

ООО «НВП «Новотест Системы»

423400

Код продукции

Преобразователь интерфейса Ethernet/RS485
НТС-7063

наименование и индекс изделия

Руководство по эксплуатации

НВПЦ.426488.063 РЭ

обозначение документа

Содержание

стр.

1. Описание преобразователя интерфейса и принципа его работы	4
1.1 Назначение	4
1.2 Конструкция и принцип действия преобразователя интерфейса	4
1.3 Состав комплекта преобразователя интерфейса НТС-7063	5
1.4 Технические характеристики	5
2. Требования безопасности	5
3. Подготовка к работе и порядок установки	6
4. Порядок работы	6
5. Техническое обслуживание	8
6. Текущий ремонт	8
7. Правила хранения и транспортирования	8
8. Тара и упаковка	9

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) содержит сведения о преобразователе интерфейса Ethernet\RS485, необходимые для обеспечения полного использования его технических возможностей, правильной эксплуатации и технического обслуживания.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны проводить специалисты, прошедшие специальную подготовку.

1. Описание преобразователя интерфейса и принципа его работы

1.1 Назначение

1.1.1. Преобразователь интерфейсов Ethernet/RS-485 НТС-7063 предназначен для организации связи через сети Ethernet с объектами телемеханики НТС-7000.

1.1.2. Структура условного обозначения шкафа:

НТС – 7063

НТС – название предприятия изготовителя

7063 – тип устройства преобразователь интерфейса Ethernet\RS485

1.1.3. Примеры записи преобразователя интерфейса при его заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен:

«Преобразователь интерфейса Ethernet\RS485 НТС-7063».

1.1.4. Преобразователь интерфейса НТС-7063 предназначен для работы в составе автоматизированных систем телемеханики под управлением программного обеспечения «Корсар»™ ООО «НВП «НовоТест Системы».

1.1.5. Основные функции:

Согласование интерфейсов передачи данных Ethernet (протокол TCP/IP) и RS485 (протокол НТС).

1.2 Конструкция и принцип действия преобразователя интерфейса

1.2.1. Преобразователь интерфейса Ethernet\RS485 НТС-7063 состоит из следующих блоков:

- Блок интерфейса RS-485
- Блок интерфейса Ethernet 10Base-T (100Base-Tx)
- Блок стабилизации напряжения.
- Корпус.

1.2.2. Преобразователь интерфейса Ethernet\RS485 НТС-7063 конструктивно представляет собой устройство одноплатного исполнения, помещенное в корпус. В нижней части корпуса находится разъем для подключения напряжения питания устройства и линии интерфейса RS-485. В верхней части корпуса имеется разъем типа RJ45 для подключения к локальной вычислительной сети Ethernet. На лицевой панели корпуса расположены светодиодные индикаторы для отображения наличия напряжения питания устройства, а также для визуального контроля приема и передачи данных по интерфейсу RS-485.

1.3 Состав комплекта преобразователя интерфейса НТС-7063

1.3.1. Состав комплекта преобразователя интерфейса НТС-7063 приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Состав комплекта

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.
	Преобразователь интерфейса НТС-7063	1
НВПЦ. 426488.063 ПС	Паспорт	1
НВПЦ. 426488.063 РЭ*	Руководство по эксплуатации	1
Lantronix DeviceInstaller, CPR Manager **	Тестовое программное обеспечение для настройки преобразователя	1

* Поставляется один экземпляр на партию из 8 шт.

** Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим настройку и эксплуатацию преобразователей интерфейсов

1.4 Технические характеристики

1.4.1. Основные технические характеристики преобразователя интерфейса НТС-7063 приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики преобразователя интерфейса НТС-7063

Последовательный интерфейс	RS-485
Скорость передачи данных по интерфейсу RS-485	300-115200 бит/с
Сетевой интерфейс	Ethernet 10 Base-T (100 Base-TX)
Разъем	RJ45
Диапазон рабочих температур	-40 +85°C
Габариты:	70x50x34мм
Масса	0,1 кг
Напряжение питания	12 В
Потребляемая мощность	до 1 Вт

2. Требования безопасности

2.1. К работе с преобразователем должны допускаться лица, аттестованные для работы с напряжением до 1000 В и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

2.2. Любые подключения к прибору следует производить только при отключенном питании сети.

2.3. По степени защиты от поражения электрическим током прибор относится ко 2-му классу в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.

3. Подготовка к работе и порядок установки

ВНИМАНИЕ!

Подключения цепей производить при обесточенной сети!

3.1. Схема подключения преобразователя интерфейса НТС-7063 приведена в приложении 1.

3.2. Установку прибора на объекте следует осуществлять в нижеприведенной последовательности.

3.2.1. На монтажной панели щита телемеханики подготовить крепежные рейки достаточной длины для установки прибора.

3.2.2. Закрепить устанавливаемый прибор на рейке с помощью защелок на задней части корпуса.

3.2.3. Подключить устройство НТС-7063 к блоку питания проводами +12В и GND. Подключение производить проводами, маркированными цветом или надписями, к соответствующему разъему.

3.2.4. Для подключения преобразователя к последовательному интерфейсу (стандарт RS-485) на объекте следует использовать экранированную «витую пару» с жилами равной длины и сечения. Длина линии не должна превышать 1200 м. Допускается использование кабеля с двойной «витой парой», при условии подачи по второй паре напряжения питания устройства. Подключение производить к разъему X1 (контакты А, В).

3.2.5. Для подключения устройства к локальной вычислительной сети (Ethernet) на объекте следует использовать восьмижильный кабель типа витая пара.

3.2.6. При монтаже внешних проводов и кабелей необходимо обеспечить их надежный контакт с разъемами прибора, для чего следует тщательно зачистить и облудить их концы, либо использовать специальные обжимы.

3.2.7. Не допускается прокладка кабельных линий вместе с силовыми проводами или проводами, несущими высокочастотные помехи или импульсные токи.

4. Порядок работы

4.1. Для приведения устройства в рабочее состояние необходимо подать напряжение питания на блок питания. При этом загорится индикатор включения сети.

Для работы с преобразователем НТС-7063 необходимо установить на компьютер следующее программное обеспечение:

- Lantronix DeviceInstaller – программа обеспечивает обнаружение устройств в сети, установку прошивки устройства;

- CPR Manager – обеспечивает добавление устройства в состав ПК в виде коммуникационного порта.

- Internet Bowser – обеспечивает установку конфигурации устройства.

4.2. Первоначальная настройка устройства

4.2.1. Поиск устройства в сети Ethernet

Для поиска устройства в сети Ethernet следует запустить на ПК, находящемся в той же сети, программу Lantronix DeviceInstaller.

Найденные устройства отображаются в древовидном списке в левой части программы в разделе XPort.

Для просмотра конфигурации следует выбрать устройство, при этом в закладке Device Details будут показаны характеристики.

Следует проверить следующие настройки:

- Extended Firmware Version – значение должно соответствовать версии прошивки для устройства XPort-485 (6.5.x.x). Сведения о последних версиях прошивки можно получить на сайте www.lantronix.com.

- Supports RS485 – значение должно быть равно True.

- IP Address was Obtained – значение должно быть равно Statically.

4.2.2. Запись новой прошивки Firmware

Внимание! Без необходимости не следует менять прошивку устройства.

Последнюю версию прошивки можно получить на сайте www.lantronix.com.

Для записи прошивки следует использовать программу Lantronix DeviceInstaller.

Выбрать устройство, в которое следует записать прошивку, и нажать кнопку Update на панели инструментов.

Инструкция по программированию приведена в документации на устройство XPort.

4.2.3. Установка конфигурации устройства

Установку конфигурации можно производить при помощи программы Internet Browser, например Mozilla Firefox или ей подобной.

В строке адреса ввести: <http://IP:80>, где IP – это IP адрес устройства, например 192.168.0.228. Нажать клавишу ввода. В окно просмотрщика загрузится стартовая страница. Справа из списка следует выбрать раздел для настройки.

4.2.3.1. Изменение IP адреса

Выбрать раздел Network.

Установить отметку в «Use the following IP configuration:».

Ввести новый IP адрес в строку ввода «IP Address:».

Ввести маску подсети в строку ввода «Subnet Mask:».

Нажать кнопку «OK».

Выбрать раздел «Apply Settings».

4.2.3.2. Изменение настроек RS-485

Выбрать раздел «Serial Settings».

В раскрывающемся списке «Protocol:» выбрать запись «RS485 – 2 wire».

Настроить другие параметры RS-485.

Нажать кнопку «OK».

Выбрать раздел «Apply Settings».

4.2.3.3. Установка сигнала управления передачей драйвера RS-485

Выбрать раздел «Configurable Pins».

Для вывода, являющегося управляющим драйвером RS-485 (см. паспорт), выбрать из раскрывающегося списка запись «RS485 Tx Enable».

Значение «Active level» для вывода установить равным «High».

Нажать кнопку «OK».

Выбрать раздел «Apply Settings».

4.3. Настройка коммуникационного порта ПК для устройства

Для использования устройства в качестве дополнительного коммуникационного порта ПК следует использовать программу CPR Manager.

Для поиска доступных устройств следует нажать кнопку «Search For Devices».

Для добавления нового коммуникационного порта следует нажать на кнопку «Add and Remove Com Ports». В диалоговом окне следует поставить отметку рядом с нужным коммуникационным портом, например Com12.

Чтобы настроить коммуникационный порт, необходимо открыть его настройки. Для этого следует выбрать коммуникационный порт из списка.

Чтобы связать коммуникационный порт и устройство следует добавить IP адрес в список Host. Это можно сделать при помощи двойного щелчка на нужном устройстве в списке Devices.

При необходимости следует установить другие настройки коммуникационного порта.

Чтобы сохранить сделанные изменения следует нажать кнопку «Save Settings» на панели инструментов.

После проделанных действий в ПК появится дополнительный коммуникационный порт.

5. Техническое обслуживание

5.1. Перечень работ по техническому обслуживанию и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень работ по техническому обслуживанию

Перечень работ по техническому обслуживанию	Периодичность
Удаление пыли с корпуса устройства	*
Проверка надежности цепей питания и отходящих линий	*

* в соответствии с графиком планово-предупредительных работ эксплуатирующей организации.

5.1.1. Удаление пыли с поверхности оборудования производится чистой, мягкой обтирочной ветошью.

5.1.2. Для проверки надежности подключения цепей блоков, питания шкафа и отходящих линий необходимо:

- удалить пыль с разъема;
- подтянуть винты проводов цепей;

ВНИМАНИЕ! Работы проводить при обесточенной сети!

6. Текущий ремонт

6.1. Текущий ремонт осуществляется предприятием-изготовителем или юридическими и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение ремонта.

6.2. Ремонт проводится в соответствии с ремонтной документацией.

7. Правила хранения и транспортирования

7.1. Транспортирование устройства допускается всеми видами закрытого транспорта (железнодорожный вагон, контейнер, закрытый автомобиль).

7.2. Транспортирование на самолетах допускается только в герметизированных отсеках.

7.3. В помещениях для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

7.4. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69, а условия хранения в помещениях изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

7.5 Устройства должны храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями ГОСТ 30207-94:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 85°С;
- относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25 °С.

8. Тара и упаковка

Преобразователь интерфейса Ethernet\RS485 НТС-7063 упаковывается по документации предприятия-изготовителя.

