



# НАКОПИТЕЛЬНЫЙ ПУЛЬТ НП – 4А

Руководство пользователя

Редакция 2.2



РОССИЯ

194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., 45

Официальный сайт ЗАО «НПФ ТЕПЛОКОМ»: <http://www.teplocom.spb.ru>

Отдел сбыта: (812) 703-72-10, (812)740-77-13, факс (812) 703-72-11;  
e-mail: [sales@teplocom.spb.ru](mailto:sales@teplocom.spb.ru)

Служба технической поддержки: (812) 703-72-08, e-mail: [support@teplocom.spb.ru](mailto:support@teplocom.spb.ru)

Служба ремонта: (812) 703-72-09, e-mail: [remont@teplocom.spb.ru](mailto:remont@teplocom.spb.ru)

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Назначение .....	3
2	Технические характеристики .....	3
3	Конструкция .....	4
4	Принцип работы .....	5
5	Порядок работы.....	6
5.1	Включение НП.....	6
5.2	Выключение НП .....	6
5.3	Зарядка НП.....	6
5.4	Удаление каталога из НП.....	6
5.5	Информация о приборе.....	6
5.6	Скорость обмена.....	7
5.7	Просмотр содержимого каталога .....	7
5.8	Чтение архивов в режиме «MASTER» (только для ВКТ–7 и ВКГ–3) .....	8
5.8.1	<i>Окно установки режима чтения архива .....</i>	<i>8</i>
5.8.2	<i>Окно ввода диапазона дат .....</i>	<i>8</i>
5.8.3	<i>Запись архива .....</i>	<i>9</i>
5.9	Чтение контрольной суммы настроечной базы данных ВКТ–7 .....	9
5.10	Чтение архива в режиме «SLAVE».....	10
5.10.1	<i>Двоичные файлы вычислителя ВКТ–5.....</i>	<i>10</i>
5.10.2	<i>Текстовые файлы вычислителей ВКТ–5 и ВКГ–2.....</i>	<i>10</i>
5.10.3	<i>Двоичные файлы вычислителя ВКТ–4 (4М) .....</i>	<i>11</i>
5.10.4	<i>Текстовые файлы вычислителя ВКТ–4 (4М).....</i>	<i>11</i>
5.10.5	<i>Текстовые файлы вычислителей ВКТ–2М, ВКТ–3, ВКГ–1 и вычислителей других производителей.....</i>	<i>11</i>
5.11	Работа с ПРЭМ .....	12
5.11.1	<i>Чтение зоны нечувствительности ПРЭМ.....</i>	<i>12</i>
5.11.2	<i>Чтение веса импульса ПРЭМ.....</i>	<i>13</i>
5.11.3	<i>Чтение условного диаметра ПРЭМ.....</i>	<i>13</i>
5.11.4	<i>Чтение текущего расхода ПРЭМ.....</i>	<i>13</i>
5.11.5	<i>Чтение кода АЦП ПРЭМ.....</i>	<i>13</i>
5.12	Работа с ВКТ-4М.....	14
6	Чтение информации из НП .....	14
7	Сообщения об ошибках .....	15
8	Информация об аккумуляторах Li-ion типа .....	15
Приложение А – Цоколевка разъема RS232 НП-4А .....		15
9	Гарантии изготовителя.....	16
10	Комплектность .....	16
11	Свидетельство о приемке.....	16
12	Свидетельство об упаковывании .....	16

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства накопительного пульта **НП-4А** (в дальнейшем НП) и его квалифицированной эксплуатации.

## 1 Назначение

Накопительный пульт НП-4А предназначен для:

- Считывания архивной информации с тепловычислителей производства ЗАО «НПФ ТЕПЛОКОМ»:
  - **ВКТ-4, ВКТ-4М, ВКТ-5, ВКТ-7, ВКГ-3** в двоичном и текстовом (в виде готовых отчетов) режимах;
  - **ВКТ-2М, ВКТ-3, ВКГ-1, ВКГ-2** в текстовом режиме;
  - **ВКТ-7 и ВКГ-3** – режим чтения флэш-памяти прибора.
- Контроля настроечной базы данных (БД) тепловычислителя ВКТ-7.
- Считывания архивной информации с тепловычислителей других производителей (СПТ-961, ВТД и других, имеющих непосредственный выход на принтер) в текстовом режиме.
- Чтения и индикации текущих значений давления в вычислителе ВКТ-4М.
- Чтения и индикации параметров настройки и текущих значений расхода в преобразователе расхода ПРЭМ.

**ВНИМАНИЕ!** Изменить параметры настройки ПРЭМ **НЕВОЗМОЖНО!**

Работа осуществляется при подключении **НП-4А** к соответствующим приборам посредством интерфейса RS-232.

## 2 Технические характеристики

### Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха ..... от 0 до 40 °С;  
относительная влажность воздуха ..... не более 80 % при 25 °С.

### Электрические параметры:

источник питания ..... встроенный Li-ion аккумулятор;  
время непрерывной работы ..... не менее 60 часов;  
время зарядки ..... не менее 6 часов.

### Механические параметры:

габаритные размеры ..... 140×65×30 мм;  
масса ..... не более 0,1 кг.

### Показатели надежности:

степень защиты от воды и пыли ..... IP44;  
средняя наработка на отказ ..... 50000 ч;  
полный средний срок службы ..... 12 лет.

### Функциональные характеристики:

Объем флэш-памяти, ..... 16 Мбайт;  
Коммуникационный порт RS-232 для связи с компьютером и прибором;  
Скорость обмена ..... 1200 – 115200 бит/с.

Режимы работы:

- **MASTER** (ведущий) – для вычислителей ВКТ-7 и ВКГ-3;
- **SLAVE** (ведомый) – для остальных вычислителей.

Размеры файлов различных приборов при записи в НП:

Тип прибора \ Тип файла	ВКТ-2М, (3), ВКГ-1	ВКТ-4(М)	ВКТ-5, ВКГ-2	ВКТ-7, ВКГ-3	СПТ-961
текстовый	3 кб	итоги – 1кб	1 сутки часовые - 6 кб	8 кб	8 кб
двоичный	–	60(90) кб	1 сутки часовые - 10 кб	1 месяц часовой-90 кб	–
флэш-память	–	–	–	196 кб	–

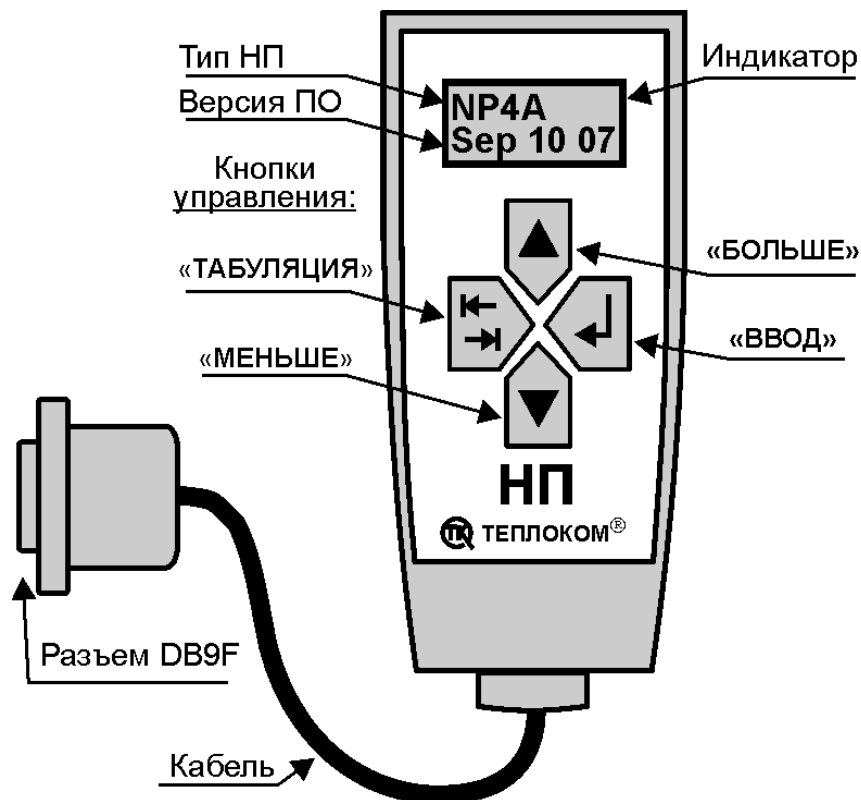
**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ПОЯВЛЕНИИ НА ИНДИКАТОРЕ НАДПИСИ **BAT. LOW** НЕОБХОДИМО ЗАРЯДИТЬ АККУМУЛЯТОР.

### 3 Конструкция

Конструктивно НП–4А выполнен в виде малогабаритного пластикового блока, снабженного неразъемным кабелем длиной до 0,5 м, заканчивающимся розеткой DB9.

Заводской номер можно считать на верхней боковой поверхности корпуса.


На лицевой панели НП находятся 4 кнопки управления и алфавитно-цифровой 2x8 жидкокристаллический индикатор (ЖКИ).



## 4 Принцип работы

При включении НП на экран выводится информация о типе НП и номера версии программного обеспечения (ПО), а спустя 3 с НП переходит в режим индикации скорости обмена.

**Примечание:** При включении НП, устанавливается скорость обмена, соответствующая последнему сеансу связи.

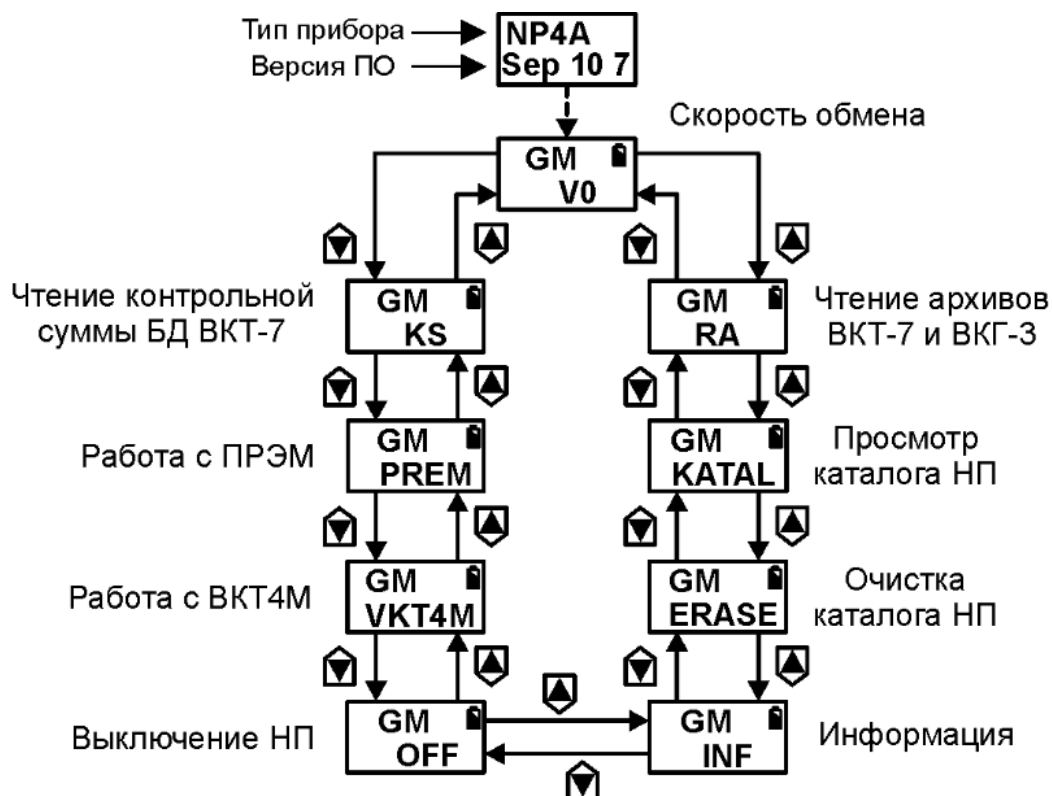
Нажатие кнопки  переводит НП в экран главного меню.




Экран главного меню обозначен буквами **GM** в левом верхнем углу.

Главное меню состоит из 9 пунктов

- **VO** – скорость обмена;
- **RA** – запись архивных файлов;
- **KATAL** – основной каталог;
- **ERASE** – удаление каталога (содержимого флэш-памяти).
- **INF** – информация об объеме свободной памяти и режиме аккумулятора;
- **OFF** – ручное выключение НП;
- **VKT4M** – Чтение значений текущих давлений P1, P2 в вычислителе ВКТ-4М;
- **PREM** – чтение и индикация параметров настройки и текущих значений расхода в преобразователе расхода ПРЭМ.
- **KS** – чтение контрольной суммы настроечной БД вычислителя ВКТ–7.

### Структура меню НП



Выбор нужного пункта осуществляется кнопками , . Для входа в выбранный пункт используется кнопка .

## 5 Порядок работы

### 5.1 Включение НП

Включение НП осуществляется нажатием любой кнопки.









Через 3 с после отображения информации о типе НП и версии ПО, НП переходит в режим индикации скорости обмена.

В случае, когда в течение 2,5 минут к НП не было обращений (не было нажатий кнопок или обмена по RS-232), НП автоматически переходит в «спящий» режим (гаснет экран). Выход из «спящего» режима осуществляется нажатием любой кнопки или при обмене по RS–232 с компьютером.

### 5.2 Выключение НП

Для отключения НП (перевод в «спящий» режим) необходимо:



- С помощью кнопок  или  выбрать пункт **OFF** главного меню и нажать .
- Кнопками  или  выбрать «Y» (разрешено) и нажать .

### 5.3 Зарядка НП







Зарядка НП осуществляется с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки.

Необходимость зарядки определяется по состоянию индикатора зарядки, отображаемому в правом верхнем углу индикатора.

При зарядке зарядное устройство подключается к выходному разъему НП. При этом на экране НП отображается индикация хода зарядки аккумулятора. По окончании зарядки индикация автоматически выключится.

Время зарядки не менее 6 часов.




### 5.4 Удаление каталога из НП

- Кнопками  или  выбрать пункт **ERASE** главного меню;
- Нажать .
- Кнопками  или  выбрать разрешение удаления всего содержимого памяти в НП «Y» и нажать .



По окончании стирания каталога НП перейдет в главное меню.

### 5.5 Информация о приборе


- Кнопками  или  выбрать пункт **INF** главного меню и нажать .



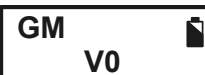
На экране НП отобразится:

где **BAT OK(CH)** – режим аккумулятора: работа (зарядка);  
**15,78 MB** – размер свободной флэш-памяти (МБайт) для записи файлов.



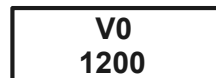
- Для выхода в главное меню нажать .

## 5.6 Скорость обмена



- С помощью кнопок или выбрать пункт **V0** главного меню и нажать .

На экране появится окно:  
где **1200** – скорость обмена (бит/с).



**Примечание:** На экран выводится значение скорости, соответствующее последнему сеансу связи.

- Кнопками или выбрать нужную скорость и нажать . Диапазон выбора скоростей (1200...115200 бит/с).

## 5.7 Просмотр содержимого каталога



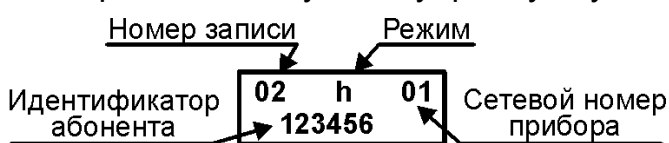
Для просмотра содержимого каталога НП необходимо:

- Кнопками или выбрать пункт **KATAL** главного меню и нажать кнопку .

Далее можно просмотреть атрибуты файлов, записанных в НП.

Информация о файле индицируется в 2-х экранах, переключение между которыми осуществляется кнопкой .

Переход к следующему файлу осуществляется кнопками или .



Информация о файле (экран 1)



Информация о файле (экран 2)

В первом экране отображается:

- Номер записи** – номер файла в каталоге;
- Идентификатор** – код объекта (только для вычислителей ВКТ–4(4М), ВКТ-7 (с ПО больше 1.5) и ВКГ–3);
- Сетевой номер прибора** – только для ВКТ–7 (с ПО больше 1.5) и ВКГ–3;

**Примечание:** Идентификатор и сетевой номер прибора индицируются только для двоичных архивов

- Режим** – режим чтения, в котором получен файл:
  - h** – часовой, суточный, месячный и итоговые архивы;
  - d** – суточный, месячный и итоговые архивы;
  - f** – содержимое флэш – памяти ВКТ–7, ВКГ–3;
  - t** – текстовый режим.

Во втором экране отображается:

- Номер записи** – номер файла в каталоге
- Дата начала архива** - дата, начиная с которой получен архив.
- Тип прибора** – тип прибора, с которого получен файл




**Примечание:** Текстовые файлы приборов ВКТ–4 и ВКТ–4М имеют тип ВКТ4.

- Для выхода из каталога нажать кнопку .

## 5.8 Чтение архивов в режиме «MASTER» (только для ВКТ–7 и ВКГ–3)

**ВНИМАНИЕ!** Перед считыванием архивов проверить соответствие скоростей передачи в НП и ВКТ-7 (меню **VO** НП и параметр **CO** настроечной базы данных ВКТ)!

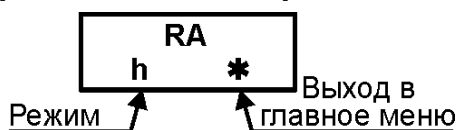
Для чтения двоичных архивов вычислителей ВКТ-7 и ВКГ-3 необходимо:




- Кнопками  или  выбрать пункт **RA** главного меню.
- Нажать кнопку .



На экране отображается окно установки режима чтения архива.

### 5.8.1 Окно установки режима чтения архива





- Кнопками  или  выбрать нужный тип архива (h, d или f режимы) и нажать .

**Примечание:** Чтение содержимого флэш-памяти (режим f) является **технологическим** и используется только при аварийной работе вычислителей ВКТ–7 и ВКГ–3. Файл с содержимым флэш-памяти необходимо отправить разработчикам по адресу [support@teplocom.spb.ru](mailto:support@teplocom.spb.ru).

НП установит связь с прибором, прочитает диапазон дат архива и на экране появится надпись **WAIT**. При отсутствии связи отображается надпись **NO ANSWER** (см. п. Сообщения об ошибках).

Если задан режим **f**, то на верхней строке экрана начнут изменяться цифры, соответствующие номерам прочитанных из прибора записей.

Если заданы режимы **h** или **d**, то НП (после установления связи) перейдет в окно ввода диапазона дат.

**Примечание:** Для возврата в главное меню без чтения архива, кнопкой  перейти в положение «\*» и нажать .


### 5.8.2 Окно ввода диапазона дат

При переходе в окно ввода диапазона дат на экране индицируются полученные из прибора начальная и конечная даты архива.






где **01/10/01** – начальная дата;

**31/11/01** – конечная дата;

**\*** – поле возврата в экран задания режима (появляется, когда курсор находится на месте положения года конечной даты). При нажатии , находясь в поле **\***, НП вернется к окну установки режима чтения архива.

- Установить необходимые даты начала и конца архива.

Даты изменяются кнопками  (увеличение) или  (уменьшение) последовательно: день, месяц, год. Для перехода используется кнопка .

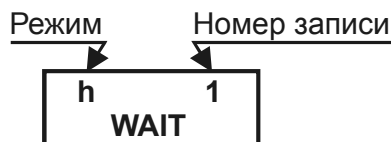


### 5.8.3 Запись архива

- После установки диапазона дат нажать 

В нижней части появится надпись **WAIT**, что свидетельствует о начале процесса записи файла.

В верхней части появится буква, соответствующая типу архива, считываемого в данный момент и бегущие цифры номера записи этого архива.



При успешном окончании процесса на экране появится окно каталога с номером полученного файла.

**Примечание:** Процесс записи можно прервать нажатием любой кнопки, при этом НП перейдет в главное меню, прерванный файл записан не будет.

Приблизительное время чтения архива за 1 месяц (на скорости 9600):




- в режиме **h** около 5 мин
- в режиме **d** около 0,5 мин
- в режиме **f** около 15 мин.

**Примечание:** Если в процессе чтения архива НП получит от прибора сообщение о том, что в очередной записи произошло изменение расчетной схемы, НП создаст 2 файла. 1-й – от заданной начальной даты до даты изменения схемы, 2-й – от даты изменения схемы (включительно) до заданной конечной даты.

### 5.9 Чтение контрольной суммы настроечной базы данных ВКТ-7

Контрольная сумма (КС) настроечной базы тепловычислителя ВКТ-7 применяется для проверки изменения настроек вычислителя в процессе эксплуатации.

Для чтения КС необходимо:

- Подключить НП к ВКТ-7 и установить требуемую скорость обмена.
- Кнопками  или  выбрать пункт **KS** главного меню.
- Нажать кнопку .











После чтения настроек вычислителя на экран НП выводится значение контрольной суммы. Пример приведен на рисунке.



## 5.10 Чтение архива в режиме «SLAVE»








### 5.10.1 Двоичные файлы вычислителя ВКТ–5

- Настроить параметры интерфейса вычислителя:
  - Кнопками  или  на ВКТ–5 выбрать меню **ИНТЕРФЕЙС** и нажать .
  - В экране **ВНЕШН. УСТРОЙСТВО** выбрать **ПРИНТЕР** и нажать .
  - В экране **ПОДКЛЮЧЕНИЕ** выбрать – «через **COM1**» и нажать .
  - В экране **СКОРОСТЬ ОБМЕНА** – **19200** (9600), нажать .
  - Выйти в главное меню кнопкой **МЕНЮ**;
- В пункте меню **ПЕЧАТЬ** выбрать **НП** и нажать .
- Выбрать интервал требуемых дат;
- Вставить розетку НП в разъем DB9 вычислителя;
- Включите НП (нажав любую кнопку) и установить скорость обмена, как и в ВКТ–5 19200 (9600) бит/с;
- На ВКТ–5 нажать .





На экране НП появится мигающая надпись «Р» (прием). После завершения приема файла НП перейдет в окно каталога и отобразит номер полученного файла.

**Примечание:** В процессе приема файла не рекомендуется нажимать на кнопки НП и прибора.

### 5.10.2 Текстовые файлы вычислителей ВКТ–5 и ВКГ–2

- Настроить параметры интерфейса вычислителя:
  - Кнопками  или  на ВКТ–5 выбрать меню **ИНТЕРФЕЙС** и нажать .
  - В экране **ВНЕШН. УСТРОЙСТВО** выбрать **ПРИНТЕР** и нажать .
  - В экране **ПОДКЛЮЧЕНИЕ** выбрать - через **COM1** и нажать .
  - В экране **СКОРОСТЬ ОБМЕНА** установить **19200** (**9600**) и нажать .
  - Выйти в главное меню кнопкой **МЕНЮ**;
- В пункте меню **ПЕЧАТЬ** выбрать **ПРИНТЕР** (только для ВКТ–5) и нажать .
- Вставить розетку НП в разъем DB9 на ВКТ–5 (ВКГ–2);
- Включить НП и установить скорость обмена как и в вычислителе;




**ВНИМАНИЕ!** Необходимо контролировать соответствие скоростей передачи информации НП и прибора, т. к. для текстового файла контрольная сумма не проверяется!

- С помощью кнопок ,  и выбрать номер **ТВ**, вид архива (**ЧАСОВОЙ** или **СУТОЧНЫЙ**) и нажать кнопку .
- Установить требуемый интервал дат архива;
- На вычислителе нажать кнопку .

На экране НП появится мигающая надпись «Р» (прием). После завершения приема файла НП перейдет в окно каталога и отобразит номер полученного файла.

**Примечание:** В процессе приема файла не рекомендуется нажимать на кнопки НП и прибора.




### 5.10.3 Двоичные файлы вычислителя ВКТ–4 (4М)

- С помощью кнопки  на ВКТ–4 (4М) перейти в экран ПЕЧ;
- Кнопкой  на ВКТ–4 (4М) выбрать меню ПЕЧ4;
- Вставить розетку НП в разъем DB9 вычислителя;
- Включить НП и установить скорость обмена с вычислителем **9600** (1200) бит/с (определяется скоростью передачи данных ВКТ–4 (4М));
- Нажать на ВКТ–4 (4М) кнопку .

На экране НП появится мигающая надпись «Р» (прием). После завершения приема файла НП перейдет в окно каталога и отобразит номер полученного файла.

**Примечание:** В процессе приема файла не рекомендуется нажимать на кнопки НП и прибора.

### 5.10.4 Текстовые файлы вычислителя ВКТ–4 (4М)

- С помощью кнопки  на ВКТ–4 (4М) дойти до экрана ПЕЧ;
- Кнопкой  на ВКТ–4 (4М) выбрать ПЕЧ1...ПЕЧ3, ПЕЧ5 или ПЕЧ6;
- Вставить розетку НП в разъем DB9 вычислителя;
- Включить НП и установить скорость обмена **9600** (1200) бит/с (определяется скоростью передачи данных вычислителя);
- Нажать на ВКТ–4 (4М) кнопку .

На экране НП появится мигающая надпись «Р» (прием). После завершения приема файла НП перейдет в окно каталога и отобразит номер полученного файла.

**Примечание:** В процессе приема файла не рекомендуется нажимать на кнопки НП и прибора.

### 5.10.5 Текстовые файлы вычислителей ВКТ–2М, ВКТ–3, ВКГ–1 и вычислителей других производителей

Вывод информации на НП осуществляется в режиме печати на принтер. При этом следует руководствоваться документацией на вычислитель.

Распайка выходного разъема НП приведена в Приложении А.

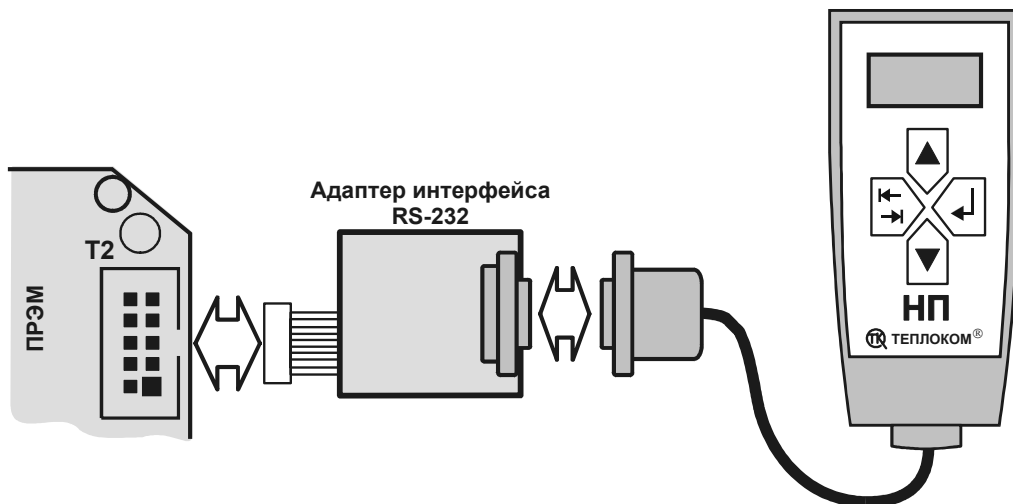
**ВНИМАНИЕ!** Необходимо контролировать соответствие скоростей передачи информации НП и прибора, т. к. для текстового файла контрольная сумма не проверяется!

## 5.11 Работа с ПРЭМ

С целью контроля работоспособности электромагнитного преобразователя расхода ПРЭМ НП позволяет читать параметры настройки, значение текущего расхода и кода АЦП.

Подключение НП к ПРЭМ осуществляется через адаптер интерфейса RS232.




**ВНИМАНИЕ!** РАБОТА НП С ПРЭМ ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО ПРИ СНЯТОМ ДЖАМПЕРЕ J4 (PROTECT) НА ПЛАТЕ ПРЭМ!



Параметры настройки, доступные для чтения:

- **ZSensor** – зона нечувствительности (м3/ч);
- **Imp** – вес импульса (л,имп);
- **G** – текущий расход (л/с и м3/ч);
- **ACP** – код АЦП
- **DU** – условный диаметр;




Для работы с ПРЭМ необходимо:

- Снять джампер J4 (Protect) на плате ПРЭМ (при его наличии).
- Вставить розетку НП в разъем DB9 адаптера интерфейса и подключить адаптер к разъему T2 на плате ПРЭМ.
- Включить НП (нажав любую кнопку) и установить скорость 1200 бит/с.
- Кнопками  или  выбрать пункт **PREM** главного меню.
- Нажать .

GM	
PREM	



PREM	
ZSensor	*

### 5.11.1 Чтение зоны нечувствительности ПРЭМ

- Кнопками  или  выбрать пункт **ZSensor** подраздела **PREM** и нажать .




НП посылает запрос к ПРЭМ (надпись WAIT на экране) и при получении ответа отображает значение зоны нечувствительности в м3/ч.

Для выхода в пункт **PREM** главного меню нажать кнопку .

Для выхода из подраздела без чтения параметра кнопкой  перевести курсор на символ «\*» и нажать кнопку .



### 5.11.2 Чтение веса импульса ПРЭМ

PREM Imp *
---------------

- Кнопками  или  выбрать пункт **Imp** подраздела **PREM**.
- Нажать .

НП посылает запрос к ПРЭМ (надпись WAIT на экране) и при получении ответа отображает значение веса импульса в л/имп.

Для выхода в пункт **PREM** главного меню нажать кнопку .




Для выхода из подраздела без чтения параметра кнопкой  перевести курсор на символ «\*» и нажать кнопку .

**Примечание:** При чтении веса импульса ПРЭМ при наличии джамперов установки веса импульса (J2 и J3) на экране отображается значение **ПРОГРАММИРУЕМОГО ВЕСА ИМПУЛЬСА**.


Используемый вес импульса определяется **ТОЛЬКО** по положению джамперов J2 и J3 в соответствии с документацией на ПРЭМ.



### 5.11.3 Чтение условного диаметра ПРЭМ

PREM DU *
--------------

- Кнопками  или  выбрать пункт **DU** подраздела **PREM**.
- Нажать .




НП посылает запрос к ПРЭМ (надпись WAIT на экране) и при получении ответа отображает значение условного диаметра в мм.

Для выхода в пункт **PREM** главного меню нажать кнопку .

Для выхода из подраздела без чтения параметра кнопкой  перевести курсор на символ «\*» и нажать кнопку .



### 5.11.4 Чтение текущего расхода ПРЭМ

PREM G,m3/h *
------------------

- Кнопками  или  выбрать пункт **G** подраздела **PREM** и нажать .




НП посылает запрос к ПРЭМ (надпись WAIT на экране) и при получении ответа отображает значение текущего расхода. При этом на верхней строке отображается расход в л/с, а на нижней – в м3/ч. Значения на экране обновляются через 3-5 с. При нажатии любой кнопки НП переходит в главное меню.

**Примечание:** Значение расхода отображается со знаком «-», если направление потока измеряемой среды не совпадает с направлением стрелки на корпусе.

Для выхода из подраздела без чтения параметра кнопкой  перевести курсор на символ «\*» и нажать кнопку .



### 5.11.5 Чтение кода АЦП ПРЭМ

PREM ACP *
---------------

- Кнопками  или  выбрать пункт **ACP** подраздела **PREM** и нажать .



НП посылает запрос к ПРЭМ (надпись WAIT на экране) и при получении ответа отображает значение кода АЦП.

Значения на экране обновляются через 3-5 с. При нажатии любой кнопки НП переходит в главное меню.


Для выхода из подраздела без чтения параметра кнопкой  перевести курсор на символ «\*» и нажать кнопку .

## 5.12 Работа с ВКТ-4М

Для чтения измеренных значений давления вычислителем ВКТ-4М исполнения 3.2 необходимо:

- Вставить розетку НП в разъем DB9 вычислителя;
- Включить НП и установить скорость 9600 (1200) бит/с (определяется скоростью передачи данных вычислителя);
- С помощью кнопок  или  выбрать пункт **ВКТ4М** главного меню.
- Нажать .



При входе в данный пункт НП посылает запрос к ВКТ-4М на чтение значений измеряемых давлений P1 и P2. При получении ответа НП индицирует в верхней части экрана значение **P1**, а в нижней – **P2**. Для выхода в главное меню нажать клавишу .

P1	7.00
P2	5.00

**Примечание:** Изменение договорных значений давлений производится только с помощью кнопок на верхней панели прибора ВКТ-4М.

## 6 Чтение информации из НП

Для считывания информации из НП-4А с целью подготовки и распечатки отчетов о теплотреблении применяется программа **АРХ2**.

Программа находится на сайте [www.teplocot.spb.ru](http://www.teplocot.spb.ru) в разделе «**Продукция- Программное обеспечение-Сервисные устройства**».

Для работы с отчетами следует руководствоваться рекомендациями, изложенными в Help программы.

## 7 Сообщения об ошибках

1 Прибор не отвечает на запросы НП.

В нижней части экрана появляется надпись **NO ANSWER**.

2 НП получил ответ с неправильной контрольной суммой.

В нижней части экрана появляется надпись **ERR QUERRY**.

3 При записи информации во флэш-память возникла неустраняемая ошибка.

В нижней части экрана появляется надпись **ERR FL**.

4 Память НП полностью заполнена.

В нижней части экрана появляется надпись **FL FULL**.

5 Заданы даты за пределами архива прибора или конечная дата меньше начальной.

В нижней части экрана появляется надпись **ERR**.

6 В приборе нет ни одной записи заданного архива.

В нижней части экрана появляется надпись **NO ARCH**.

При возникновении всех вышеперечисленных ситуаций процесс обмена прерывается, файл не создается. Для выхода в главное меню нажать любую кнопку.

7 В вычислителе ВКТ-4М давление не измеряется (исполнения 1.2 и 2.2).

В нижней части экрана появляется надпись **NO P1 P2**.

## 8 Информация об аккумуляторах Li-ion типа

### ВНИМАНИЕ!

Изделие содержит аккумулятор **Li-ion** типа.

Глубокий разряд аккумулятора может привести к его повреждению. Следует поддерживать аккумулятор в заряженном состоянии.

Количества циклов перезарядки не менее 1000.

Зарядка аккумулятора осуществляется через зарядное устройство, входящее в комплект поставки. Время полной зарядки примерно 6 часов.

Вмешательство потребителя в любой Li-ion аккумулятор **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

## Приложение А – Цоколевка разъема RS232 НП-4А

Наименование	Конт.
<b>RTS</b>	<b>6, 8</b>
<b>TXD</b>	<b>2</b>
<b>RXD</b>	<b>3</b>
<b>CTS</b>	<b>7</b>
<b>GR</b>	<b>5</b>
<b>CH</b>	<b>9</b>

## 9 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие НП требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем правил эксплуатации, установленных настоящим Руководством.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня поставки прибора потребителю.

## 10 Комплектность

1. Накопительный пульт НП–4А ..... 1 шт.
2. Зарядное устройство ..... 1 шт.
3. Руководство пользователя ..... 1 шт.
4. Диск с программным обеспечением ..... 1 шт.

## 11 Свидетельство о приемке

Накопительный пульт НП–4А Зав. № \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ТУ 4217-057-15147476-2006 и признан годным для эксплуатации.

М.П. \_\_\_\_\_ Дата изготовления: \_\_\_\_\_

## 12 Свидетельство об упаковке

Накопительный пульт НП–4А упакован на предприятии ЗАО «НПФ ТЕПЛОКОМ» согласно требованиям конструкторской документации.

Дата упаковки: \_\_\_\_\_

Упаковку произвел: \_\_\_\_\_