



# **УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ДАННЫХ**

**ДК-4**

**Руководство по эксплуатации**

**МИНСК, 2012**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения .....	3
2. Технические характеристики .....	3
3. Комплектность .....	3
4. Меры безопасности .....	3
5. Указания по эксплуатации .....	4
6. Характерные неисправности и методы их устранения .....	6
7. Правила хранения и транспортирования .....	6
8. Свидетельство о приемке .....	6
9. Гарантия изготовителя .....	7

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство для считывания данных ДК-4 (далее устройство) предназначено для считывания архивных данных, накопленных теплосчетчиками и счетчиками воды СКМ-2, а также для последующей их передачи на ПЭВМ.

Область применения устройства: информационные базы данных в области учета потребления тепловой энергии и связанных с нею сопутствующих параметров.

Устройство состоит непосредственно из электронного блока со встроенной батареей типа «Крона» и кабеля для подключения к теплосчетчику и счетчику воды СКМ-2.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Считывание данных через интерфейс RS-232 или оптическую головку устройства считывания УСО
- 2.2 Автоматическое определение скорости обмена
- 2.3 Скорость обмена, бод 1200 - 4800

**ВНИМАНИЕ!** Скорость передачи данных в теплосчетчике и счетчике воды СКМ-2 для работы с устройством также должна быть установлена в диапазоне от 1200 до 4800 бод.

- 2.4 Передача данных в ПЭВМ осуществляется через USB-порт
- 2.5 Объем встроенной флэш-памяти устройства, МБ 2 (4)
- 2.6 Напряжение питания (встроенная батарея «Крона»), В 9
- 2.7 Габаритные размеры, не более, мм 136 x 71 x 25
- 2.8 Масса с встроенной батареей, не более, гр 200
- 2.9 Устройство готово к работе сразу после его включения
- 2.10 Условия эксплуатации устройства:
- температура окружающей среды, °С от 5 до 55
  - относительная влажность окружающей среды, % до 93
  - атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Количество
Устройство для считывания данных ДК-4	1
Руководство по эксплуатации «Устройство для считывания данных ДК-4»	1
Кабель для USB	1
Устройство считывания УСО	1
ПО hmCounter для передачи данных в ПЭВМ (скачивается на сайте <a href="http://vogez.net/dokumentacija/programnoe-obespechenie/">http://vogez.net/dokumentacija/programnoe-obespechenie/</a> )	1
Упаковка	1

## 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

4.1 Устройство питается от батареи типа «Крона» номинальным напряжением 9 В, что не является опасным фактором.

4.2 К эксплуатации устройства допускаются лица, достигшие 18 лет, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

## 5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

### 5.1 НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ

5.1.1. Управление устройством для считывания данных из теплосчетчика и счетчика воды СКМ-2 осуществляется с помощью кнопок, находящихся на лицевой панели устройства. В устройстве имеется три кнопки управления.

5.1.2. Кнопки «СТАРТ» и кнопка «ЧАС» служат для управления считыванием данных.

5.1.3. Кнопка «Вкл/Выкл» и служит для включения и выключения устройства.

### 5.2 СЧИТЫВАНИЯ ДАННЫХ ИЗ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА И СЧЕТЧИКА ВОДЫ СКМ-2

5.2.1. Подключить устройство к устройству считывания УСО. Также возможно считывание данных напрямую через порт 232.

5.2.2. Правила эксплуатации устройства считывания УСО изложены в его техническом описании.

5.2.3. При считывании данных с помощью устройства УСО, на теплосчетчике и счетчике воды СКМ-2 необходимо активировать ИК порт. Активация осуществляется через меню «Настроечные параметры». Для перехода в его, удерживаем нажатой кнопку «вправо», по этой команде начнут переключаться последовательно плакаты меню, ожидаем появления надписи «Настроечные параметры». Находясь в этом меню кратковременным нажатием правой кнопки дойти до надписи «ИК порт закрыт». Удерживая правую кнопку нажатой дождаться, когда появится надпись «ИК порт открыт».

5.2.4. Приложить оптическую головку УСО к оптическому порту теплосчетчика и счетчика воды СКМ-2 и дать команду чтения п5.3. При неустойчивом чтении, или отсутствии связи, появлении надписи на индикаторе ДК-4 «Ошибка команды» установить скорость считывания 2400 или 4800 в настроечных параметрах теплосчётчика.

5.2.5. При чтении через кабель 232, подключение произвести так: экран – GND, синий – TX, бесцветный – RX. Необходимо помнить, что выведенный кабель 232 с вычислителя, в сырых помещениях, постепенно придёт в негодность. При незаземлённом вычислителе, в сыром помещении, на этом кабеле возможно появление высокого потенциала. **Настоятельно рекомендуем пользоваться оптопортом и головкой УСО.**

5.2.6. Включить питание нажатием кнопки «Вкл/Выкл». Сразу после включения питания устройство переходит в режим ожидания команд пользователя. Устройство предполагает две команды для считывания данных – команда на считывание СУТОЧНЫХ АРХИВНЫХ ДАННЫХ и команда на считывание ЧАСОВЫХ АРХИВНЫХ ДАННЫХ.

**ВНИМАНИЕ!** Если в течении двух минут от пользователя не поступило никакой команды, устройство автоматически выключается.

### 5.3 Считывание суточных архивных данных

5.3.1. Нажать кнопку «СТАРТ». Устройство сразу приступит к считыванию суточных архивных данных. Во время процесса считывания на индикаторе устройства последовательно отображаются даты, за которые считываются данные.

5.3.2. По окончании считывания, на индикаторе устройства появляется сообщение «Считывание архива завершено». Если в процессе считывания произошла ошибка, на индикаторе появится соответствующее сообщение с кодом ошибки.

5.3.3. Для завершения процедуры и сохранения считанной информации, нажать кнопку «ЧАС».

#### **5.4 Считывание часовых архивных данных**

5.4.1. Нажать кнопку «ЧАС». Удерживая нажатой кнопку «ЧАС», нажать кнопку «СТАРТ». Устройство сразу приступит к считыванию данных. Во время процесса считывания на индикаторе устройства последовательно отображаются даты, за которые считываются данные.

5.4.2. По окончании считывания, на индикаторе устройства появляется сообщение «Считывание архива завершено». Если в процессе считывания произошла ошибка, на индикаторе появится соответствующее сообщение с кодом ошибки.

5.4.3. Для завершения процедуры считывания нажать кнопку «ЧАС».

**ВНИМАНИЕ!!!** Устройство не контролирует считывание пользователем повторно одних и тех же данных. Поэтому одним архивом можно заполнить содержимое всей памяти устройства.

#### **5.5 Сервисные функции**

Устройство обладает следующими сервисными функциями:

1. Задание ограничения максимальной глубины считывания почасового и суточного архива;
2. Очищение внутренней памяти устройства.

Задание ограничения максимальной глубины часового архива осуществляется при помощи программного обеспечения hmCounter, установленного на ПЭВМ. Функция очищения внутренней памяти устройства также осуществляется при помощи этого программного обеспечения.

#### **5.6 Управление устройством для передачи данных в ПЭВМ**

5.6.1. Включить ПЭВМ.

5.6.2. Войти в программу hmCounter, предварительно установленную на ПЭВМ.

5.6.3. Подключить устройство к USB-порту ПЭВМ, оно автоматически переходит из режима ожидания в режим обмена информацией с ПЭВМ и находится в нем до отключения от ПЭВМ. В этом режиме устройство реагирует только на команды, поступившие от ПЭВМ. Если при подключении устройства к ПЭВМ, выводится надпись «устройство не опознано», тогда необходимо произвести установку драйвера «FTDI». При нормальной работе от USB порта выводится надпись на индикаторе CalcReader <->PC. Если такой надписи нет, заменить драйвера FTDI по ссылке <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>. Выбрать подходящий для вашей операционной системы.

5.6.4. При подключении устройства к ПЭВМ, устройство автоматически переходит на питание от USB-порта. Заряд батареи при этом не производится.

**ВНИМАНИЕ!** Если в качестве батареи питания используется аккумулятор, то для его зарядки необходимо использовать отдельное зарядное устройство.

5.6.5. Чтение данных из устройства осуществляется под управлением программы hmCounter, которая по окончании считывания формирует список новых приборов в базе данных.

5.6.6. После отключения устройства от ПЭВМ оно автоматически выключается.

## 6. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

6.1 Перечень характерных и наиболее часто встречающихся неисправностей, их вероятные причины, способы выявления и устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. На индикаторе устройства отсутствует индикация	1. Не была нажата кнопка «Вкл/Выкл» 2. Напряжение батарейки «крона» ниже 6 вольт.	1. Нажать кнопку «Вкл/Выкл» 2. Зменить батарейку
2. Не производится считывание данных с прибора СКМ2.	1. Неверно установлено или не сцентрировано устройство считывания УСО 2. Не активирован ИК порт в вычислителе теплосчетчика и счетчика воды СКМ-2. 3. Стоит высокая скорость считывания данных в вычислителе, 9600 бод.	1. Установить УСО-2 в соответствии с требованиями технического описания на него. 2. Активировать ИК порт в вычислителе теплосчетчика и счетчика воды СКМ-2. 3. Изменить скорость чтения на 4800 бод.
3. Не производится передача данных на ЭВМ.	1. Неправильно установлен номер СОМ порта. 2. Некорректно стали драйвера.	1. Правильно определить номер СОМ порта в ЭВМ. 2. Переустановить драйвера. При подключении устройства к кабелю USB должна появиться надпись с СОМ портом в списке портов, в меню «Диспетчера устройств»
4. На индикаторе выводится сообщение об ошибке при считывании данных с СКМ-2.	1. Загрязнено окошко ИК порта. 2. Испорчен архив в вычислителе. 3. Устройство неисправно.	1. Почистить окошко ИК порта, повторить передачу. 2. Установить глубину считываемого архива меньше. 3. Устройство подлежит ремонту на заводе изготовителя.

## 7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

7.1 Избегать механических повреждений и ударов.

7.2 Хранить и транспортировать устройство в сухом отапливаемом помещении при температуре не ниже +5 °С.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство считывания данных ДК-4 № \_\_\_\_\_  
соответствует техническим требованиям и годен к эксплуатации.

Подпись ОТК

Дата приемки

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **9. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

9.1 Изготовитель гарантирует работоспособность устройства при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 25 месяцев с даты ввода его в эксплуатацию.

**Адрес изготовителя:**

**ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО»**

**220053 г. Минск, ул. Орловская, 40А, пом.41**

**Тел./факс: (017) 239-22-70, 239-22-71, 239-21-71, 288-70-24**