



248016, г. Калуга, ул.Складская, 4 ЗАО НПО «Промприбор»
тел./факс (0842) 55-10-37, 72-37-53 – отдел сбыта
e-mail: prompribor@kaluga.ru; [http: www.prompribor.kaluga.ru](http://www.prompribor.kaluga.ru)

**Переносное считывающее устройство
УС-Н1**

Руководство по эксплуатации

ППБ.408843.011 РЭ

Настоящее руководство распространяется на переносное считывающее устройство УС-Н1, изготавливаемое ЗАО НПО «Промприбор» г. Калуга 248016, г. Калуга, ул.Складская, 4, ЗАО НПО «Промприбор» тел./факс (0842) 55-10-37, 72-37-53 – отдел сбыта, e-mail: prompribor@kaluga.ru; http: www.prompribor.kaluga.ru тел/факс (0842) 55-07-17 – отдел сервисного обслуживания, e-mail: ppb_servis@kaluga.ru.

и служит для изучения устройства и работы изделия, правил его эксплуатации, транспортирования и хранения.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Устройство УС-Н1 предназначено для чтения архивных данных тепловычислителей ТМК-Н, в составе теплосчетчика ТС.ТМК-Н и вычислителей МК-Н, в составе счетчика – расходомера КСР-02 (ВЭПС-СР), производства ЗАО НПО «Промприбор» г. Калуга и их временного хранения для последующего переноса на персональный компьютер (ПК). Модификации устройства УС-Н1 и их применимость даны в таблице 1.

Таблица 1

№	Модификация	Применяемость
1	УС-Н1.1	ТМК-Н1; МК-Н1
2	УС-Н1.2	ТМК-Н1; МК-Н1
3	УС-Н1.3	ТМК-Н1; ТМК-Н2; ТМК-Н3; МК-Н1

- 1.2 Условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха, °С от +5 до + 35
 - относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %..... до 95
 - механические вибрации частотой (10-50)Гц с амплитудой, не более, мм...0,15
- 1.3 Питание УС-Н1.1, УС-Н1.2 и УС-Н1.3 осуществляется от батареи «Крона», размещенной в отдельном отсеке корпуса, с напряжением 9 В или ее импортных аналогов. Потребляемый ток в режиме приема-передачи – 2-4 мА, при отключении питания - \cong 2 мкА.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Информационная емкость памяти устройства:
- 16 полных архивов тепловычислителя ТМК-Н или
 - 62 полных архива вычислителя МК-Н.

Примечания Под полным архивом понимается данные энергопотребления среднечасовых параметров за 45 суток и среднесуточных параметров за 365 календарных суток.

- 2.2 Скорость передачи данных, бод4800 или 9600
- 2.3 Габаритные размеры (без щупа БИФ), мм,101x66x25
- 2.4 Масса (без элемента питания) , г 110
- 2.5 Средний срок службы устройства, лет..... 10

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

- 3.1 Конструктивно устройство УС-Н1 выполнено в прямоугольном ударопрочном пластмассовом корпусе, на котором расположен разъем для подключения к ПК и щуп БИФ. Лицевая панель, с расположенными на ней органами управления и индикации показана на рисунке 1.
- 3.2 Прием данных производится через щуп БИФ, передача данных на ПК – через 9 контактный разъем. Передача данных на ПК осуществляется через последовательный интерфейс, совместимый с RS232. После нажатия кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. включается питание устройства, загорается светодиод ВКЛЮЧЕНО и определяется объект приема или передачи данных. При наличии объекта передачи (ТМК-Н или МК-Н) УС-Н1 начинает обмен данными, о чем свидетельствует периодическое мигание светодиода ПРИЕМ / ПЕРЕДАЧА. При наличии объекта приема данных (ПК) УС-Н1 ожидает в течение 15 секунд команды от ПК на начало сеанса передачи данных, а при его отсутствии переходит в режим отключения питания. При успешном завершении процесса обмена звучит однотональный продолжительный звуковой сигнал и мигание светодиода ПРИЕМ / ПЕРЕДАЧА прекращается. Наличие любой ошибки приема – передачи индицируется двумя секундными звуковыми сигналами.



Рисунок 1

При чтении данных с тепловычислителя ТМК-Н или вычислителя МК-Н скорость передачи данных (9600 или 4800 бод) определяется автоматически. Отсутствие места для записи требуемого блока данных индицируется однократным миганием светодиода ПРИЕМ / ПЕРЕДАЧА и коротким звуковым сигналом. В этом случае память должна быть очищена соответствующей командой от ПК.

Снижение питания ниже допустимого предела ($5,1 \pm 0,1В$) индицируется горением светодиода РАЗРЯД БАТАРЕИ. При наличии сигнала РАЗРЯД БАТАРЕИ корректный обмен данными между УС-Н1 и объектом не гарантируется, при этом ранее считанные архивы сохраняются.

Переход в режим отключения питания происходит автоматически, при этом светодиод ВКЛЮЧЕНО гаснет. Выключение питания может быть выполнено принудительно, путем удержания в нажатом состоянии кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. в течении 2..4 секунд.

4. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

- 4.1 На корпусе устройства нанесены:
- товарный знак завода – изготовителя;
 - обозначение устройства и его заводской номер.
- 4.2 Упаковка устройства производится в полиэтиленовый пакет в который вкладывается этикетка, со свидетельством о приемке и руководство по эксплуатации.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- 5.1 Меры безопасности.
- 5.1.1 В устройстве отсутствуют опасные факторы, т.к. используемое для его питания напряжение не превышает 9 В.

- 5.1.2 При ремонте изделия следует принимать меры по защите электронных компонентов, входящих в УС-Н1 от статического электричества.
- 5.2 Подготовка к эксплуатации.
 - 5.2.1 Произвести внешний осмотр изделия, при этом проверить – отсутствие видимых механических повреждений, состояние разъема и целостность кабеля со щупом БИФ, наличие в батарейном отсеке годного к эксплуатации элемента питания.
 - 5.2.2 Подключить устройство к ПК. При наличии на ПК 9-ти контактного разъема COM – порта - подключение УС-Н1 производится через удлинительный кабель согласно рисунка 2. Схема подключения УС-Н1 к COM - порту через 25-ти контактный разъем представлена на рисунке 3.
 - 5.2.3 Загрузить в ПК программу **МЕНЕДЖЕР ДАННЫХ** и произвести очистку памяти устройства см. ППБ.407281.002 РП «МЕНЕДЖЕР ДАННЫХ» Руководство пользователя.

Кабель-удлинитель DB-9M – DB-9F

К УС-Н1 Вилка DM-9M		К компьютеру Розетка DB-9F	
3		3	TXD
2		2	RXD
7		7	RTS
6		6	DSR
5		5	GND
4		4	DTR

Рисунок 2

Кабель-удлинитель DB-9M – DB-9F

Переходник DB-9M – DB-25F

К УС-Н1 Вилка DM-9M		Розетка DB-9F	Вилка DB-9M	К компьютеру Розетка DB-25F
TXD	3	3	3	2
RXD	2	2	2	3
RTS	7	7	7	4
DSR	6	6	6	6
GND	5	5	5	7
DTR	4	4	4	20

Рисунок 3

5.3 Порядок работы

- 5.3.1 Для чтения архивных данных с теплосчетчика ТС.ТМК-Н и счетчика – расходомера КСР-02 следует установить щуп адаптера в крайний левый штуцер вычислителя до упора и слегка зажать его при помощи гайки штуцера. Нажать кнопку ВКЛ/ВЫКЛ и дождаться завершения процесса, как указано в п.3.2.
- 5.3.2 Для переноса данных в ПК выполнить указания ППБ.407281.002 РП «МЕНЕДЖЕР ДАННЫХ» Руководство пользователя.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание изделия сводится к внешнему осмотру устройства перед его использованием и периодической замене, по мере необходимости, элемента питания. При отключении элемента питания данные, хранящиеся в памяти устройства, сохраняются.

Изделия, подлежащие ремонту, отправляют на предприятие – изготовитель.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1 Хранение устройства УС-Н1 в транспортной таре должно осуществляться в складских помещениях при отсутствии в них пыли, паров кислот, щелочей и агрессивных газов в соответствии с условиями хранения 1 по ГОСТ 15150.
- 7.2 Транспортирование устройства может осуществляться всеми видами транспорта, в том числе и воздушным в герметизированных отсеках.
Предельные условия транспортирования :
- транспортная тряска с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;
 - температура окружающего воздуха от $+50^\circ\text{C}$ до -25°C ;
 - относительная влажность до 95%;
 - атмосферное давление не менее 460 мм рт. ст.

Во время транспортирования и изделие в транспортной таре не должно подвергаться резким ударам и прямому воздействию осадков и пыли.

- 7.3 При постановке изделия на длительное хранение рекомендуется извлечь из батарейного отсека элемент питания и хранить его отдельно в соответствии с указаниями его эксплуатационной документации.