

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Системы часофикации»

ПЕРВИЧНЫЕ ЧАСЫ ПЧС-2-2-19-NTP

Руководство по эксплуатации

Москва 2023 год

Содержание

- Назначение
- Технические характеристики
- Схема
- Подготовка сервера времени к использованию
- Описание меню сервера времени
- Кнопки управления на лицевой панели
- Работа с сервером времени
- Работа с меню сервера времени
- Корректировка времени и длит. Звонков
- Текущие расписание звонков
- Корректировка времени и даты вручную
- Положение стрелок линия 1
- Положение стрелок линия 2
- Тип выходных импульсов линия 1
- Длительность выходных импульсов линия 1
- Тип выходных импульсов линия 2
- Длительность выходных импульсов линия 2
- Установка поясного смещения
- Коррекция хода времени
- Источник автоматической синхрониз. времени
- Конфигурация LAN
- Конфигурация NTP серверов (режим NTP клиент)
- Режим синхронизации от NTP серверов (режим NTP клиент)
- Синхронизировать время от NTP сейчас (режим NTP клиент)
- Встроенный NTP сервер (режим NTP сервер)
- Хранение и транспортировка
- Гарантия изготовителя
- Сведения об изготовителе
- Свидетельство о приёмке и упаковывании

Назначение

Первичные часы модели ПЧС-2-2-19 предназначены для построения малых и больших систем часофикации. Первичные часы имеют два или четыре канала управления цифровыми и вторичными стрелочными часами. К этой модели одновременно можно подключить максимум 80 стрелочных часов на один канал и до 200 цифровых.

Технические характеристики

Индикация времени первичных часов

Отображаемые параметры – время, дата, текущие состояние системы.

Параметры питания первичных часов

Резервное питание - сохранение параметров и настроек при пропадании питания

Напряжение питания - 220В/50 Гц

Потребляемая мощность - не более 25 Вт

Корпус первичных часов

Формат фактор – 19” 2U

Тип корпус - металл

Класс пыле- и влагозащитным корпуса - IP 20

Цвет корпуса - черный/серый

Параметры выходов на вторичные часы

Кол-во каналов управления вторичными часами – 2

Кол-во стрелочных часов на канал - 80

Кол-во цифровых часов на канал – 200

Выходной ток - 3А

Амплитуда импульса - 24В

Тип импульсов - ТИМ М или ТИП С в соответствии с ГОСТ 27576-87

Возможность выбора режима - да

Полярность импульсов - чередующаяся

Параметры реле времени

Кол-во реле времени - 2

Тип коммутации - Сухой контакт

Максимальное напряжение коммутации - 220В

Максимальный ток коммутации -3А

Работа со школьными звонками - да

Макс. кол-во программ реле - 60

Длительность программы - устанавливается индивидуально

Коррекция времени

Разъем RJ-45 для получения информации от сервера времени по протоколу NTP.

Опции – замена разъема RJ-45 на антенну GNSS для синхронизации от спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС

Дополнительные функции

Автоматический подгон времени на вторичных часах - есть

Энергонезависимая память сохранение информации в течение года - есть

Программа на компьютер - есть

Автоматический переход на летнее/зимнее время - есть

Управление первичными часами

С помощью кнопок на лицевой панели

Условия эксплуатации первичных часов

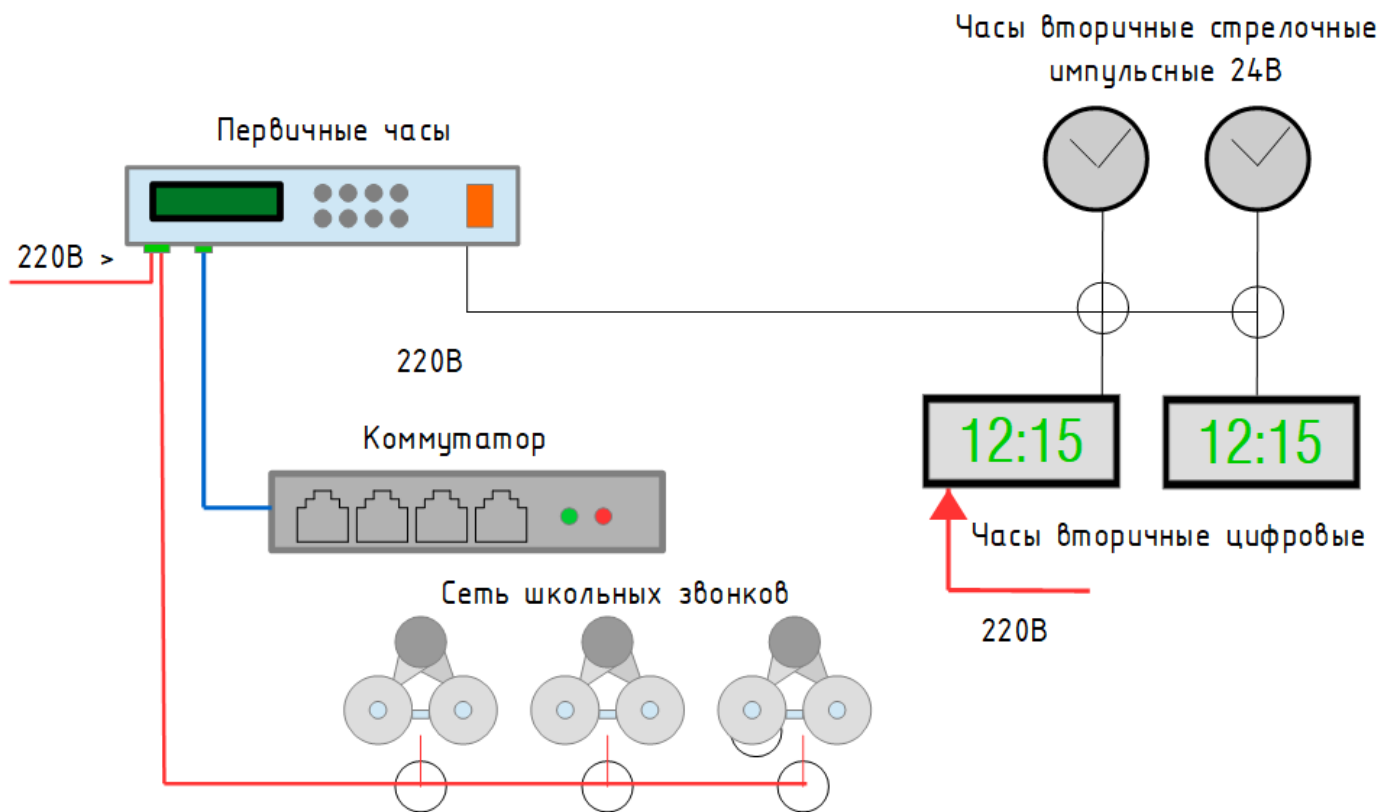
Температура окружающего воздуха - от 0 до +55 °С при влажности не более 95%

Габариты и вес

Вес – 1 кг

Д х Ш х В – 420.00мм х 260.00мм х 85.00мм

Схема первичных часов



Задняя схема первичных часов

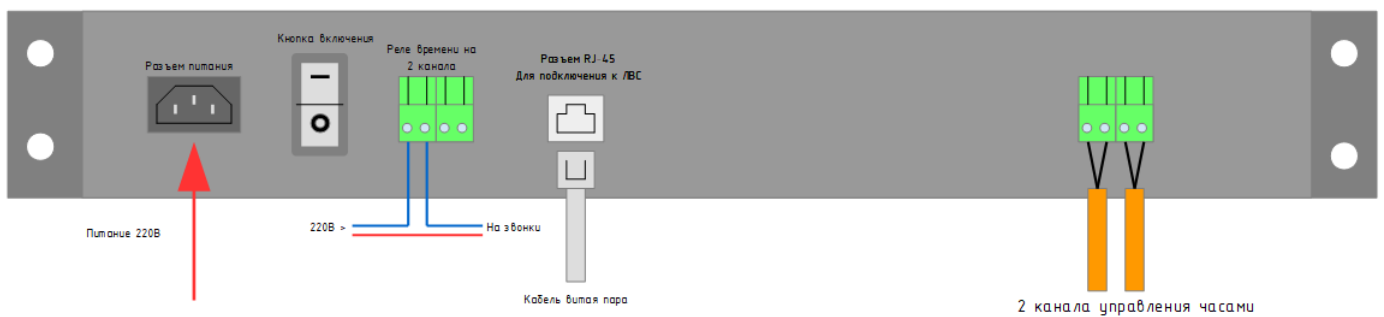
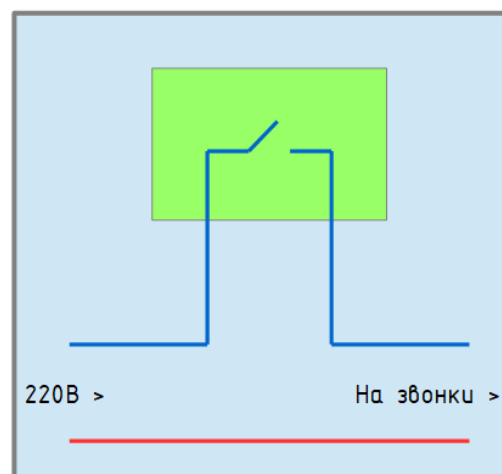


Схема реле времени



Подготовка первичных часов к использованию

Меры безопасности при подготовке:

- а) Конструкция первичных часов удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- б) Монтаж, установку, техническое обслуживание проводить при отключённом напряжении питания;
- д) Монтаж и техническое обслуживание первичных часов должны проводиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Порядок установки первичных часов:

- а) Первичные часы устанавливаются на стену охраняемого помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц;
- б) Закрепить первичные часы в удобном месте;
- в) Выполнить монтаж первичных часов и соединительных линий.

При подключении линий системы часофикации в каналы первичных часов + и – не учитывается, так как посылаемый ими импульс является разно-полярным.

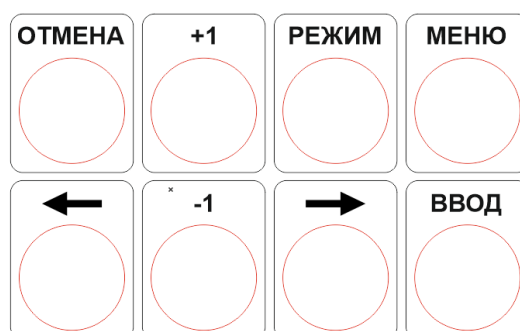
- г) Подключите первичные часы к источнику питания в соответствии с техническими характеристиками.

Описание меню первичных часов

МЕНЮ НАСТРОЙКИ (КНОПКА МЕНЮ)

- Корректировка времени и длит. Звонков
- Текущие расписание звонков
- Корректировка времени и даты вручную
- Положение стрелок линия 1
- Положение стрелок линия 2
- Тип выходных импульсов линия 1
- Длительность выходных импульсов линия 1
- Тип выходных импульсов линия 2
- Длительность выходных импульсов линия 2
- Установка поясного смещения
- Коррекция хода времени
- Источник автоматической синхрониз. времени
- Конфигурация LAN
- Конфигурация NTP серверов (режим NTP клиент)
- Режим синхронизации от NTP серверов (режим NTP клиент)
- Синхронизировать время от NTP сейчас (режим NTP клиент)

Кнопки управления на лицевой панели



Работа с первичными часами

При включении первичных часов отобразится главный экран, с текущим временем, датой и методом синхронизации.

```
Время: 10:00:02
Дата : 10.01.23  ВТ
        Время
УСТАНОВЛЕНО ВРУЧНУЮ
```

При нажатии однократном нажатие кнопок +1, -1, ←, →, РЕЖИМ первичные часы отобразят статус в локальной сети и метод синхронизации.

```
ETH:Down  MODE:DHCP
IP :192.168.0.3
Синхронизация NTP
включена (000)
```

При повторном нажатие на кнопки +1, -1, ←, →, РЕЖИМ отобразится состояние линий системы часофикации. Время на линии и подача импульсов. Если на линии будет короткое замыкание то вместо ОК будет отображаться КЗ до тех пор пока его не устранить.

```
Л1: 00:02      + ОК
Л2: 00:02      + ОК
```

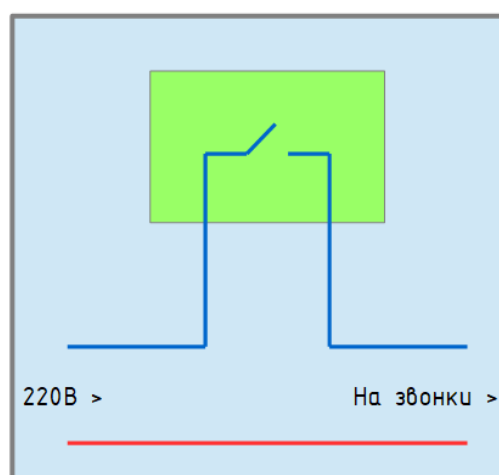
Работа с меню первичных часов

Для перехода в меню настроек первичных часов нажмите на кнопку **МЕНЮ** на лицевой панели. Для перехода по **МЕНЮ** используйте ← →, чтобы выйти из меню нажмите кнопку **ОТМЕНА**. Нажав кнопку **ВВОД** на выбранном **МЕНЮ**, Вы перейдете к настройке выбранного пункта меню. Для сохранения введенных параметров требуется нажать кнопку **ВВОД**.

Корректировка времени и длит. звонков

Перед заполнением расписания для работы реле времени подключите цепь звонков в соответствии со схемой.

Схема реле времени



```

Звонок №:001Зв.К.:1
Вр.:08:30:00 Дл.:05
П В С Ч П С В Р1 Р2
* * * * * - - - -

```

Звонок №: - номер звонка по порядку 1, 2, 3 и т. д.

Зв.К. - выбор канала на звонок 1 или 2

Вр.:08:30:00 – время срабатывания реле времени

Дл.:05 – длительность срабатывания

П В С Ч П С В – дни недели в которых требуется срабатывание

Р1 и Р2 – расписание 1 или расписание 2 если * не стоит то по умолчанию стоит расписание «обычное»

Нажмите кнопку **ВВОД**, замигает Звонок №, укажите его номер, для смены номера используйте ← →, или +1, -1 для смены номера на 10 единиц, установив требуемый номер нажмите кнопку **ВВОД**. Курсор перейдет к пункту ввода времени срабатывания реле. Для смены параметра используйте +1 или -1, для передвижения курсора ← →. С помощью стрелок Вы можете перемещаться по всему меню кроме Звонок №. Для сохранения введенных данных нажмите кнопку **ВВОД**.

Текущие расписание звонков

```

Текущий тип расп. зв.
(*) Обычное
( ) Расписание1 (Р1)
( ) Расписание2 (Р2)

```

В данному меню выбирается текущие срабатывание реле времени.

Обычное – срабатывает по звонкам, которые не были помечены * в пунктах Р1 или Р2 в меню

Корректировка времени и длит. звонков, Р1 и Р2 соответственно срабатывание по выбранным событиям помеченным *.

Смена расписания производится кнопками +1, -1. Для сохранения введенных данных нажмите кнопку **ВВОД**.

Корректировка времени и даты вручную

```

Ввод времени и даты
Время: 08:00:00
Дата : 10.01.23

```

В данном меню, вводится время и дата вручную в случаи отсутствия синхронизации. Если синхронизация присутствует данный пункт можно пропустить.

Положение стрелок линия 1

```

Ввод положения
СТРЕЛОК НА ВТОРИЧНЫХ
ЧАСАХ ЛИНИЯ 1
00:00:00

```

Введите время, установленное на стрелочных часах, подключенных к линии №1.

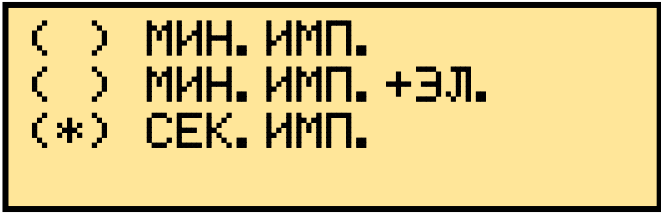
Примечание: перед вводом времени убедитесь, что на всех стрелочных часах стоит одинаковое время.

После сохранения параметров, если время на стрелочных часах будет отличаться от установленного на первичных часах, он начнет подгон всех подключенных к данной линии часов. Стрелки часов начнут быстрый ход, по завершению подгона часы начнут работу в стандартном режиме.

Положение стрелок линия 2

Аналогично линии 1, См. выше.

Тип выходных импульсов линия 1



() МИН. ИМП.
() МИН. ИМП. +ЭЛ.
(*) СЕК. ИМП.

В данном меню выбирается тип выходных импульсов в соответствии с подключенными часами к первичным часам. Часы вторичные стрелочные могут иметь 3 типа механизмов.

Тип №1 Минутный – Шаг минутной стрелки раз в минуту.

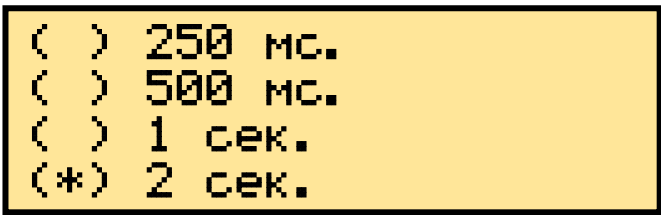
Тип №2 Минутный электронный - Самоустанавливающийся, при подключение таких часов к линии они сами выставляют стрелки в нужное положение относительно полученного кода времени от первичных часов. Так же данный пункт требуется выбирать, если у Вас к линии подключены цифровые часы ЧВЦ.

Тип №3 Секундный – Шаг минутной стрелки плавный, каждую секунду, а также в таких часах может присутствовать секундная стрелка.

Выберите нужный пункт используя +1, -1. Для сохранения нажмите кнопку **ВВОД**.

Длительность выходных импульсов линия 1

Вид меню при выбранном типе импульсов МИН.ИМП. / МИН.ИМП.+ЭЛ.



() 250 мс.
() 500 мс.
() 1 сек.
(*) 2 сек.

Вид меню при выбранном типе импульсов СЕК.ИМП.



() 150 мс.
(*) 250 мс.

В данном меню выбирается длительность подачи импульса на линию вторичных часов. Чем больше значение, тем дольше будет поступать питание на линию. Советуется выбирать максимальное значение при большом количестве подключенных часов.

Выберите нужный пункт используя +1, -1. Для сохранения нажмите кнопку **ВВОД**.

Тип выходных импульсов линия 2

Аналогично линии 1, См. выше.

Длительность выходных импульсов линия 2

Аналогично линии 1, См. выше.

Установка поясного смещения (для ОПЦИИ GNSS или ручного ввода времени)

Поясное смещение
(относительно UTC)
+03 ч.

Устанавливается значение часового пояса по месту установки первичных часов.



1

Калининградское время (UTC +2)
Московское время (UTC+ 3)
Самарское время (UTC +4)
Екатеринбургское время (UTC +5)
Омское время (UTC +6)
Красноярское время (UTC +7)
Иркутское время (UTC +8)
Якутское время (UTC +9)
Владивостокское время (UTC +10)
Магаданское время (UTC +11)
Камчатское время (UTC+12)

Выберите нужный часовой пояс используя +1, -1. Для сохранения нажмите кнопку **ВВОД**.

Коррекция хода времени

КОРРЕКЦИЯ ХОДА
ВРЕМЕНИ.
+00 PPM

В случае если время на первичных часах при **ручном вводе** отстает или идет вперед относительно реального требуется сделать коррекцию хода со значением + или -. Параметр указывается в долях. При наличии синхронизации данный параметр следует оставить на значение «+00 ppm».

Источник автоматической синхрониз. времени.

```
(*) NTP client
( ) GPS
( ) Отключено
```

Прошивка первичных часов не позволяет выбирать не установленный модуль. По умолчанию будет стоять та синхронизация модуль, которой установлен в первичные часы NTP = NTP client, GNSS антенна = GPS

Конфигурация LAN

```
DHCP:
(*) Включено
( ) Отключено
```

Если в меню настроек сетевых параметров установлено значение на **Включено**, то первичные часы будут получать настройки автоматически в зависимости от параметров сетевых устройств (роутер, маршрутизатор, коммутатор и т. д.) к которым он подключен.

Если в меню выбрать пункт **Отключено** то потребуется ввести параметры локальной сети в ручном режиме, указав IP-адрес, маску подсети и шлюз. Данные параметры можно узнать у администратора локальной сети.

```
Настройки сети:
IP   : 192.168.000.040
MASK: 255.255.255.000
GW   : 192.168.000.001
```

Для ввода значений используйте +1, -1. Для сохранения нажмите кнопку **ВВОД**. После сохранения параметров первичные часы произведут перезагрузку.

Конфигурация NTP серверов (режим NTP клиент)

```
NTP сервер 1:
IP : 192.168.0.1
NTP сервер 2:
IP : 192.168.0.3
```

Следует указать IP адреса серверов времени, к которым следует обращаться для синхронизации. Таких серверов может быть два, в случае если первый сервер не отвечает, запрос на предоставления информации о времени будет отправлен на сервер №2.

Режим синхронизации от NTP серверов (режим NTP клиент)

```
( ) Отключено
( ) 1 час
(*) 3 часа
( ) 24 часа
```

В данном меню выбирает периодичность запросов на серверы времени для получения информации о времени. Выберите нужный промежуток используя +1, -1. Для сохранения нажмите кнопку **ВВОД**.

Синхронизировать время от NTP сейчас (режим NTP клиент)

```
ETH:Down MODE:DHCP
IP :192.168.0.3
Синхронизация NTP
включена (000)
```

В данному меню отображаются сетевые данные и синхронизация от NTP, при нажатии на кнопку **ВВОД**, происходит запрос времени на сервер.

Хранение и транспортировка

Хранение первичных часов в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150–69.

В помещениях для хранения первичных часов не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Транспортирование упакованных первичных часов должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями следующих документов:

- 1) «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» / М-во автомоб. трансп. РСФСР – 2-е изд. – М.: Транспорт, 1984;
- 2) «Правила перевозки грузов» / М-во путей сообщ. СССР – М.: Транспорт, 1985;
- 3) «Технические условия погрузки и крепления грузов» / М-во путей сообщ. СССР – М.: Транспорт, 1988;
- 4) «Правила перевозки грузов» / М-во речного флота РСФСР – М.: Транспорт, 1989;
- 5) «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 25.03.75. – М.: МГА, 1975;
- 6) «Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении» / М-во мор. флота РСФСР – 3-е изд. – М.: Транспорт, 1985;
- 7) «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов» / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. – 3-е изд. – М.: Транспорт, 1990.

Условия транспортирования клавиатуры должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

Гарантия изготовителя

Срок гарантии на первичные часы составляет 12 (двенадцать) месяцев.

При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

Сведения об изготовителе

ООО «Системы часофикации» 125315, Россия, город Москва, Ленинградский пр-кт, д. 80б к. 3, помещ. 14/т,
офис 64л

Тел. +7-495-137-07-99

e-mail: chasrus@yandex.ru

сайт: <https://chasofikaciya.ru/>

Свидетельство о приёмке и упаковывании

Первичные часы ПЧС-2-2-19, изготовлены и приняты в соответствии с действующей технической документации, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «Системы часофикации».

М. П.

ОТК

ПОДПИСЬ _____

ДАТА _____