

ООО НПП "РАДИОАВТОМАТИКА"

ЧАСЫ – ТАБЛО ВТОРИЧНЫЕ

ЧТ2-В

ПАСПОРТ

ВГЛА 468214.056ПС

Брянск. 2007г

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА.....	4
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ.....	6
5	МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	6
6	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
7	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
8	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	7
9	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
10	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	8
11	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	8

1 НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

1.1 Часы-табло вторичные ЧТ2 - В (далее по тексту - ЧТВ или прибор) предназначены для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. ЧТВ входят в состав системы часификации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения.

1.2 ЧТВ имеют следующие отличительные особенности.

- Конструкция прибора оптимизирована (существенно минимизирована) в соответствии с выполняемыми функциями.
- Прием отображаемой информации по последовательному каналу.
- Возможность отображения любой символьной информации, допускаемой конфигурацией знака индикатора.
- Прибор имеет внутренние часы текущего времени, синхронизируемые по последовательному каналу связи.
- При нарушении работы канала связи ЧТВ автоматически переходят в режим отображения текущего времени, отсчитываемого внутренними часами.
- Возможность ретрансляции последовательного канала связи.
- Широкий диапазон изменения напряжения питания.

1.3 ЧТВ рассчитаны на долговременную непрерывную работу.

Условия эксплуатации:

- категория размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69 ;
- рабочий диапазон температур от минус 20 до +45°C;
- относительная влажность до 93% при температуре +25°C.

1.4 Варианты исполнения прибора и обозначение при заказе.

Часы-табло вторичные ЧТ2 – В ВГЛА 468214.056

При поставке прибора в составе системы первичным документом является

Комплект часификации. ВГЛА 468214.057ПС Паспорт

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Суточная погрешность отсчета текущего времени внутренних часов не более ± 30 сек.
- 2.2 Время переключения индикации на внутренние часы 20 ± 5 с.
- 2.3 Электропитание от сети:
 переменного тока напряжением 90...260В, 50 ± 2 Гц;
 постоянного тока 100...260В.
- 2.4 Мощность, потребляемая - не более 10 ВА;
- 2.5 Параметры последовательного канала связи.
 - Гальваническая развязка передатчика и приемника с напряжением изоляции не менее 500В.
 - Совместимость с интерфейсом RS232 на физическом уровне
 - скорость передачи / приема 600 бод,
 - количество информационных бит – 8,
 - количество стоп бит – 1
 - бит контроля четности – отсутствует.
 - Протокол обмена соответствует стандарту MODBUS.
 Подробная спецификация последовательного канала связи приведена в Приложении С.
 - Нагрузочная способность передатчика канала связи не менее 100мА (25 приборов типа «часы-табло вторичные ЧТ2-В ВГЛА.468214.056»).
 - Максимальная длина линии связи не более 300м.
- 2.6 Габаритные размеры не более 160 x 440 x 40 мм
- 2.7 Масса не более 2,2 кг

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1.	Часы-табло вторичные ВГЛА.468214.056	1
2.	Кабель канала связи	1
3.	Гарантийный талон	1
4.	Паспорт	1 на комплект

4 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

4.1 В процессе работы ЧТВ принимает информацию, передаваемую по последовательному каналу. Указанная информация отображается на экране дисплея прибора, и ретранслируется на вторичный сегмент канала связи.

В передаваемом информационном пакете содержатся данные о текущем времени, которые используются для синхронизации работы встроенных часов ЧТВ. Погрешность синхронизации составляет не более 1 с.

В случае отсутствия корректного приема в течении более чем 20 с на дисплей прибора выводится текущее время со встроенных часов в формате отображения часы : минуты, согласно рис.1.

Формат отображения времени встроенных часов
часы – минуты (разделительные точки мигают с периодом 1с)

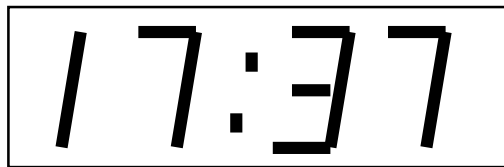


Рис. 1

4.2. Протокол передачи данных по последовательному каналу обеспечивает возможность отображения на экране ЧТВ любых символов, допускаемых конфигурацией сегментов индикатора. Данное свойство позволяет использовать ЧТВ в системах отображения различного назначения в том числе сторонними производителями. Описание протокола приведено в приложении С.

4.3. Гальваническая развязка приемника и передатчика последовательного канала связи, а также возможность ретрансляции принятых данных, позволяет строить на базе ЧТВ системы отображения произвольной конфигурации практически неограниченных размеров. Некоторые, наиболее используемые варианты конфигурации систем отображения (часификации) приведены в документе «Комплект часификации. ВГЛА 468214.057ПС Паспорт»

5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Закрепить ЧТВ на вертикальной поверхности с помощью шурупов (диаметром 4мм) в соответствии с крепежными отверстиями, расположенными на задней стенке часов.

5.2 Выполнить монтаж последовательного канала связи. Монтаж следует производить в соответствии с требованиями документа «Комплект часификации. ВГЛА 468214.057ПС Паспорт».

5.3 Подключить питание прибора (220В, 50Гц).

5.4 Проверить связь между первичными и вторичными часами по идентичности показаний времени и температуры.

6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Конструкция ЧТ2-В соответствуют требованиям безопасности .

6.2 Подключение, техническое обслуживание и ремонт ЧТ должны производиться квалифицированным персоналом, изучившим настоящий документ и при отключенном напряжении питания.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 В процессе эксплуатации ЧТВ специального технического обслуживания не требуют.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование упакованных ЧТ2-В допускается производить в крытых транспортных средствах различными видами транспорта.

8.2 Упакованные ЧТ2-В должны храниться в условиях, обеспечивающих сохранность от механических воздействий, загрязнений и действия агрессивных сред.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу ЧТ2-В при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с момента ввода прибора в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе ЧТ в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки прибора предприятию-изготовителю или вызова его представителя.

АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ - ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

г.Брянск, ул. Майской стачки, д.6,

НПП "РАДИОАВТОМАТИКА"

тел. (4832)-54-84-07

тел./факс (4832) 51-34-20

E-mail: ra-

[dioavt@online.bryansk.ru](mailto:radioavt@online.bryansk.ru)

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Часы - табло вторичные ЧТ2-В, заводской номер _____соответствуют требованиям документации, и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска: " ____ " _____ 200__ г.

Регулировку произвел: _____
(подпись)

Приемку произвел: _____
(подпись)

М.П.

Схема электрическая внешнего интерфейса ЧТ

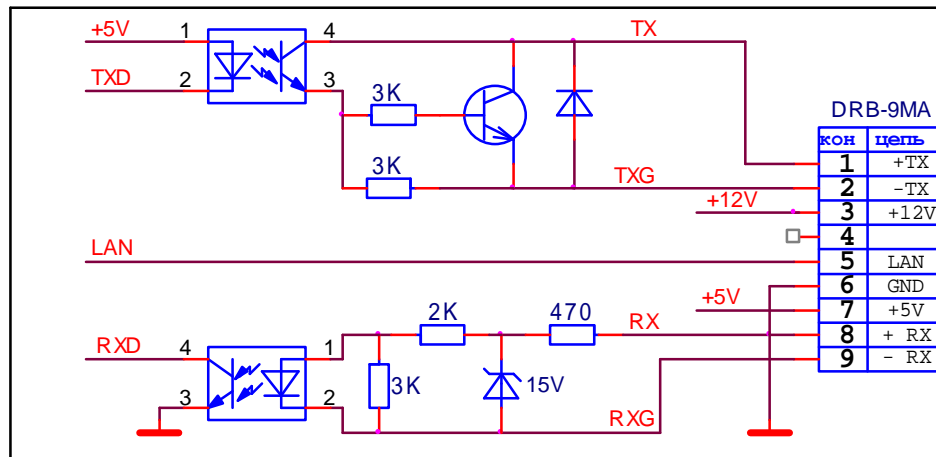


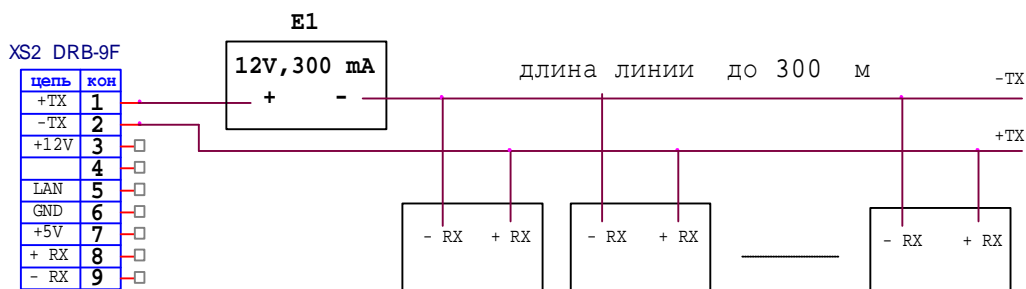
Схема подключения входа прибора к последовательному каналу

XS1 DRB-9F



Схема подключения выхода прибора к последовательному каналу

Рекомендуемый вариант



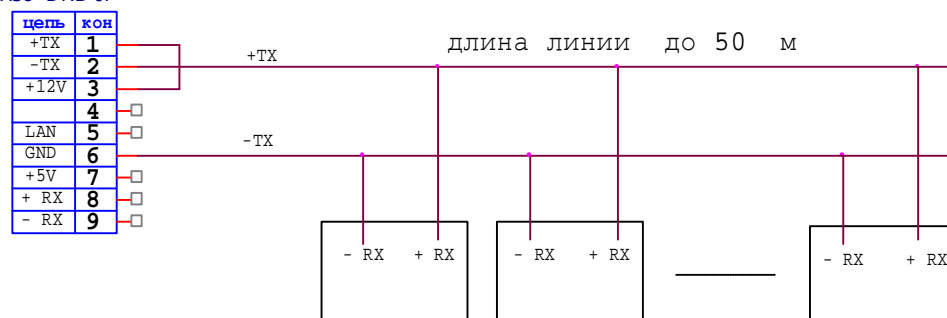
Часы табло вторичные до 25 шт

E1 - источник питания (12 ± 2)V, 300mA

Схема подключения выхода прибора к последовательному каналу
допустимый вариант:

при количестве приемников на линии менее 10,
длине линии не более 50 м,
и отсутствию поблизости источников электромагнитных помех

XS3 DRB-9F



Часы табло вторичные до 10 шт

Спецификация протокола обмена ЧТ

Физический уровень:

- скорость передачи / приема 600 бод,
- количество информационных бит – 8,
- количество стоп бит – 1
- бит контроля четности – отсутствует.

Протокол обмена соответствует стандарту MODBUS RTU.

Реализована одна команда – 16: запись нескольких регистров (передача широковещательная).

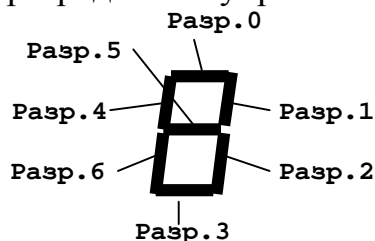
Содержание пакета:

Байт	Наименование поля	Значение
0	адрес	\$00
1	функция	\$10
2	адрес 1 регистра ст.байт	\$05
3	адрес 1 регистра мл.байт	\$05
4	к-во регистров ст. байт	\$00
5	к-во регистров мл. байт	\$04
6	к-во байт в поле данных	\$08
7	образ 1-го разряда индикатора (мл.)	\$00...FF
8	образ 2-го разряда индикатора	\$00...FF
9	образ 3-го разряда индикатора	\$00...FF
10	образ 4-го разряда индикатора (ст.)	\$00...FF
11	часы	\$00...17 (0...23)
12	минуты	\$00...3B (0...59)
13	-	\$00
14	секунды	\$00...3B (0...59)
15	CRC-16 (ст. байт)	расчетное
16	CRC-16 (мл. байт)	расчетное

Пауза более 3, 5 периодов передачи символа

Образ символа кодируется в соответствии с нижеприведенными правилами.

- каждый разряд байта управляет свечением одного сегмента индикатора;



- свечению сегмента соответствует «0» состояние бита;

- 7 бит образа 1-го разряда индикатора управляет нижней разделительной точкой; 7 бит образа 2-го разряда индикатора управляет верхней разделительной точкой;

-значения часов, минут, секунд передаются в 16-ти ричном коде