

ЧАСЫ ПЕРВИЧНЫЕ
“Кварц-2”
Техническое описание
и инструкция по эксплуатации.

ТС5.006.05-06ТО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
 2015 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Часы первичные “КВАРЦ-2” (далее – ПЧ) предназначены для управления механизмами вторичных стрелочных часов с минутным отсчетом (далее – ВЧ).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- 2.1. Параметры импульсов в линии ВЧ:
- период следования – 1 мин,
 - полярность – чередующаяся,
 - длительность – (1,6±0,1) с,
 - напряжение – (26±5) В.
- 2.2. Сопротивление нагрузки в линии ВЧ – не менее 27 Ом.
- 2.3. Средний суточный ход ПЧ при температуре окружающего воздуха (20±5) °С не более 1,5 с, а в диапазоне рабочих температур не более 8 с по абсолютной величине.
- 2.4. ПЧ имеют устройство для защиты от короткого замыкания в линии ВЧ.
- 2.5. ПЧ имеют устройство для полуавтоматического (по нажатию кнопки) ускоренного подгона ВЧ импульсами с периодом 4 с или перевода их на летнее время.
- 2.6. ПЧ имеют устройство для полуавтоматического (по нажатию кнопки) останова ВЧ или перевода их на зимнее время.
- 2.7. ПЧ имеют цифровое табло с индикацией информации о шкале времени в объеме: часы, минуты, день недели, число, месяц, год, а также органы управления для установки текущего времени. Счет времени на табло осуществляется от выходных минутных импульсов ПЧ.
- 2.8. ПЧ имеют кнопку “КОРР.” для ручной коррекции (сброса встроенного счетчика секунд). При этом, если текущее значение счетчика больше либо равно 30, выдается очередной минутный импульс.
- ПЧ имеют разъем “ВХ. КОРР.” для коррекции от внешнего устройства. Коррекция происходит при замыкании внешних контактов, подключенных к разъему. Длительность замыкания должна быть не менее 200 мс.
- ПЧ имеют разъем “ВЫХ. КОРР.” для коррекции других устройств, имеющих вход коррекции. В момент коррекции замыкаются нормально-разомкнутые контакты, подключенные к этому выходу. Замыкание контактов происходит при нажатии кнопки “КОРР.” либо при замыкании внешних контактов на разъем “ВХ. КОРР.”
- Наличие разъемов “ВХ. КОРР.” и “ВЫХ. КОРР.” позволяет:
- а) синхронизировать автономные приборы времени (например, программные реле времени),
 - б) строить системы единого времени (далее – СЕВ) с несколькими шлейфами ВЧ, каждый из которых управляется от своих ПЧ. При этом может обеспечиваться синхронизация всех ПЧ между собой.
- 2.9. ПЧ ежегодно в 03 час 00 мин в последнее воскресенье марта обеспечивают перевод ВЧ на летнее время путем выдачи 60-ти импульсов ускоренного подгона.
- 2.10. ПЧ ежегодно в 03 час 00 мин в последнее воскресенье октября обеспечивают перевод ВЧ на зимнее время путем останова их на 1 час.
- 2.11. ПЧ имеют переключатель для включения либо отключения автоматических переходов на зимнее и летнее время.
- 2.12. ПЧ имеют переключатель для включения либо отключения встроенного аккумулятора.
- 2.13. ПЧ имеют устройство для контроля прохождения минутных импульсов и их полярности.
- 2.14. ПЧ имеют индикацию режимов «подгон/переход на летнее время», «останов/переход на зимнее время», индикацию наличия сетевого напряжения, короткого замыкания в цепи ВЧ, а также индикацию памяти пропущенных импульсов.
- 2.15. Питание ПЧ осуществляется от сети переменного тока 220 В, 50 Гц.
- Автоматическое резервирование питания ПЧ при пропадании сетевого напряжения осуществляется при помощи встроенного аккумулятора. При этом ПЧ не поддерживают работу ВЧ, однако они запоминают время отсутствия сетевого питания и при его возобновлении автоматически подгоняют ВЧ до текущего времени. Срок энергетической автономности – 3 недели при температуре (20±5) °С (при условии, что за это время не нажимаются кнопки “ПДГ/ЛВ” или “СТОП/ЗВ”).
- 2.16. Средняя мощность, потребляемая ПЧ от сети, без учета мощности, потребляемой ВЧ, составляет не более 6 Вт.
- 2.17. Габаритные размеры ПЧ не более 160x140x70 мм, масса - не более 1 кг.

3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- 3.1. При работе с ПЧ необходимо соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные для лиц, обслуживающих установки с напряжением до 1000 В.
- 3.2. ПЧ могут эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от -10 до 45 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 35 °С и атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800) мм рт. ст.
- 3.3. Категорически запрещается при включенных ПЧ производить подключение ВЧ.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

- 4.1. В помещении, где устанавливаются ПЧ, не должно быть паров кислот или щелочей, а также токопроводящей пыли.
- 4.2. После транспортировки распакуйте ПЧ и выдержите их в нормальных климатических условиях не менее 12 часов.
- 4.3. ПЧ должны быть защищены от попадания влаги и грязи. Монтаж выходных контактов ПЧ вести гибким проводом сечением от 1,0 до 2,5 мм². Монтажные провода должны быть надежно закреплены и не иметь возможности перемещения.
- 4.4. Установите на всех ВЧ одно и то же время.
- 4.5. Подсоедините, не подключая питание, провода, по которым подается питание на ПЧ, к контактам “220В, 50Гц”.
- 4.6. Проверьте, что величина сопротивления нагрузки в линии ВЧ не меньше указанной в п.2.2 и подключите линию к контактам “ВЫХОД”.
- 4.7. Подайте питание на ПЧ, должен загореться индикатор “СЕТЬ”.
- 4.8. Нажмите кнопку “СБРОС”.
- 4.9. Нажмите переключатель “АККУМ.” на нижней поверхности ПЧ.
- 4.10. Если в дальнейшем предусмотрен автоматический перевод ВЧ на летнее и зимнее время нажмите переключатель “ЛЗВ”.
- 4.11. Для привязки ПЧ к точному времени по началу 6-го сигнала СПВ или в момент смены минут по образцовым часам нажмите на короткое время кнопку “КОРР.” Должен на 1 с загореться соответствующий светодиод. Во время привязки происходит обнуление встроенного счетчика секунд ПЧ. Привязка может также происходить от внешнего устройства коррекции, подключенного к разъему “ВХ. КОРР.” (п. 2.8, 4.17).
- 4.12. Кнопками “ПДГ./ЛВ” и “СТОП/ЗВ” установите на контрольных ВЧ текущее время.
- При нажатии кнопки “ПДГ./ЛВ” начинается подгон ВЧ с периодом 4 с на 60 мин (переход на летнее время). При необходимости завершить подгон

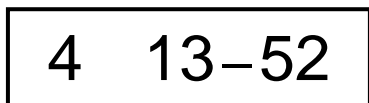
досрочно нажмите кнопку “СБРОС”. При отсутствии сетевого напряжения команда на подгон (переход на летнее время) не исполняется, однако она запоминается и исполняется при возобновлении сетевого питания.

При нажатии кнопки “СТОП/ЗВ” на 60 мин прекращается выдача выходных импульсов (переход на зимнее время). При необходимости возобновить выдачу импульсов раньше - нажмите кнопку “СБРОС”. Команда на останов (переход на зимнее время) исполняется и при вводе ее в отсутствие сетевого питания.

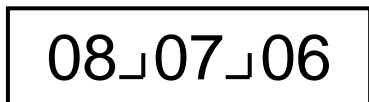
Состояние цепей управления подгоном и остановом ВЧ определяется индикаторами рядом с соответствующими кнопками. Выдача знакопеременных импульсов контролируется по индикаторам “ВЫХОД”.

4.13. В случае несовпадения показаний части ВЧ по сравнению с контрольными на 1 мин следует поменять полярность подключения этих ВЧ к линии.

4.14. Цифровое табло показывает текущее время, дату и день недели. Информация выводится в 2-х окнах. В первом – номер дня недели, часы и минуты:



во-втором – число, месяц, год:



Переход между окнами осуществляется по нажатию кнопки “←”.

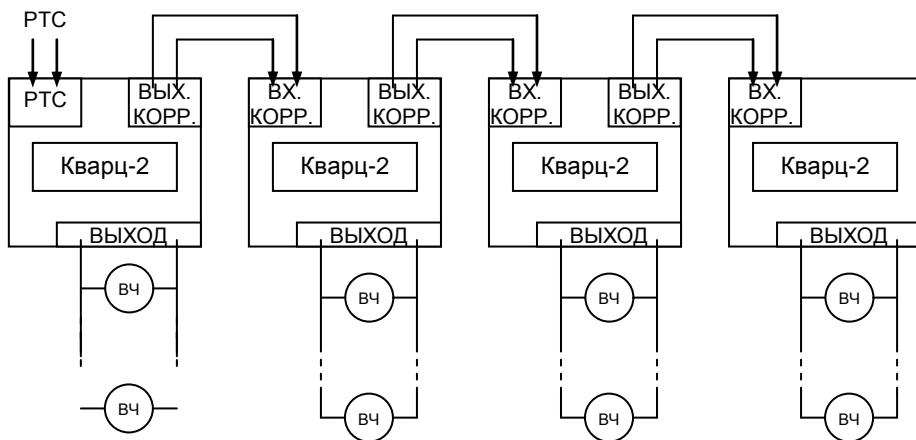
Установите на табло время, соответствующее показаниям ВЧ, а также текущий день недели и дату. Для этого нажмите кнопку “УСТ.”. На табло выводится первое окно и мигает разряд единиц минут. Кнопкой “↑” установите требуемое значение затем при помощи кнопки “←” перейдите к разряду десятков минут, установите его и т.д. После установки номера дня недели нажатие кнопки “←” переводит во второе окно, где устанавливается дата. После установки корректных текущих данных вновь нажмите кнопку “УСТ.”. На табло снова выводится текущее время. Ход часов цифрового табло осуществляется синхронно с минутными импульсами, подаваемыми в линию ВЧ.

4.15. Индикатор “КЗ” загорается в случае короткого замыкания в линии ВЧ. После устранения причины короткого замыкания с началом очередного выходного импульса индикатор погаснет.

4.16. Импульсы, пропущенные из-за отсутствия сетевого напряжения или короткого замыкания в линии ВЧ, запоминаются в памяти ПЧ и выдаются в линию при возобновлении сетевого напряжения и устранении причин короткого замыкания. При этом загорается индикатор “ПАМЯТЬ” и начинается ускоренная выдача в линию ВЧ пропущенных импульсов.

Примечание. В случае отсутствия сетевого напряжения больше 12 часов подгон ВЧ происходит на время на 12 часов меньше реально прошедшего, т.к. они имеют 12-часовой циферблат. Каждые 12 часов содержимое памяти ПЧ обнуляется. Например, если сетевое напряжение отсутствовало в течение 28 час 15 мин, то подгон будет происходить на 4 час 15 мин, т.е. на 24 часа меньше реального. Поскольку отсчет времени на цифровом табло ПЧ происходит от выходных импульсов, то в случае отсутствия сетевого напряжения больше 12 часов возможно отставание его от реального на время кратное 12 часам.

4.17. Наличие разъемов “ВХ. КОПП.” и “ВЫХ. КОПП.” позволяет строить СЕВ с несколькими шлейфами ВЧ, каждый из которых управляется от своих ПЧ. При этом может обеспечиваться синхронизация всех ПЧ между собой. (п.2.8.) В качестве основных синхронизирующих ПЧ рекомендуется использовать ПЧ серии “ДИХРОН”, имеющие вход коррекции от радиотрансляционной сети (РТС), например: “ДИХРОН-К” или “КВАРЦ-2К”. Пример построения такой системы приведен ниже. (Штекера для подключения к разъемам “ВХ. КОПП.” и “ВЫХ. КОПП.” имеются в комплекте поставки).



Суммарное сопротивление 2-х проводов между контактами «ВЫХ.КОПП.» предыдущих первичных часов и контактами «ВХ.КОПП.» последующих должно быть не более 150 Ом (800 м провода сечением 0,2 мм²).

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Часы первичные “КВАРЦ-2” № _____ соответствуют требованиям ТУ 4283-001-31940263-2008 и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска апрель 2015 г.

Контролер _____

6. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Ремонт ПЧ в случае выхода их из строя осуществляется на предприятии-изготовителе.

Гарантируется работа ПЧ в течение 18-ти месяцев со дня выпуска. В течение гарантийного срока ремонт производится за счет изготовителя.

В случае обнаружения дефекта при работе ПЧ в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт и направить ПЧ с паспортом по адресу: