

HART/USB МОДЕМ
ЭЛМЕТРО-808
Руководство по эксплуатации

г. Челябинск

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	2
1.1. Назначение изделия.....	2
1.2 Технические характеристики.....	2
1.3 Комплектность.....	3
1.4 Устройство и работа.....	3
1.4.1 Подготовка модема к работе.....	3
1.4.2 Подключение модема к компьютеру.....	3
1.4.3 Установка драйверов Windows 2000/XP.....	4
1.4.4 Использование модема.....	10
2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	13
3 СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	14

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделий в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, неотраженные в настоящем издании.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение изделия

HART/USB модем ЭЛИМЕТРО-808, предназначен, для связи между персональным компьютером и интеллектуальными устройствами, поддерживающими HART протокол.

Модем имеет встроенный источник питания для питания устройств, при этом внешний источник питания не требуется.

Модем не является средством измерения и не вносит дополнительную погрешность в аналоговый сигнал.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Модем соответствует требованиям HART спецификации.

1.2.2 Гальваническая развязка между цепями USB и HART, 1500В.

1.2.3 Встроенный источник для питания датчиков 20В, 35мА, с защитой от перегрузки.

1.2.4 Модем выполнен в настольном исполнении или для монтажа на Din-рейку, имеет исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от -20 до 50 °С, относительной влажности 80% при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Модем имеет исполнения:

- по степени пылевлагозащищенности – IP30 по ГОСТ 14254- 96;
- по устойчивости к вибрациям – L3 по ГОСТ 12997-84;
- по метрологическим свойствам не является средством измерения.

1.2.5 Габаритные размеры 95х70х20

1.2.6 Масса 0.3 кг.

1.2.7 Устройство является восстанавливаемым и ремонтпригодным изделием

1.3 Комплектность

- Модем ЭЛМЕТРО-808.
- Паспорт.
- Руководство по эксплуатации.
- Кабель USB A-B.
- Комплект шнуров с зажимами.
- CD с драйверами.
- Упаковка.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Подготовка модема к работе

Распаковать модем, проверить комплектность, провести внешний осмотр целостности модема.

Эксплуатировать модем с повреждениями и другими неисправностями запрещается.

Переключкой на передней панели выберите режим работы модема.

Подключить кабель USB A-B.

Подключить щупы в соответствии с полярностью (в соответствии с цветовой маркировкой).

Модем может работать в двух режимах:

- **“HART модем”**- в данном режиме модем работает как стандартный HART модем.

- **“HART модем с внутренним питанием”**- в данном режиме модем формирует выходное напряжение 20В, 35мА для питания подключенных к модему датчиков.

1.4.2 Подключение модема к компьютеру

Подключение модема к компьютеру осуществляется с помощью кабеля USB A-B, входящего в комплект поставки модема. Один конец кабеля подключите к модему, второй конец кабеля подключите к компьютеру.

После включения должен включиться индикатор ”USB”, индикаторы “RX” и “TX” должны кратковременно мигать, операционная система должна обнаружить модем и запросить установку драйверов.

Подключение модема к линии HART производится при помощи комплекта шнуров с зажимами, входящими в комплект поставки. При подключении соблюдайте полярность.

1.4.3 Установка драйверов Windows 2000/XP

1.4.3.1 При первом подключении модема к компьютеру должно появиться сообщение об обнаружении нового устройства. После обнаружения операционная система запустит “Мастер установки нового оборудования”, в соответствии с рисунком 1.

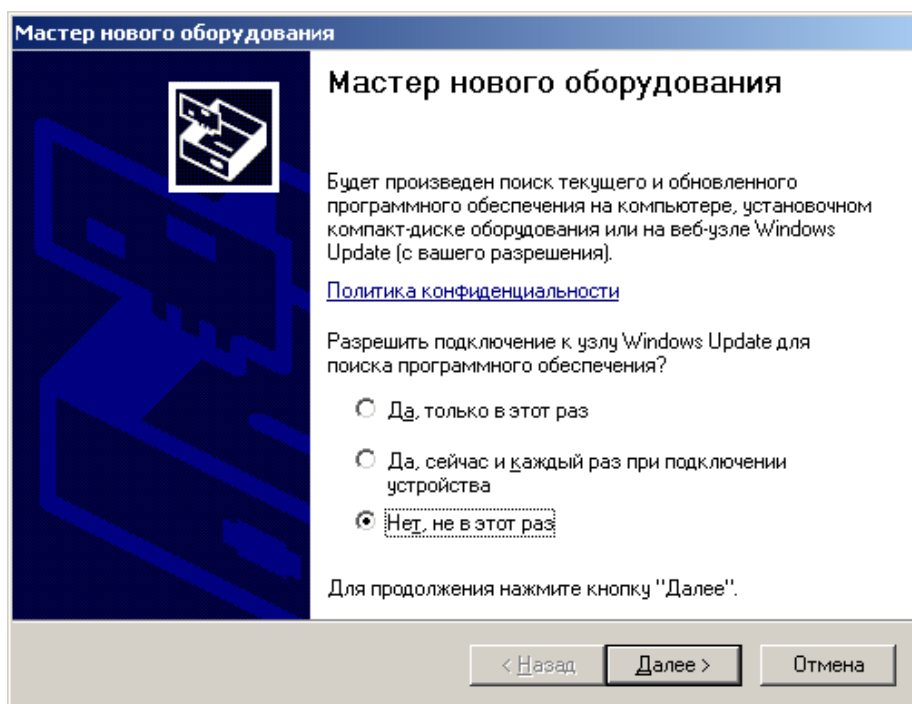


Рисунок 1

1.4.3.2 Установите диск с драйверами, выберите пункт “Нет, не в этот раз”, нажмите кнопку “Далее”, откроется окно выбора источника установки драйвера

1.4.3.3 Выберите пункт “Установка из указанного места”. Нажмите кнопку “Далее”, откроется окно показанное на рисунке 2.

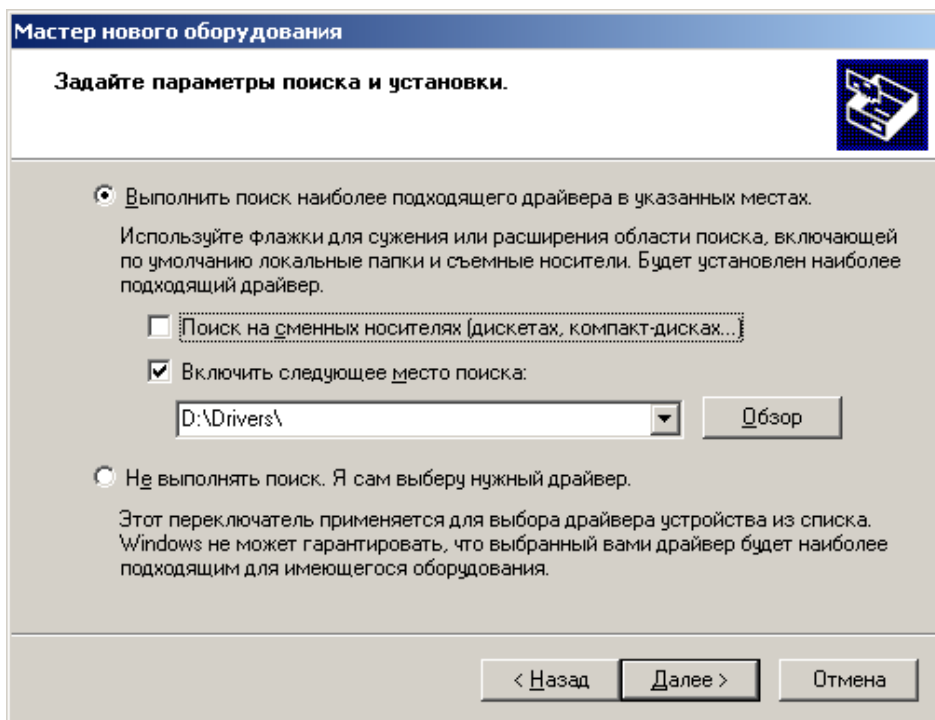


Рисунок 2

1.4.3.4 Выберите пункт “Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах”, установите галочку “Включить следующее место поиска:”, кнопкой обзор выберите диск и папку с драйверами.

Нажмите кнопку “Далее”, после этого операционная система установит USB драйвера устройства. Откроется окно показанное на рисунке 3: Нажмите кнопку “Готово”.

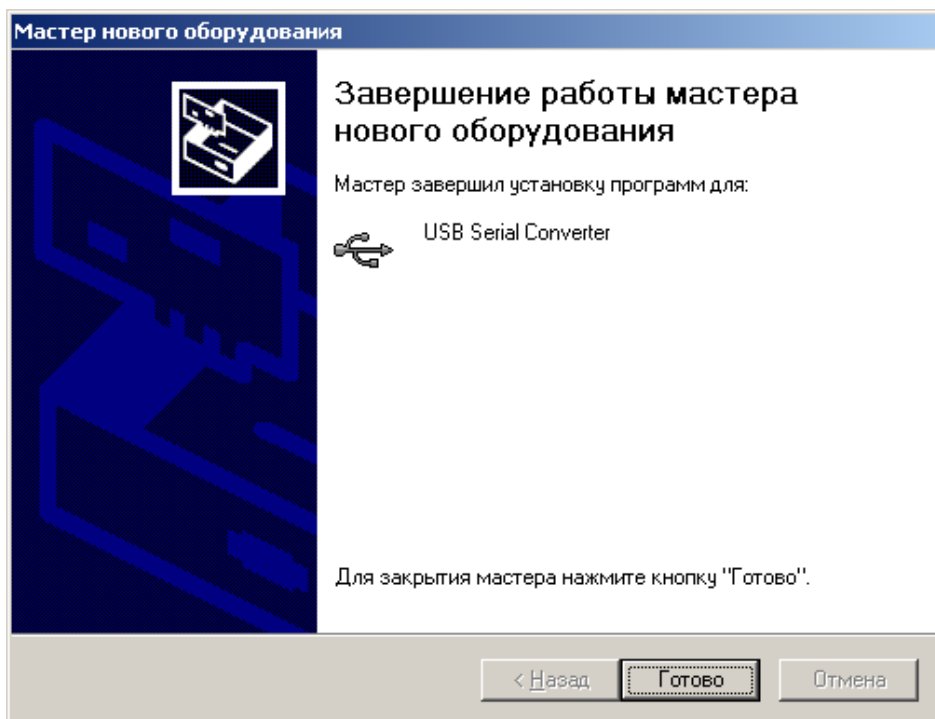


Рисунок 3

1.4.3.5 Система обнаружит “USB Serial Port”, повторите процедуру установки драйвера, но только применительно к “USB Serial Port”.

1.4.3.6 После установки всех драйверов. На вашем компьютере появиться виртуальный последовательный COM порт.

1.4.3.7 Для использования модема с различными программами вам необходимо узнать номер COM порта к которому подключен модем. Для этого выберите “Пуск/Настройка/Панель управления”, откроется окно панели управления.

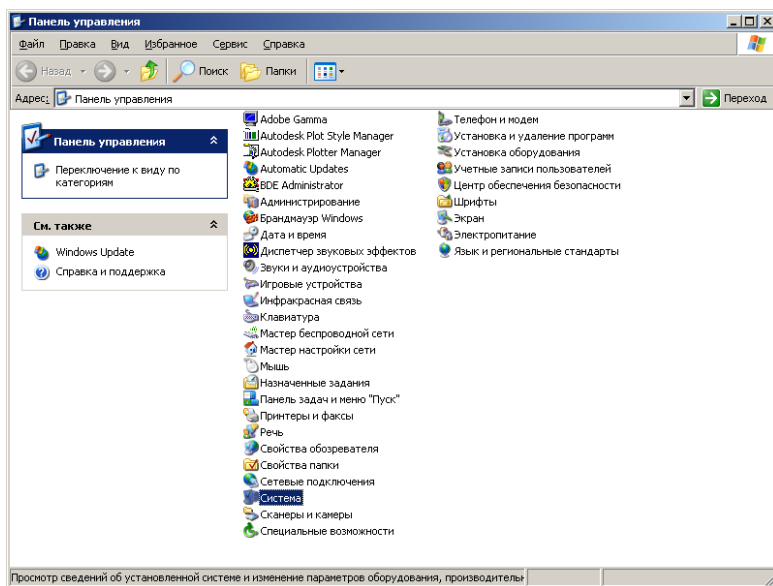


Рисунок 4

1.4.3.8 Откройте иконку “Система”. Откроется окно “Свойства системы”, показанное на рисунке 5.

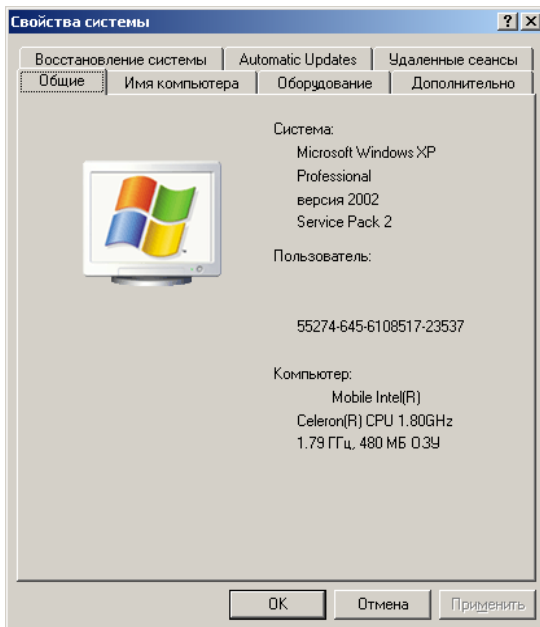


Рисунок 5

1.4.3.9 Выберите вкладку оборудование. Вид окна показан на рисунке 6.

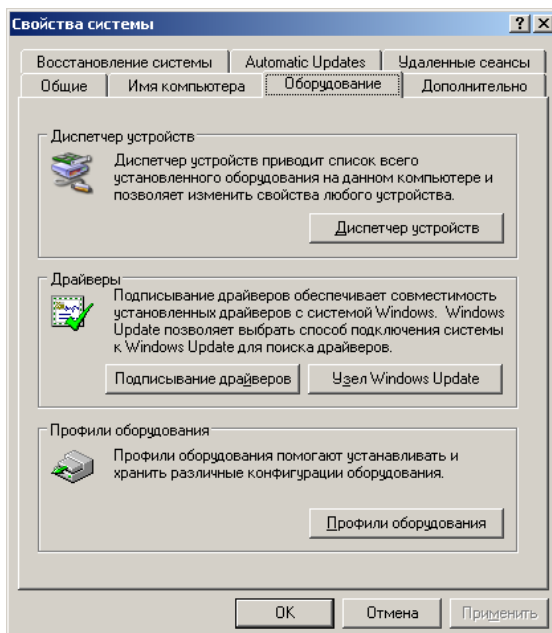


Рисунок 6

1.4.3.10 На вкладке “Оборудование” нажмите кнопку “Диспетчер устройств” откроется окно показанное на рисунке 7

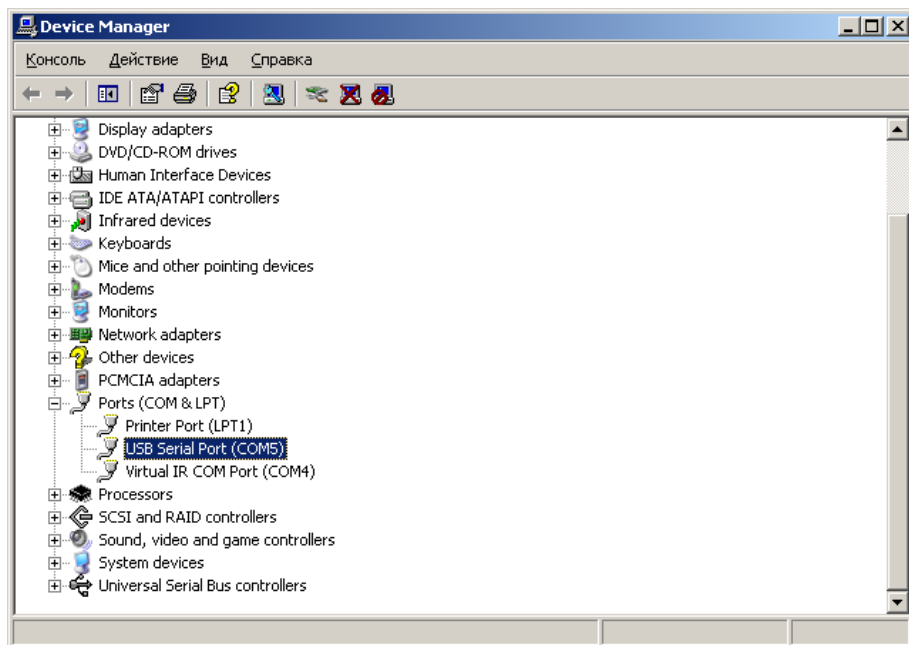


Рисунок 7

В дереве устройств откройте “Ports” найдите USB Serial Port в скобках будет указан номер порта. В дальнейшем этот номер вы можете использовать в программах.

1.4.4 Использование модема

Модем используется для связи между персональным компьютером и интеллектуальными устройствами, поддерживающими HART протокол. При использовании модема, совместно с программным обеспечением, возможно выполнять следующие операции:

- конфигурирование датчика;
- настройка датчика;
- поверка датчика;
- тестирование датчика;
- получение информации с датчиков;

Режим работы модема выбирается установкой переключки на передней панели.

В процессе работы модема индикаторы при передаче и приеме данных должны мигать индикаторы “Tx” и “Rx” соответственно.

1.4.4.1 Режим “HART модем”

Для выбора режима “HART модем” установите переключку на передней панели как показано на рисунке 8.



Рисунок 8-Положение переключки для режима “HART модем”

В этом режиме модем работает как обычный HART модем, полярность подключения к линии HART произвольная.

Способы подключения в этом режиме показаны на рисунке 9.

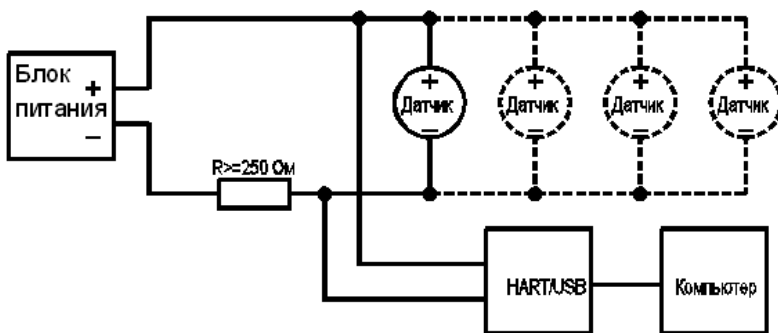


Рисунок 9 – подключение ЭЛМЕТРО-808 в режиме “HART модема”

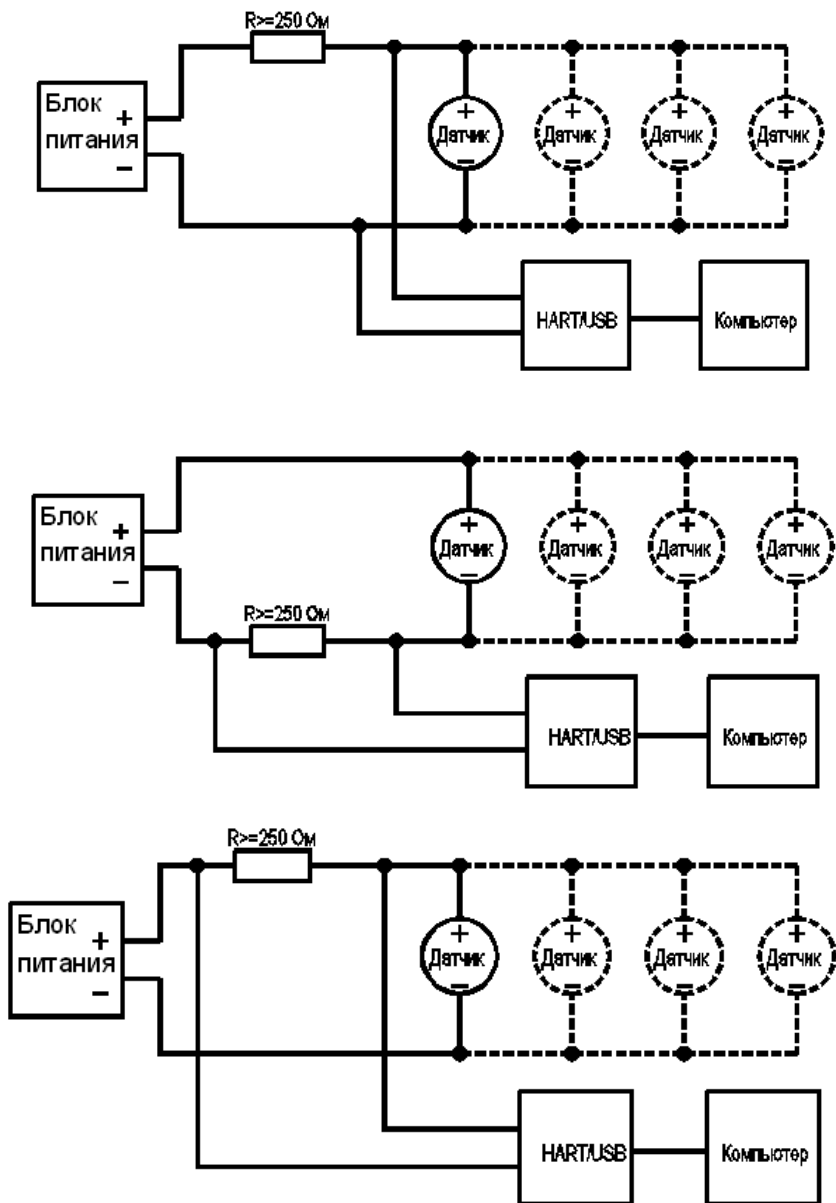


Рисунок 9 – подключение ЭЛМЕТРО-808 в режиме “HART модема”
(Продолжение)

1.4.4.2 Режим “HART модем с внутренним питанием”

Для выбора режима “HART модем с внутренним питанием” установите перемычку на передней панели как показано на рисунке 10.



Рисунок 10 – Положение перемычки для режима “HART модем с внутренним питанием”

При этом должен включиться светодиод “POWER”

В этом режиме включается внутренний источник напряжения 20В внутри модема и подключается внутреннее сопротивление 250 Ом на линию HART.

Внешнее питание не требуется.

Соблюдая полярность подключите модем к датчику, в соответствии со схемой подключения на рисунке 11.

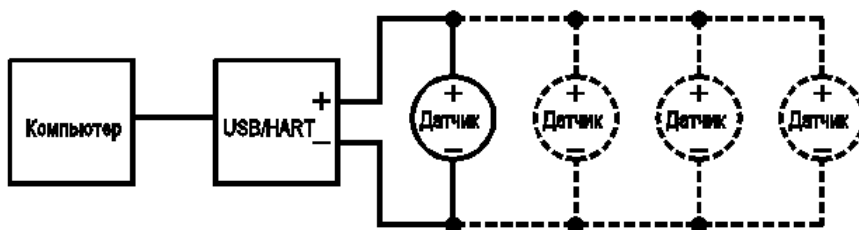


Рисунок 11 – Подключение “ЭЛМЕТРО-808 в режиме “HART модем с внутренним питанием”

Блок питания 20В, 35 мА может обеспечить работу до 8 датчиков в многоточечном режиме.

2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

2.1 Устройства в упаковке предприятия-изготовителя должны транспортироваться при соблюдении следующих условий:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 35 °С.

2.2 Транспортировка устройства в упаковке предприятия-изготовителя допускается любым транспортным средством (воздушным - в отапливаемых отсеках), с обеспечением защиты от дождя и снега.

2.3 Кантование и бросание устройств не допускается.

2.4 Хранение устройств допускается в отапливаемых вентилируемых складах, хранилищах, на стеллажах при температуре от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности до 80 % при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги

3 СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

3.1 Средний срок службы модема 12 лет при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации

3.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 мес со дня изготовления модема.

3.3 Со всеми предложениями и претензиями по качеству поставленной продукции обращаться в ТОО “ТТК Technologies”.

Адрес:

ТОО “ТТК Technologies”

050000, г. Алматы, ул. Гоголя 84а, оф. 202

Тел.: +7 (727) 250-99-33;

Тел./Факс: +7 (727) 250-99-34

Email: kma@ttk-teh.kz; tva@ttk-teh.kz; tav@ttk-teh.kz