ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

# ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ЦИФРОВОЙ

# И2 ДВТ

## Руководство по эксплуатации и паспорт

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

# Содержание


Введение 4
1 Назначение 4
2 Технические характеристики 6
3 Устройство и работа прибора 9
3.1 Функциональная схема прибора 9
3.2 Конструкция прибора 11
3.3 Работа прибора 12
3.3.1 Режим “Работа” 13
3.3.2 Режим “Общие параметры” 15
3.3.3 Режим “Коэффициенты” 18
3.3.4 Режим “Настройка RS-485” 23
3.3.5 Режим “Восстановление” 26
4 Маркировка и пломбирование 26
5 Упаковка 26
6 Эксплуатационные ограничения 27
7 Меры безопасности 28
8 Подготовка прибора к использованию 28
9 Использование прибора 31
10 Техническое обслуживание. Поверка 32
11 Хранение 32
12 Транспортирование 33
13 Комплектность 33
14 Гарантии изготовителя 33
15 Свидетельство о приемке и продаже 34


amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, технической эксплуатацией и обслуживанием измерителя влажности и температуры И2-ДВТ (далее по тексту “прибор”).

## 1 Назначение

1. 1 Прибор предназначен для приема и преобразования сигнала, поступающего от цифрового датчика ДВТ-ХХХц в значение температуры и важности, а так же для отображения измеренных величин на встроенном цифровом индикаторе.

Прибор автоматически контролирует состояние датчика и правильность ввода параметров. По результатам контроля формируется сигнал “Ошибка”.

1.2 Прибор может быть использован для контроля выполнения различных технологических процессов в промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве.

1.3 Прибор позволяет осуществлять следующие функции:

- измерение температуры, относительной влажности и точки росы объекта с помощью цифрового датчика;
- отображение на встроенном светодиодном цифровом индикаторе текущего значения температуры, относительной влажности и точки росы в ручном или автоматическом режиме;
- световую индикацию режима работы прибора;
- обмен данными с персональным компьютером по интерфейсу RS-485;
- формирование сигнала “Ошибка”;
- программное изменение параметров характеристики преобразования.



amtorg.com.ru

1.4 Функциональные параметры измерения и контроля задаются обслуживающим персоналом и сохраняются при отключении питания в энергонезависимой памяти прибора.

1.5 Прибор предназначен для использования в следующих условиях окружающей среды:

| | |
|---|---|
| температура воздуха, окружающего корпус прибора | +5...+50°С; |
| атмосферное давление | 86...107 кПа; |
| относительная влажность воздуха (при температуре +35°С) | 30...80%. |

amtorg.com.ru

## 2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Основные технические характеристики прибора

| Наименование характеристики | Значение величины |
|---|---|
| Номинальное напряжение питания, В | 220 |
| Допустимое отклонение напряжения питания, % | -15…+10 |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 6 |
| Смещение характеристики преобразования, °С (%) | от -50,0 до 200,0 |
| Наклон характеристики преобразования | от 0,001 до 9,999 |
| Время усреднения, количество периодов измерения | от 0 до 9 |
| Период индикации измеренной величины, с | от 1 до 99 |
| Период измерения, с | 2 |
| Режим индикации | По таблице 2.2 |
| Тип входного датчика | По таблице 2.3 |
| Номер прибора в сети | от 1 до 255 |
| Скорость обмена данными | По таблице 2.4 |
| Количество бит данных | По таблице 2.5 |
| Вид паритета | По таблице 2.6 |
| Количество стоповых битов | По таблице 2.7 |
| Степень защиты корпуса | IP20 |
| Габаритные размеры прибора, мм | 72x72x90 |

amtorg.com.ru

| Наименование характеристики | Значение величины |
|---|---|
| Масса прибора, кг, не более | 0,5 |
| Примечание – Возможно изготовление прибора со степенью защиты IP54 (со стороны передней панели) при указании об этом в договоре на поставку | |

Таблица 2.2 – Режим индикации

| Номер режима | Назначение |
|---|---|
| 00 | Вывод значения температуры.<br>Ручное переключение между параметрами. |
| 01 | Вывод значения относительной влажности.<br>Ручное переключение между параметрами |
| 02 | Вывод значения точки росы.<br>Ручное переключение между параметрами. |
| 03 | Вывод только значения температуры. |
| 04 | Вывод только значения относительной влажности. |
| 05 | Вывод только значения точки росы. |
| 06 | Автоматическое переключение между параметрами (температура, влажность) |
| 07 | Автоматическое переключение между параметрами (температура, влажность, точка росы) |
| Примечание. Первым указан номер канала, результаты измерения по которому выводятся на индикатор после подачи напряжения питания на прибор | |

amtorg.com.ru

Таблица 2.3 – Входные датчики и их параметры

| **Код датчика** | **Тип** | **Диапазон измерения** |
|---|---|---|
| 25 | Цифровой датчик влажности и температуры (ДВТ-XXXц) | -30...+120 °С<br>0...100 % |

Таблица 2.5 – Скорость обмена данными по интерфейсу RS-485

| **Условный номер** | **Скорость обмена данными, бод** |
|---|---|
| 01 | 1200 |
| 02 | 2400 |
| 03 | 4800 |
| 04 | 9600 |
| 05 | 19200 |
| 06 | 38400 |
| 07 | 57600 |
| 08 | 76800 |
| 09 | 115200 |

Таблица 2.6 – Количество бит данных

| **Условный номер** | **Количество бит данных** |
|---|---|
| 00 | 7 |
| 01 | 8 |

amtorg.com.ru

Таблица 2.7 – Вид паритета

| Условный номер | Вид паритета |
|---|---|
| 00 | Отключен |
| 01 | Четность |
| 02 | Нечетность |

Таблица 2.8 – Количество стоповых битов

| Условный номер | Количество стоповых битов |
|---|---|
| 00 | 1 |
| 01 | 2 |

# 3 Устройство и работа прибора

## 3.1 Функциональная схема прибора

3.1.1 Функциональная схема прибора приведена на рисунке 3.1.

3.1.2 К прибору подключают цифровой датчик, обеспечивающий измерение температуры и относительной влажности воздуха.

3.1.3 Цифровой датчик влажности/температуры содержит: датчик температуры, датчик влажности воздуха и узел первичной обработки информации (УПО). Информация, полученная от датчиков, обрабатывается в УПО.

3.1.4 Информация от датчика влажности и температуры через коммутационное устройство передаётся на специализированный контроллер. Контроллер обрабатывает полученный от ДВТ цифровой код, производит вычисление точки росы (температуры конденсации вла-



amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

ги) и выводит значения измеренных параметров на семисегментные индикаторы в ручном или автоматическом режиме.

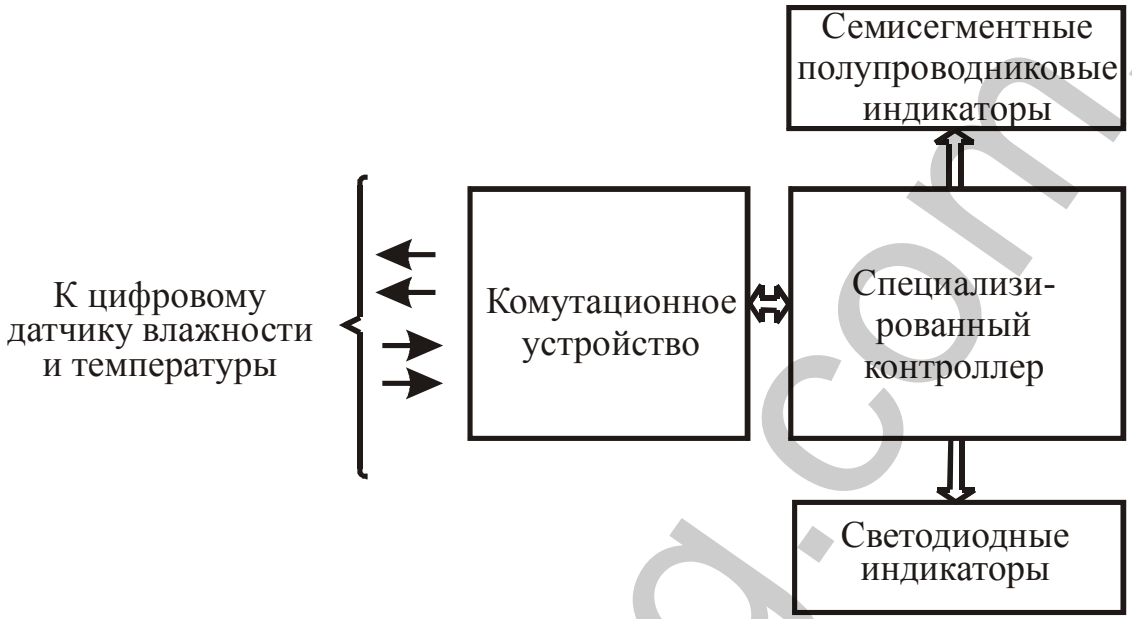



Рисунок 3.1 – Функциональная схема прибора

3.1.5 Специализированный контроллер формирует сигнал “Ошибка” в следующих случаях:

- обрыв датчика;
- неправильный ввод параметров;

Наличие ошибки сигнализируется миганием светодиодов “К1” и “К2” красного цвета.

amtorg.com.ru

3.1.6 Семисегментный полупроводниковый индикатор предназначен для визуализации режимов работы прибора, а также результатов измерений.

Светодиодные индикаторы обеспечивают удобство работы с прибором. Они сигнализируют об особенностях работы прибора.

### 3.2 Конструкция прибора

3.2.1. Прибор выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для щитового крепления.

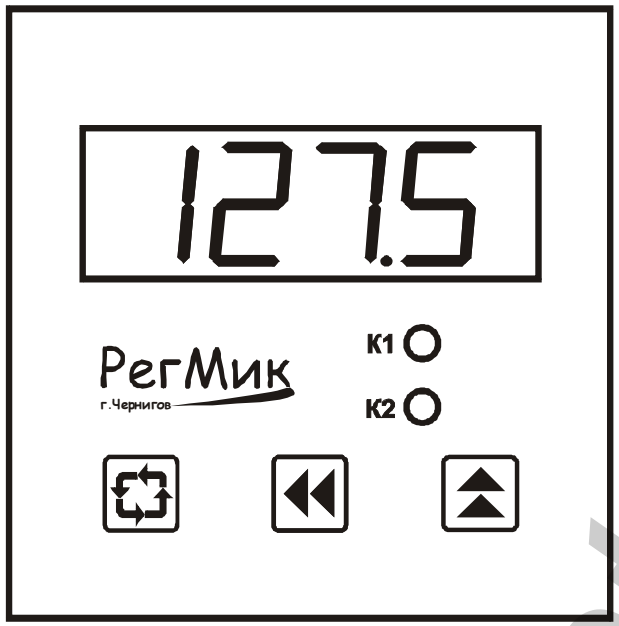



Рисунок 3.2 – Лицевая панель прибора

На лицевой панели прибора, вид которой приведен на рисунке 3.2, расположены четырехразрядный цифровой индикатор, служащий для отображения буквенно-цифровой информации, два двухцветных светодиодных индикатора, сигнализирующих о режимах работы прибора, и три кнопки управления.

На задней стенке прибора размещены четыре группы клеммников “под винт”, предназначенных для подключения ДВТ, интерфейса RS-485 и цепи питания.

3.2.2 Четырехразрядный цифровой индикатор предназначен, в основном, для отображения результатов измерений.

3.2.3 Светодиоды сигнализируют об особенностях работы прибора:

- зеленое свечение двухцветного светодиода “К1” или



amtorg.com.ru

“К2” сигнализирует о выводе на цифровой индикатор результатов измерения температуры или влажности соответственно;

- зеленое одновременное свечение двухцветных светодиодов “К1” и “К2” сигнализирует о программировании прибора или выводе на индикатор значения точки росы;
- мигающее красное свечение двухцветных светодиодов “К1” и “К2” сигнализирует о возникновении ошибки;
- красное свечение двухцветных светодиодов “К1” и/или “К2” сигнализирует о наличии на индикаторе мгновенных значений результатов измерения температуры и/или влажности;

3.2.4 Кнопка ⏣ (“Цикл”) предназначена, в основном, для циклического просмотра результатов измерения или установленных параметров.

3.2.5 Кнопки ⏫ (“Вверх”) и ⏪ (“Влево”) предназначены для ввода значений параметров характеристики преобразования ДВТ.

Кнопка ⏪ обеспечивает выбор знакоместа, в котором будет изменена цифра, а кнопка ⏫ - циклическое изменения цифр на выбранном знакоместе.

### 3.3 Работа прибора

Прибор работает в одном из пяти режимов:

“Работа”;
“Общие параметры”;
“Коэффициенты”;
“Настройка RS-485”;
“Восстановление”.



amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

### 3.3.1 Режим “Работа”

3.3.1.1 Режим “Работа” является основным эксплуатационным режимом, в который прибор автоматически входит при включении питания. В данном режиме прибор производит опрос входного датчика, вычисляет по полученным данным текущие значения температуры и влажности и отображает их в ручном или автоматическом режиме на цифровом индикаторе.

3.3.1.2 В процессе работы прибор непрерывно контролирует наличие ошибок. В случае возникновения ошибок прибор сигнализирует об этом красным мигающим свечением двухцветных светодиодов “К1” и “К2”. При этом на цифровой индикатор выводится сообщение в виде Er N, где N – номер ошибки, а выходные устройства выключаются. Перечень ошибок, которые автоматически контролируются прибором, приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Ошибки, которые автоматически контролируются прибором

| **Режим прибора** | **Сообщение на индикаторе** | **Причина возникновения ошибки** |
|---|---|---|
| “Работа” | Er 1 | Отсутствие сигнала от датчика |
| “Коэффициенты” | Er 5 | Не правильно введено значение параметра |

3.3.1.3 Алгоритм работы прибора в режиме “Работа” показан на рисунках 3.3-3.6.

На рисунке 3.3 и последующих рисунках приняты следующие условные обозначения:

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

 -нажатие кнопки;

 -одновременное нажатие кнопок;

 -последовательное нажатие кнопок.

○ - свечение светодиода отсутствует;

◑ - красное свечение светодиода;

☼ - мигающее красное свечение светодиода;

◐ - зеленое свечение светодиода;

☼ - мигающее зеленое свечение светодиода.

3.3.1.4 Изменение показаний (значений) индикатора производят посредством кнопок  и , причем корректируется символ на том знакоместе, сегменты которого мигают.

Нажатие кнопки  приводит к циклическому изменению цифр от 0 до 9 на выбранном знакоместе.

Нажатие кнопки  обеспечивает циклический выбор знакомест.

Внимание! При изменении параметров по 1-му или 2-му каналу зеленым цветом мигает соответственно двухцветный светодиод “К1” или “К2”, а второй светодиод группы “К” постоянно светится зеленым цветом.

amtorg.com.ru

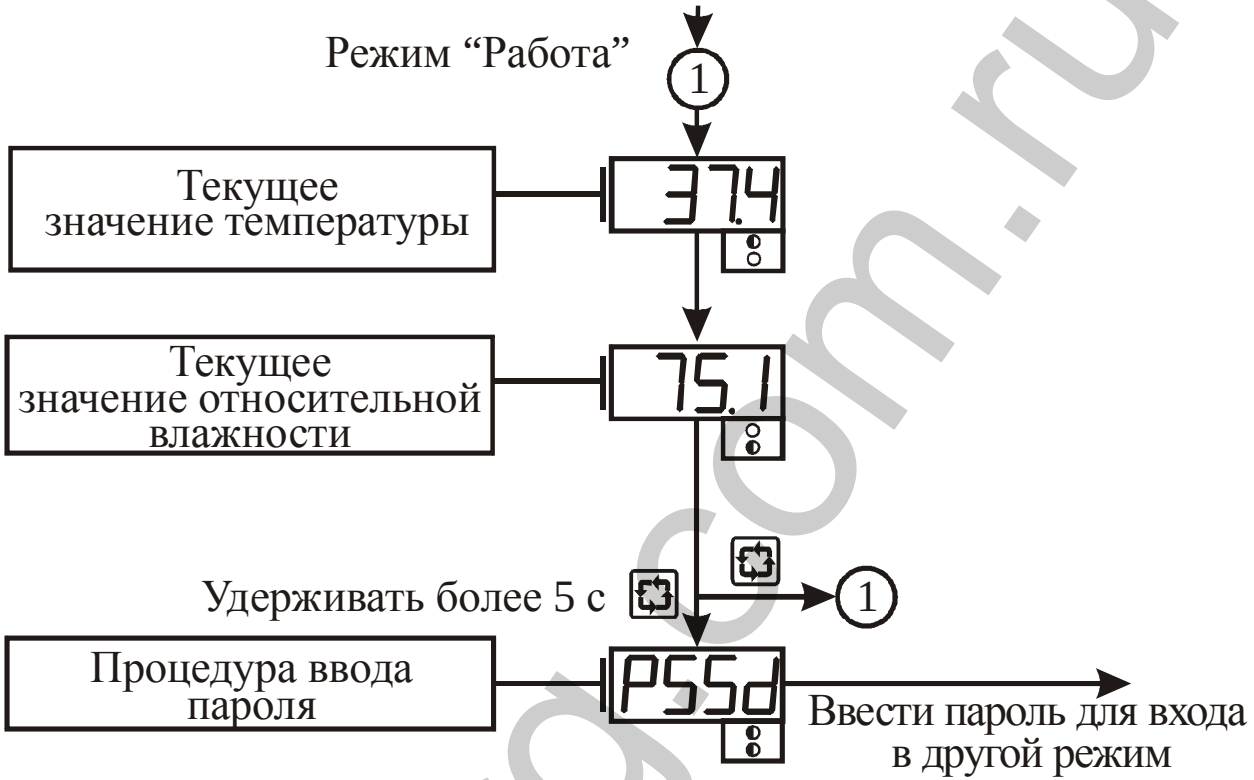



Рисунок 3.3 – Схема алгоритма работы в режиме “Работа”

### 3.3.2 Режим “Общие параметры”

3.3.2.1 Режим “Общие параметры” предназначен для задания и записи в энергонезависимую память прибора параметров работы прибора, которые являются общими для обоих каналов. Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при выключении питания.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

3.3.2.2 Алгоритм функционирования прибора определяется, в частности, общими параметрами, поэтому доступ к их изменению возможен только по паролю, который указан в разделе 6 настоящего документа.

3.3.2.3 Вход в режим “Общие параметры” осуществляется из режима “Работа” нажатием и удерживанием кнопки ”Цикл” более 5 с до появления на индикаторе сообщения PSSd и последующим вводом пароля. Алгоритм работы в режиме “Общие параметры” приведен на рисунке 3.4.

3.3.2.4 Параметр “Режим индикации измеренной величины” определяет порядок вывода результатов измерения на цифровой индикатор (см. таблицу 2.2).

3.3.2.5 Параметр “Период индикации измеренной величины” указывают в секундах.

Он позволяет изменить частоту обновления показаний на индикаторе. Независимо от установленного в этом параметре значения опрос входного датчика производится с периодом 2 с.

amtorg.com.ru

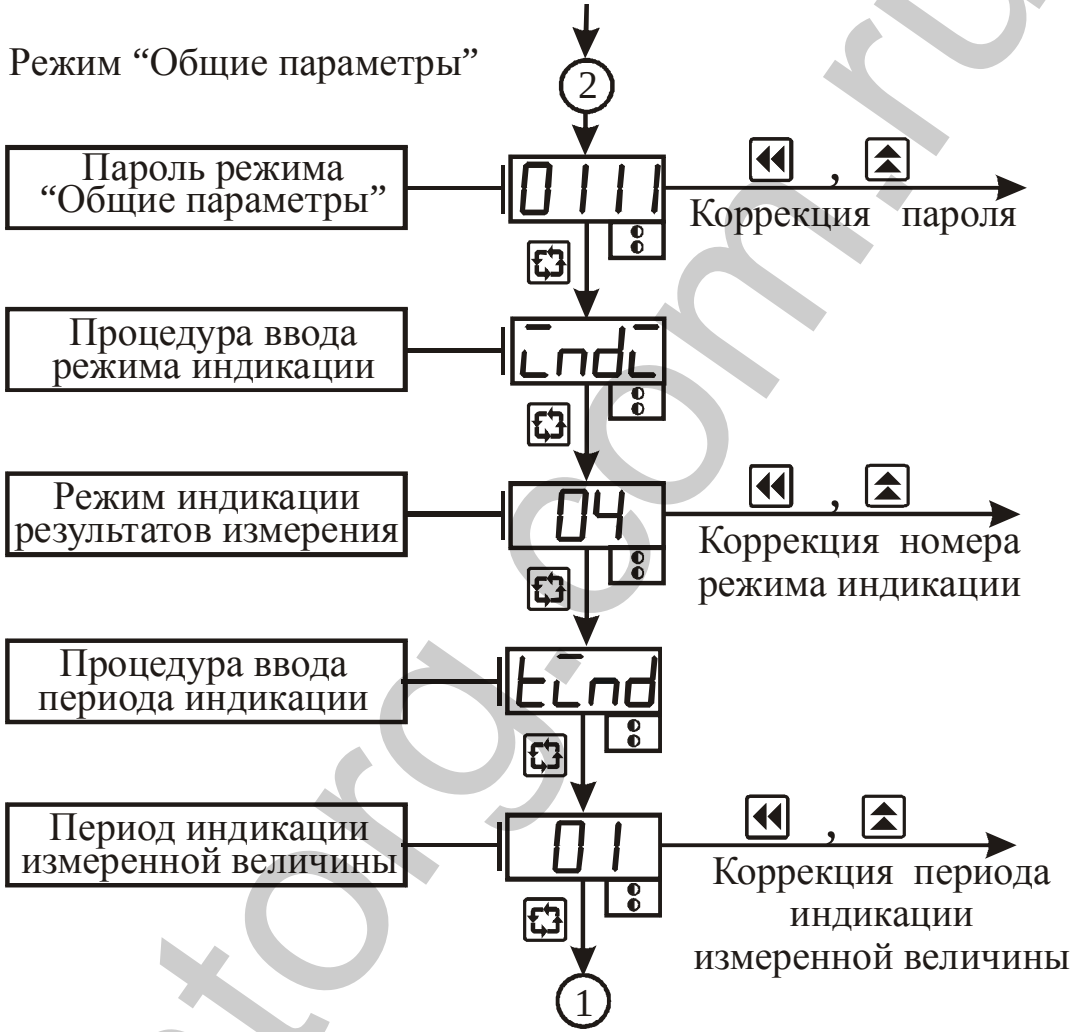



Рисунок 3.4 – Схема алгоритма работы прибора в режиме “Общие параметры

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

### 3.3.3 Режим “Коэффициенты”

3.3.3.1 Режим “Коэффициенты” имеет подрежимы “Коэффициенты 1-го канала” и “Коэффициенты 2-го канала”, которые предназначены для задания и записи в энергонезависимую память прибора параметров для алгоритма обработки полученной информации по соответствующему каналу. Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при выключении питания.

3.3.3.2 Метрологические характеристики прибора определяются параметрами алгоритма обработки полученной информации, поэтому доступ к их изменению возможен только по паролю, который указан в разделе 6 настоящего документа.

3.3.3.3 Вход в требуемый подрежим осуществляется из режима “Работа” нажатием и удерживанием кнопки ”Цикл” более 5 с до появления на индикаторе сообщения PSSd и последующим вводом пароля. Схема алгоритма работы в подрежиме “Коэффициенты 1-го канала” приведена на рисунках 3.5 - 3.6. Схема алгоритма работы в подрежиме “Коэффициенты 2-го канала”, в основном, соответствует приведенной схеме. Отличие состоит только в том, что двухцветный светодиод “К1” постоянно светится зеленым цветом, а двухцветный светодиод “К2” мигает зеленым цветом.

3.3.3.4 Кнопка “Цикл” позволяет последовательно просмотреть все параметры. Значения параметров изменяют по алгоритму, описанному в п. 3.3.1.3.

3.3.3.5 В параметре “Тип датчика” указывают номер типа входного датчика по таблице 2.3.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

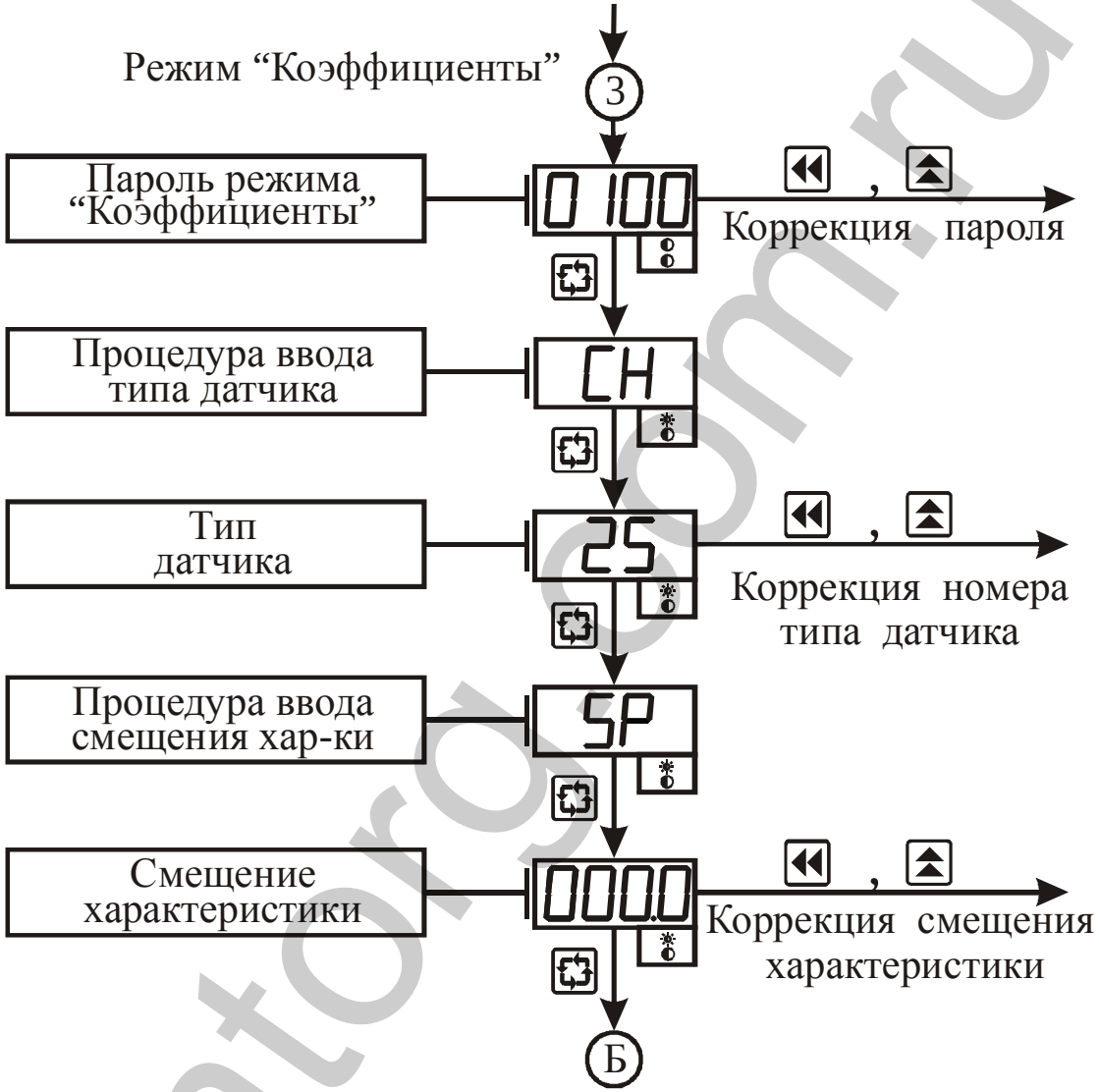



Рисунок 3.5 – Схема алгоритма работы в подрежиме “Коэффициенты 1-го канала”

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

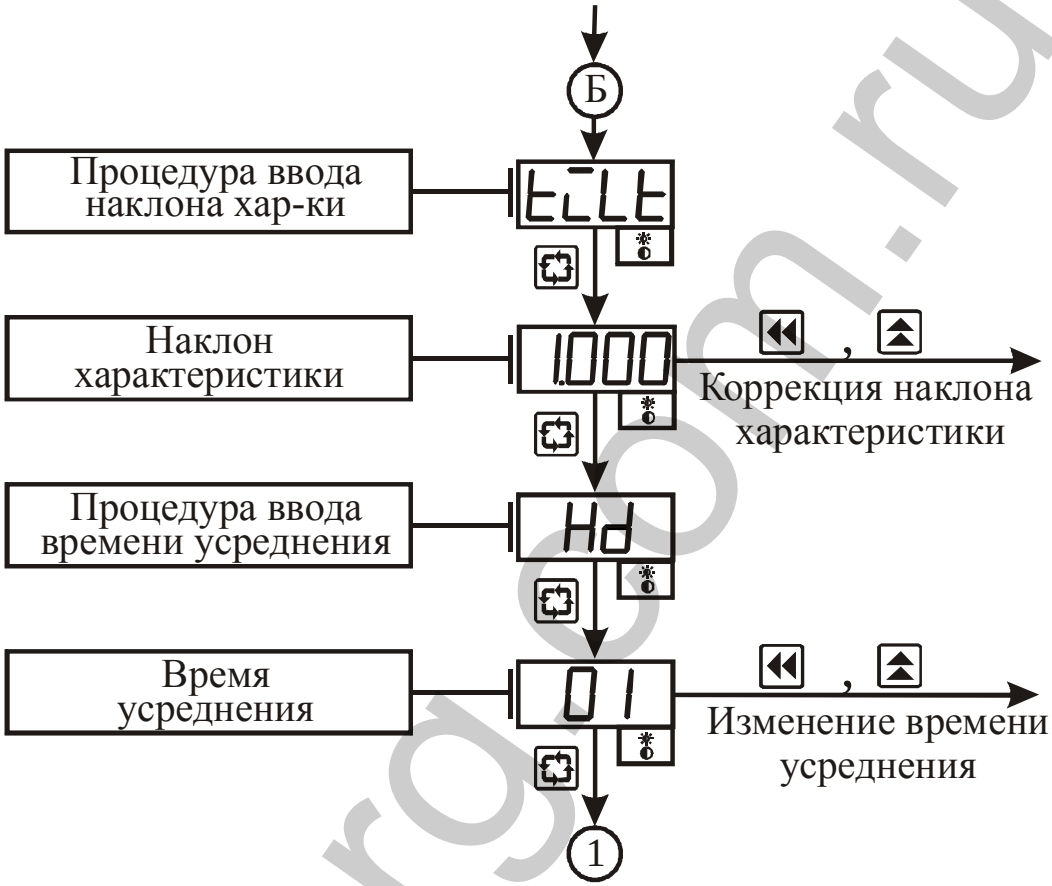



Рисунок 3.6 – Схема алгоритма работы в подрежиме “Коэффициенты 1-го канала” (окончание)

3.3.3.6 Параметры “Смещение характеристики” и “Наклон характеристики” определяют отклонение реальной характеристики преобразования от идеальной.

amtorg.com.ru

В процессе работы прибора “Смещение характеристики” прибавляется к измеренному значению температуры, а “Наклон характеристики” умножается на измеренное значение температуры плюс “Смещение характеристики”.

На рисунке 3.7 пояснено влияние параметров “Смещение характеристики” и “Наклон характеристики” на характеристику преобразования температуры.

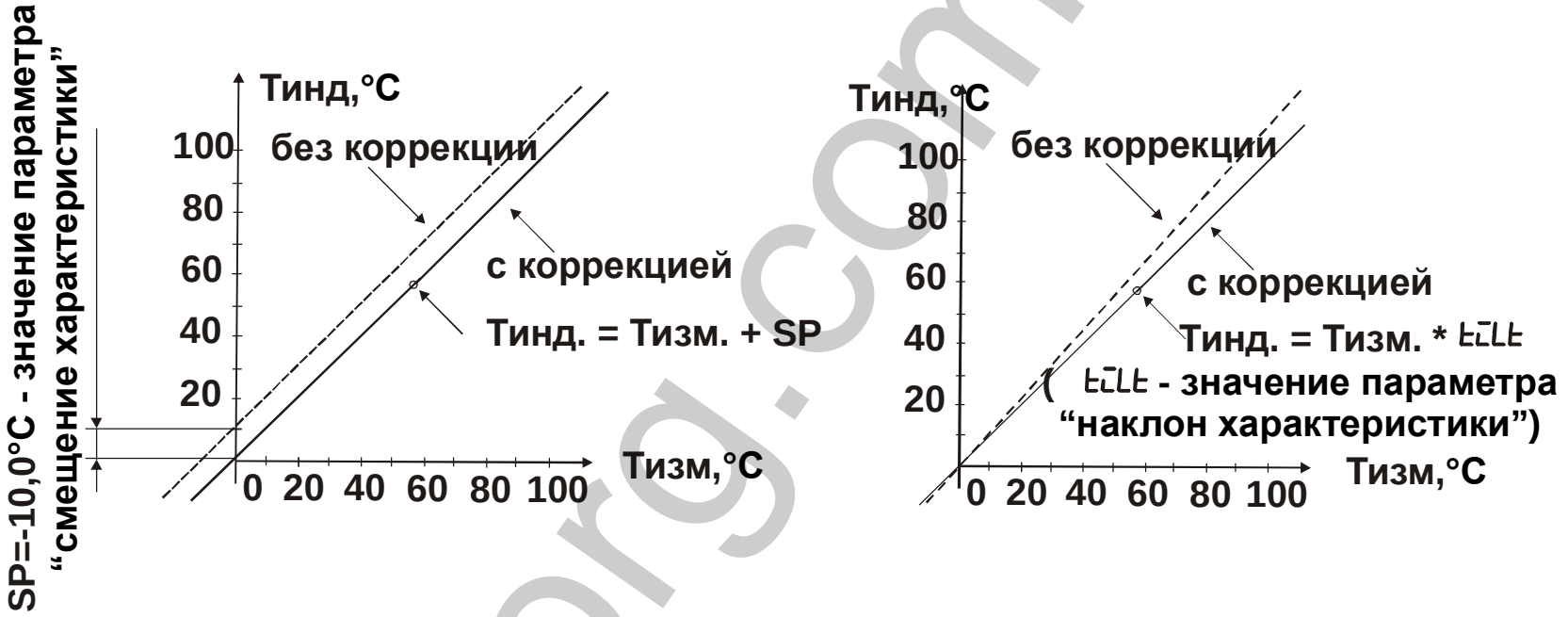



Рисунок 3.7 - Влияние параметров “Смещение характеристики” и “Наклон характеристики” на характеристику преобразования температуры

3.3.3.7 Параметр “Время усреднения” указывают в количестве периодов опроса входного датчика ($N_{опр.}$). Этот параметр позволяет добиться более плавного изменения показаний прибора. Для этого производится вычисление среднего арифметического из последних ($N_{опр.}$) измерений. При значении параметра равном 0 интегратор выключен.



amtorg.com.ru

Уменьшение значения времени усреднения приводит к более быстрой реакции прибора на скачкообразные изменения измеряемого параметра, но снижает помехозащищенность прибора (см. рисунок 3.8).

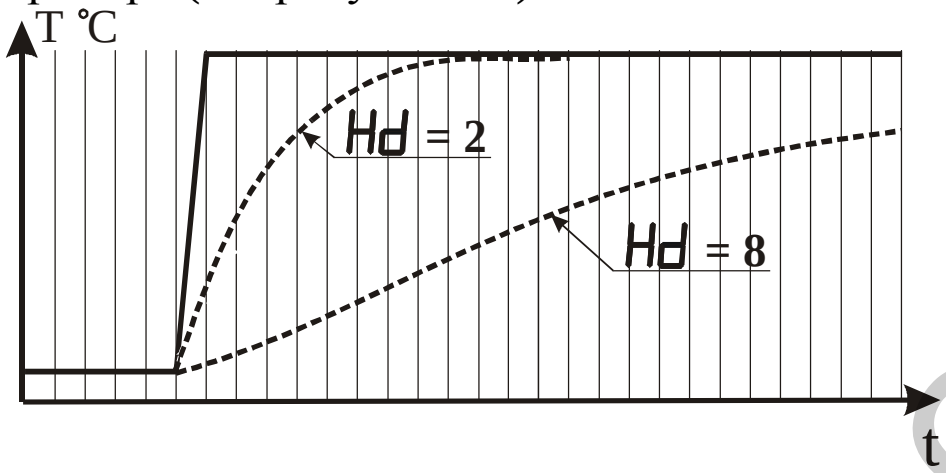



Рисунок 3.8 - Влияние параметра “Время усреднения” на показания прибора при различных значениях параметра Hd

Увеличение значения приводит к улучшению помехозащищенности, но вместе с этим повышает инерционность прибора. О работе интегратора сигнализирует красное свечение двухцветного светодиода "К", который засвечивается при включении или перезапуске прибора и горит до тех пор, пока не будет накоплено необходимое для вычисления среднего арифметического количество измерений. Все это время на индикатор выводится мгновенное значение температуры (влажности).

3.3.3.8 Сообщение об ошибке Er 5 появляется на индикаторе, если неправильно введено значение параметра.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

### 3.3.4 Режим “Настройка RS-485”

3.3.4.1 Режим “Настройка RS-485” предназначен для задания и записи в энергонезависимую память прибора параметров, определяющих алгоритм обмена данными с персональным компьютером по интерфейсу RS-485. Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при выключении питания.

3.3.4.2 Качество обмена данными с персональным компьютером определяется введенными параметрами, поэтому доступ к их изменению возможен только по паролю, который указан в разделе 6 настоящего документа.

3.3.4.3 Вход в режим “Настройка RS-485” осуществляется из режима “Работа” нажатием и удерживанием кнопки ”Цикл” более 5 с до появления на индикаторе сообщения PSSd и последующим вводом пароля. Алгоритм работы в режиме “Настройка RS-485” приведен на рисунках 3.9 и 3.10.

3.3.4.4 Параметр “Номер прибора в сети” предназначен для идентификации прибора в компьютерной сети.

3.3.4.5 Скорость передачи данных по интерфейсу RS-485 (см таблицу 2.4) и формат передаваемых данных (см. таблицы 2.5 –2.7) определяют параметры “Скорость обмена данными”, “Количество бит данных”, “Вид паритета” и “Количество стоповых битов”.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

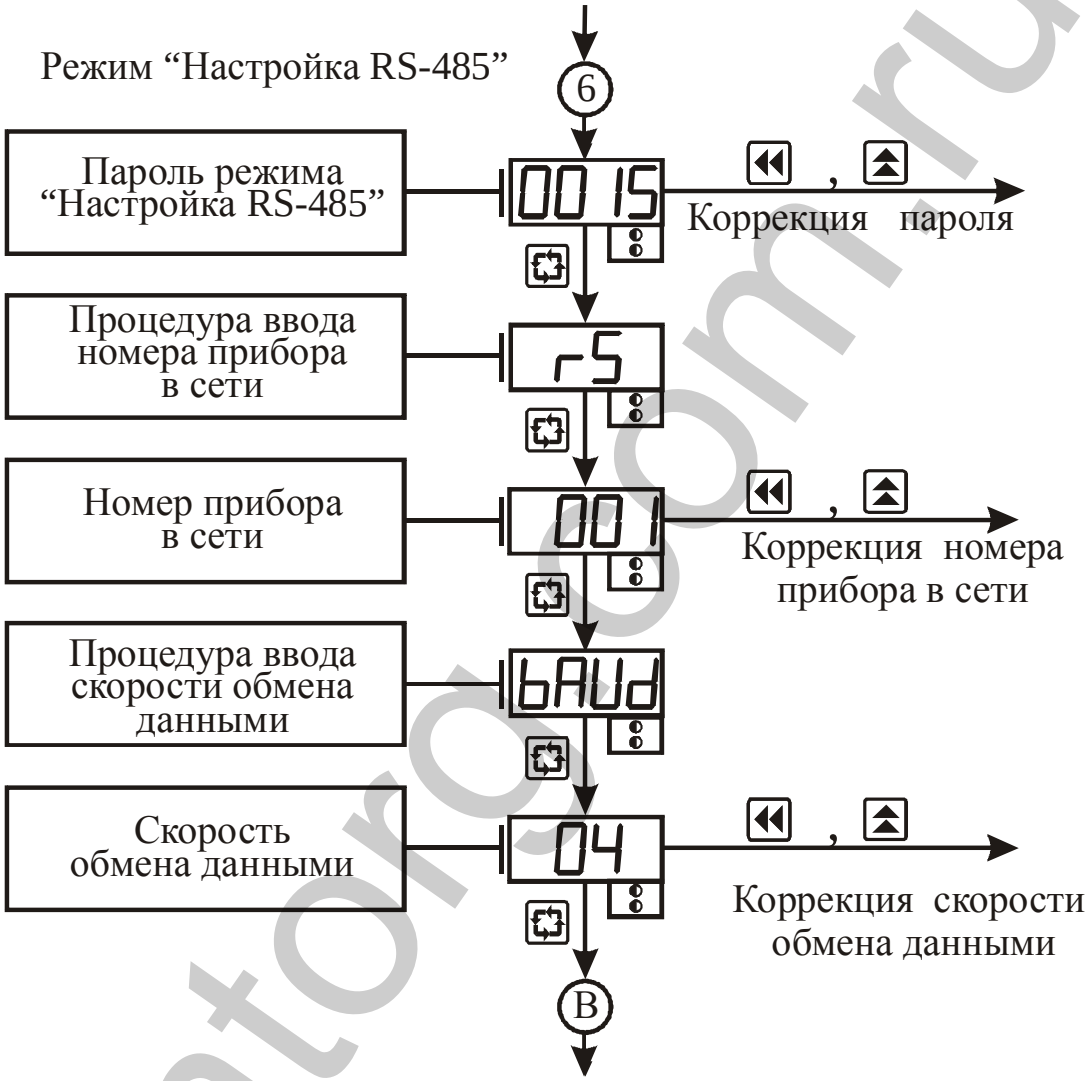



Рисунок 3.9 – Схема алгоритма работы в режиме “Настройка RS-485”

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

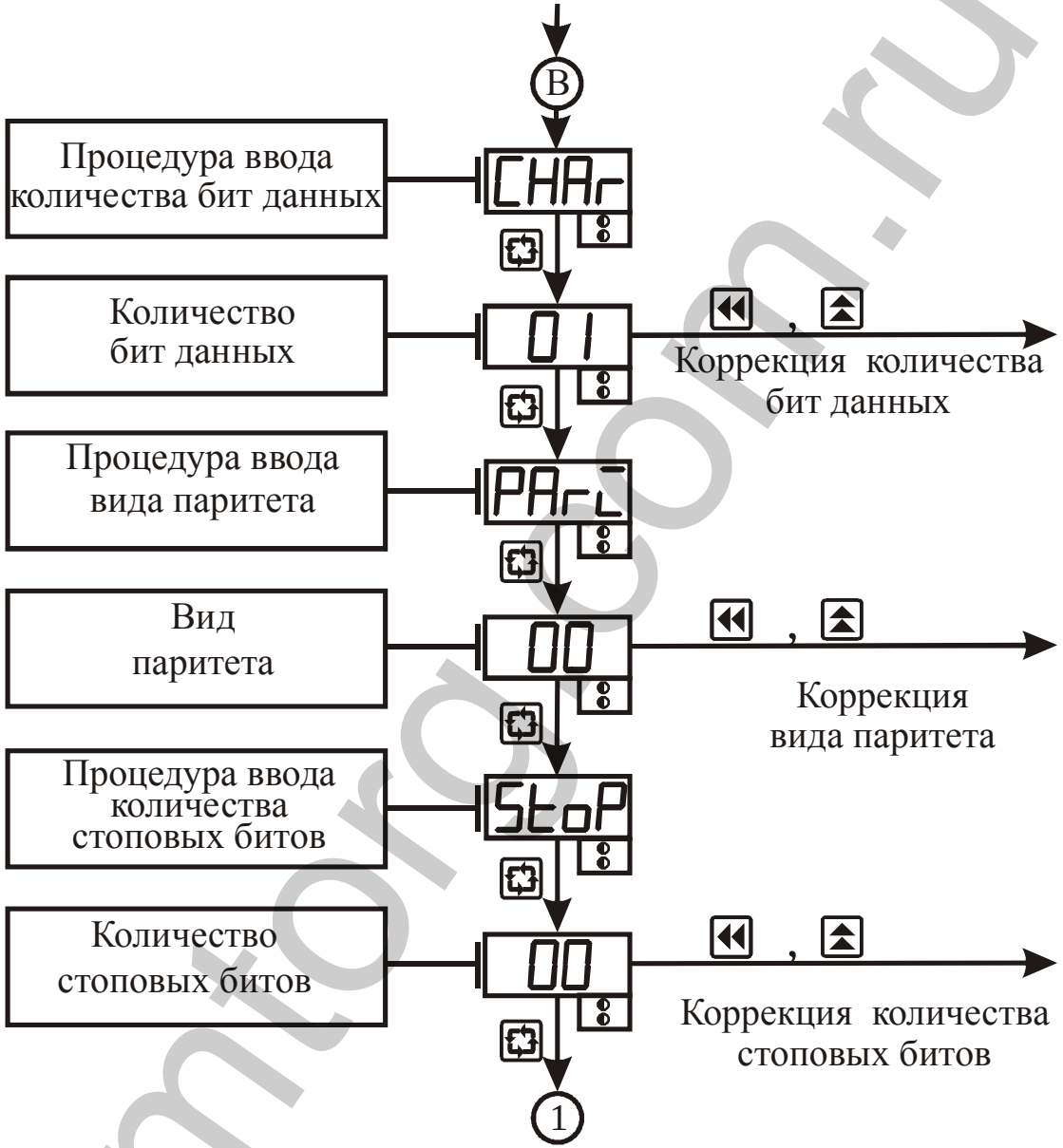



Рисунок 3.10 – Схема алгоритма работы в режиме “Настройка RS-485” (окончание)

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

### 3.3.5 Режим “Восстановление”

3.3.5.1 Режим “Восстановление” предназначен для автоматического восстановления всех параметров, которые были введены на предприятии-изготовителе.

3.3.5.2 Восстановление параметров осуществляется из режима “Работа” нажатием и удерживанием кнопки ”Цикл” более 5 с до появления на индикаторе сообщения PSSd и последующим вводом пароля, указанного в разделе 6 настоящего документа.

## 4 Маркировка и пломбирование

4.1 На лицевой панели прибора нанесены:
- товарный знак предприятия изготовителя;

4.2 На задней панели прибора нанесены:
- условное обозначение типа прибора.
- напряжения и частота напряжения питания;
- мощность потребления;
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц и год);

4.3 Задняя панель прибора опломбирована пломбами предприятия-изготовителя.

## 5 Упаковка

5.1 Упаковка прибора произведена по ГОСТ 9181 -74 в потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

## 6 Эксплуатационные ограничения

6.1 Технические характеристики И2 ДВТ, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и которые могут привести к выходу его из строя, а также приборы для их контроля приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Технические характеристики и приборы для их контроля

| **Наименование технической характеристики** | **Значение** | **Приборы контроля** |
|---|---|---|
| Напряжение питания | 220(+22;-33)В | Вольтметр класса точности не ниже 2,5 |
| Примечание - Методы контроля указанных характеристик определяет эксплуатирующая организация в зависимости от конкретных условий применения прибора. | | |

6.2 Точностные характеристики прибора определяются параметрами характеристик преобразования которые вводят в различных режимах работы прибора. С целью исключения несанкционированного изменения параметров переход в различные режимы возможен только по паролю, значение которого указано в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пароли для перехода в режимы работы прибора

| **Режим** | **Пароль** |
|---|---|
| “Общие параметры” | 0111 |
| “Коэффициенты 1-го канала” | 0100 |
| “Коэффициенты 2-го канала” | 0200 |
| “Настройка RS-485” | 0015 |
| “Восстановление” | 4307 |



amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

## 7 Меры безопасности

7.1 По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования настоящего руководства по эксплуатации, ГОСТ 12.3.019-80, “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей”.

7.3 В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора на объекте, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и подключаемые устройства от сети.

7.4 НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания влаги на выходные контакты клеммника и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

7.5 Подключение, регулировка и техобслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

## 8 Подготовка прибора к использованию

8.1 Установите прибор на штатное место и закрепите его.

8.2 Проложите линии связи, предназначенные для соединения прибора с сетью питания и входным датчиком.

8.3 Произведите подключение прибора в соответствии с требованиями, приведенными на рисунке 8.1, а также с учетом расположения клеммников на задней панели при-



amtorg.com.ru

бора. При монтаже внешних связей необходимо обеспечить надежный контакт клеммника прибора с проводниками, для чего рекомендуется тщательно зачистить и облудить их выводы. Сечение жил не должно превышать 1 мм$^2$. Подсоединение проводов осуществляется под винт. Длина линии связи между прибором и датчиком не должна превышать 10 м.

ВНИМАНИЕ!

• Во избежание выхода из строя измерительной схемы прибора подсоединение линий связей необходимо производить, начиная с подключения датчика к линии, а затем линии к клеммнику прибора.

• С целью исключения проникновения промышленных помех в измерительную часть прибора линии его связи с датчиком необходимо экранировать. Рекомендуется использовать экранированную витую пару 2х2х1. В качестве экрана также может быть использована заземленная стальная труба. Не допускается прокладка линии связи "датчик-прибор" в одной трубе с силовыми проводами, а также с проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

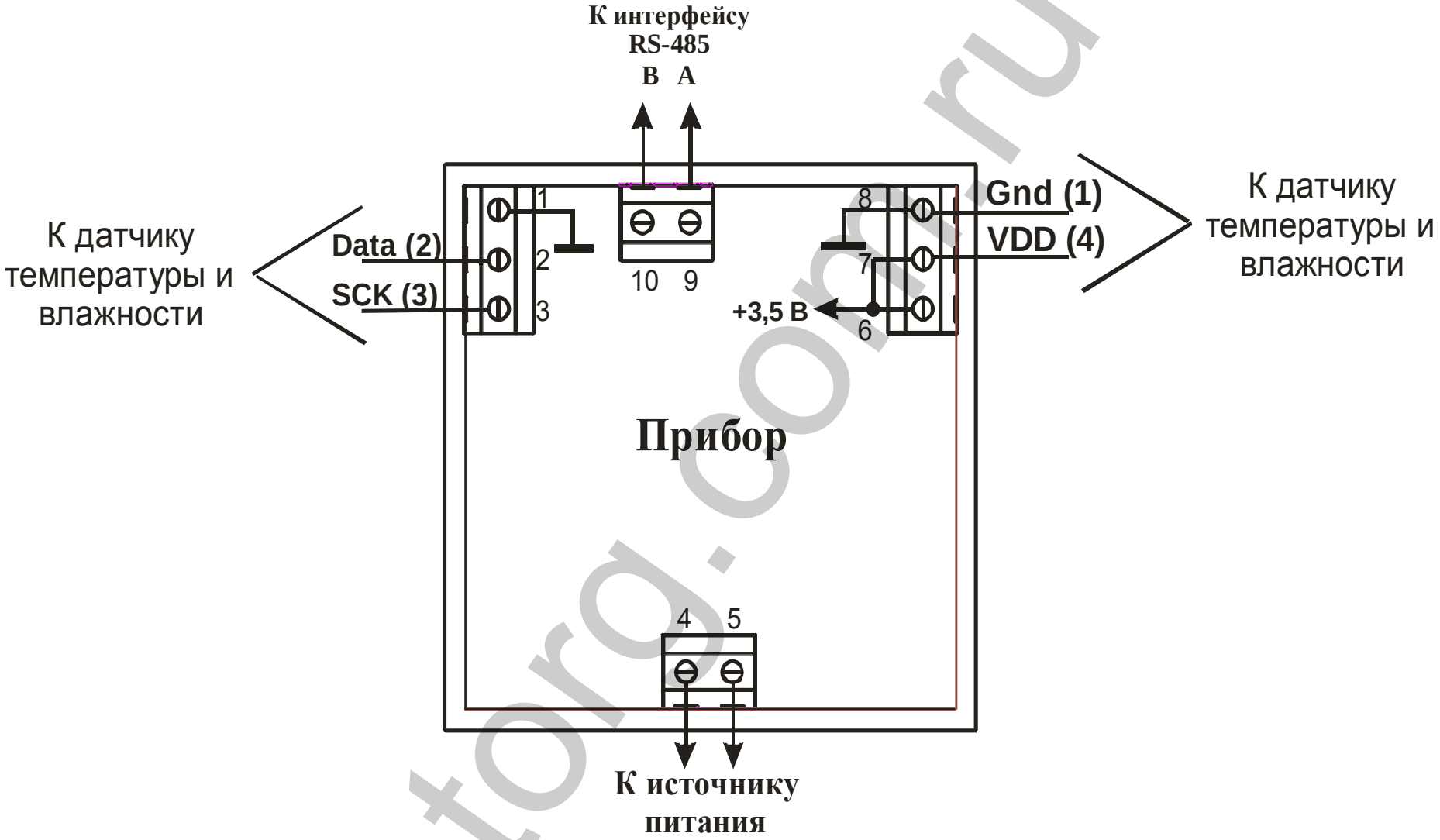



Рисунок 8.1 – Схема подключения ДВТ, интерфейса RS-485 и источника питания

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

8.4 После подключения всех необходимых связей подайте на прибор питание. При исправности входных датчиков и линий связи на цифровом индикаторе отобразятся результаты измерения. Если после подачи питания на индикаторе появилось сообщение об ошибке или показания прибора не соответствуют реальным значениям измеряемых величин, проверьте исправность входных датчиков и линий связи, а также правильность их подключения.

ВНИМАНИЕ! При проверке исправности входных датчиков и линий связи необходимо отключать прибор от сети питания. Во избежание выхода прибора из строя при "прозвонке" связей используйте устройства с напряжением питания не превышающим 1,5 В. При более высоких напряжениях отключение линий связи от прибора обязательно.

8.5 Введите в прибор необходимые для выполнения технологического процесса параметры. После этого прибор готов к работе.

## 9 Использование прибора

9.1 Подайте напряжения питания на прибор, после чего проконтролируйте его функционирование в режиме “Работа” по наличию на цифровом индикаторе сообщений о значении измеренной температуры и влажности.

9.2 В данном режиме прибор производит опрос входного датчика, преобразует полученный цифровой код в значения температуры и влажности объекта и отображает их в ручном или автоматическом режиме на цифровом индикаторе.

В процессе работы прибор автоматически контролирует состояние датчика, нахождение измеренной температуры и влажности вне установленного диапазона измерений,



amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

правильность ввода параметров и проведения калибровки прибора. По результатам контроля формируется сигнал “Ошибка”, который индицируется миганием светодиода “К” красного цвета по соответствующему каналу.

9.3 В режиме “Коэффициенты” изменяют параметры, которые определяют погрешность измерения температуры и влажности.

## 10 Техническое обслуживание. Поверка

10.1 Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит в контроле его крепления, контроле электрических соединений, а также в удалении пыли и грязи с клеммников задней панели.

10.2 Поверку прибора проводят территориальные органы или ведомственная метрологическая служба потребителя, имеющая право поверки.

10.3 Рекомендуемый межповерочный (межкалибровочный) интервал - 24 месяца.

## 11 Хранение

11.1. Прибор следует хранить в закрытых отапливаемых помещениях в картонных коробках при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от 0 до 60°С.
- относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 35°С.

11.2 В воздухе помещения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

## 12 Транспортирование

12.1 Прибор в упаковке можно транспортировать при температуре от минус 25 до 55°С и относительной влажности не более 98% при 35°С.

12.2 Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.

12.3 Транспортирование авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

## 13 Комплектность

| | |
|---|---|
| Прибор И2 ДВТ | – 1 шт. |
| Крепежный элемент | – 2 шт. |
| Руководство по эксплуатации и паспорт | – 1 экз. |

Примечание – Допускается поставка одного экземпляра “Руководство по эксплуатации и паспорт” на партию приборов, поставляемых в один адрес.

## 14 Гарантии изготовителя

14.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня продажи.

14.3 В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

## 15 Свидетельство о приемке и продаже

Прибор(ы) И2 ДВТ заводской(ие) номер(а) _____ изготовлен(ы) и принят(ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(ы) годным(и) для эксплуатации.

Дата выпуска _____20_____г.

_____Штамп ОТК

Дата продажи _____20_____г.

_____ Штамп организации, продавшей прибор(ы)

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

**Примечания**

1 Интерфейс связи RS-485 устанавливается в прибор при указании об этом в договоре на поставку.

2 Модификация прибора: **РегМик И2 1ДВТц-[RS485]-ИПИ-Щ**.

amtorg.com.ru