вариант исполнения заполняется реализующей организацией)

заводской № _____

Приобретен

(заполняется реализующей организацией)

Введен в эксплуатацию

(дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

линия отреза

Выполнены работы по устранению неисправностей:

линия отреза

Подпись руководителя
ремонтного предприятия

М.П.

Адрес владельца счетчика (учреждения или лица)

Высылается ремонтным предприятием в адрес предприятия-изготовителя счетчика.

Начальные показания счётчика:

1 тариф - _____ кВт·ч

2 тариф - _____ кВт·ч

3 тариф - _____ кВт·ч

4 тариф - _____ кВт·ч

5 тариф - _____ кВт·ч

6 тариф - _____ кВт·ч

7 тариф - _____ кВт·ч

8 тариф - _____ кВт·ч

Суммарно - _____ кВт·ч

