

ООО "Юниконт СПб"

**Конвертор NMEA 0183 в AD-10S
NTA-115**

Руководство по эксплуатации

(115-3-15062011)

г. Санкт-Петербург
2011

Содержание

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ..... | 3 |
| 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ | 3 |
| 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. | 3 |
| 4. ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТРОЙСТВА | 4 |
| 5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ | 4 |
| 6. НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА | 5 |
| 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 9 |
| 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА | 10 |
| 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ | 11 |
| 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | 11 |
| 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ..... | 11 |

1. Общие сведения.

Устройство NTA-115 предназначено для конвертирования значения курса, принимаемого в предложениях формата NMEA 0183, в сигналы формата AD-10S. NTA-115 используется для сопряжения устройств, не имеющих выхода AD-10S с различным оборудованием производства компании Furuno.

NTA-115 имеет встроенный блок эмуляции гирокомпаса, что значительно облегчает подключение и настройку устройства.

2. Комплектность изделия

| | |
|--------------------------------|-------|
| 1. Конвертор NTA-115 | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

3. Технические характеристики.

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Напряжение питания: | 8..40 VDC |
| Максимальная потребляемая мощность: | 2 W |
| Входные интерфейсы: | RS-232, RS-422 |
| Выходной интерфейс: | AD-10S |
| Масса: | не более 0,3 кг |
| Габаритные размеры: | 135 x 66 x 21 |
| Рабочая температура: | -20..+55 °C |
| Температура хранения: | -55..+70 °C |
| Принимаемые NMEA-предложения: | HDT, OSD, VHW |
| Принимаемые данные: | значение курса |

4. Принцип работы устройства

Конвертор принимает информацию о курсе через последовательный порт RS-232 или RS-422/485 в виде NMEA-строк форматов HDT, OSD, VHW. Как только полностью принимается любая из указанных NMEA-строк, конвертор считывает значение курса и выдаёт его в виде синхронного последовательного кода на выход. Период синхросигнала около 50 мкс. Во время синхронной выдачи приём через последовательный порт выключается (для соблюдения временной диаграммы на выходе). На выход интерфейса RS-232 подаются данные, повторяющие входные (таким образом устройство работает как повторитель сигнала RS-232).

Устройство имеет гальваническую изоляцию последовательного порта RS-232/422 и синхронного последовательного выхода. Питание конвертора изолированное, с защитой от подачи питания обратной полярности (диодом) и перенапряжения (ограничитель напряжения с предохранителем).

NTA-115 имеет ряд настроек последовательного порта и параметров синхронного выхода. Настройки устанавливаются DIP-переключателем, описание положений DIP-переключателей приведено в главе 6.

5. Установка и подключение

Установите конвертор NTA-115 согласно габаритному чертежу:

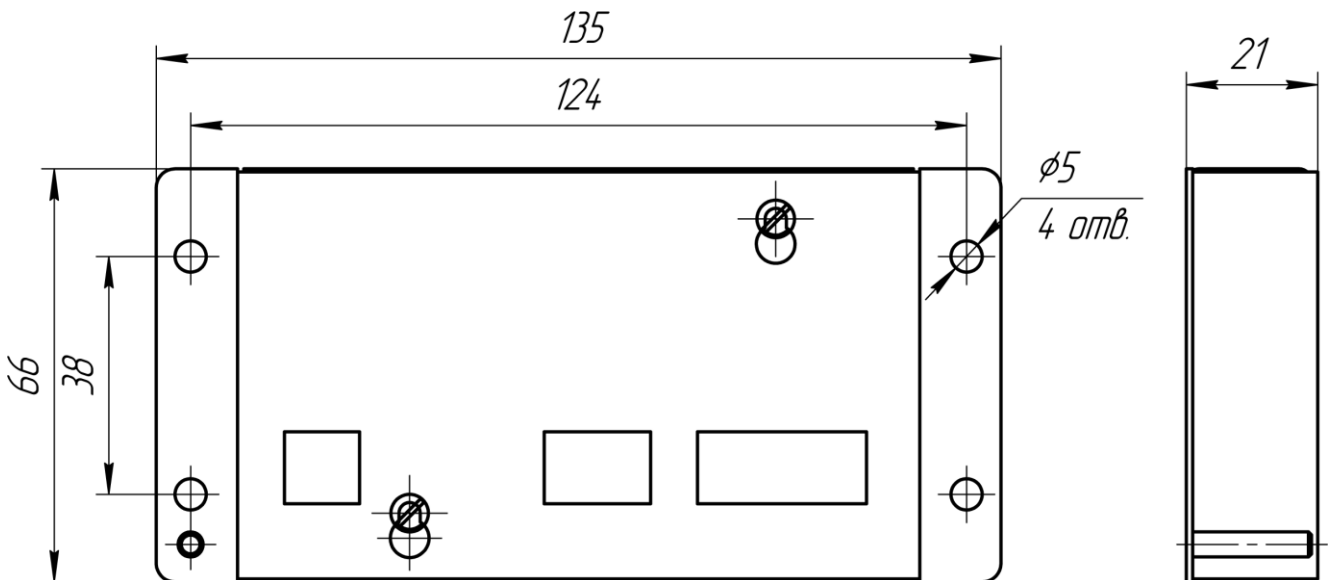


Рисунок 1 Габаритный чертёж.

Подведите соединительные кабели от внешних устройств и подключите их согласно схеме:

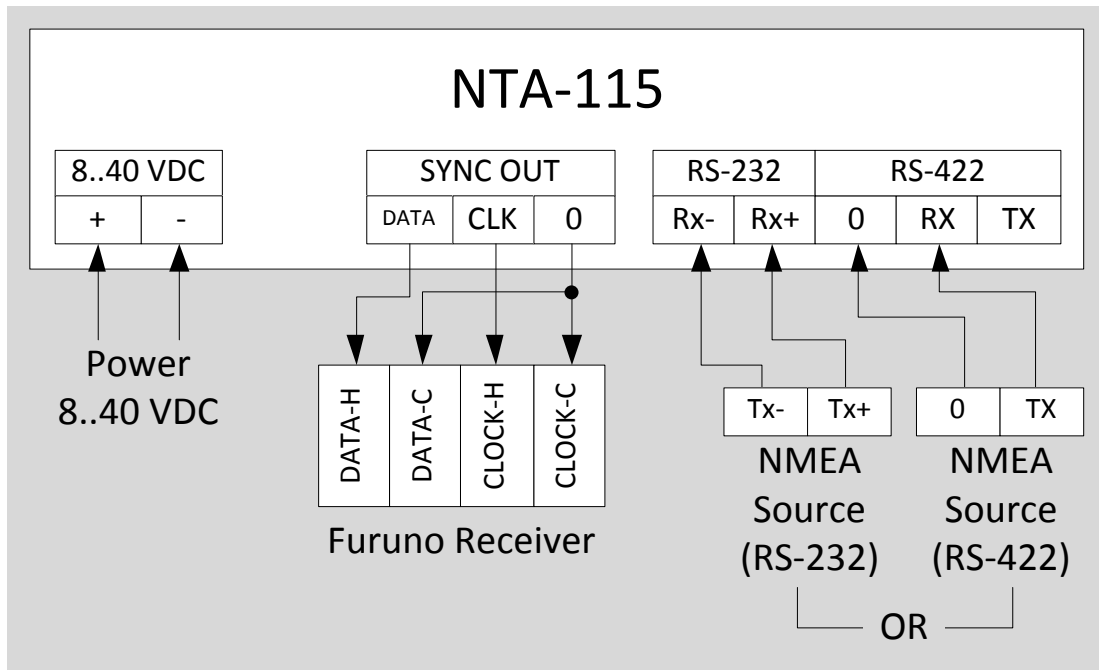


Рисунок 2 Схема подключения.

6. Настройка устройства

Последовательность настройки устройства

Настройка устройства сводится к выбору входного канала (RS-232 или RS-422), который выбирается с помощью джампера JP2 (смотрите Рисунок 3).

Настройку прибора рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

I. Организация связи с приемником.

1. Для согласования устройства с приемником необходимо включить тестовый режим устройства (смотрите Таблица 8). Т.е. установить DIP-переключатели SW1.9 в положение 0 (OFF) и SW1.10 в положение 0 (OFF).

2. Установить параметры выходного сигнала с помощью DIP-переключателей SW1.6 – SW1.8 (смотрите подпункты 6.2.1, 6.2.3) в соответствии с технической документацией приемника (сигнала AD-10S, например, радара).

3. Проконтролируйте прием данных устройством-приемником (если данные не поступают, проверьте правильность подключения и параметры выходного сигнала)

II Организация связи с источником сигнала NMEA

4. Выберите необходимый интерфейс (RS-232 или RS-422) джампером JP2, (смотрите пункт 6.1).

5. Настройте параметры входного интерфейса, установив скорость передачи и паритет с помощью DIP-переключателей SW1.1 – SW1.5 (смотрите подпункты 6.2.1, 6.2.2).

6. Для проверки правильности настройки входного сигнала переключите устройство из тестового режима в рабочий режим «Furuno» с помощью DIP-переключателей SW1.9 – SW1.10 (смотрите Таблица 8). Если данные на приемник не

поступают, необходимо проверить подключение устройства и настройки входного сигнала.

6.1 Настройка входного канала

Выбор интерфейса RS-232 или RS-422

Необходимый интерфейс приема данных выбирается джампером JP2.

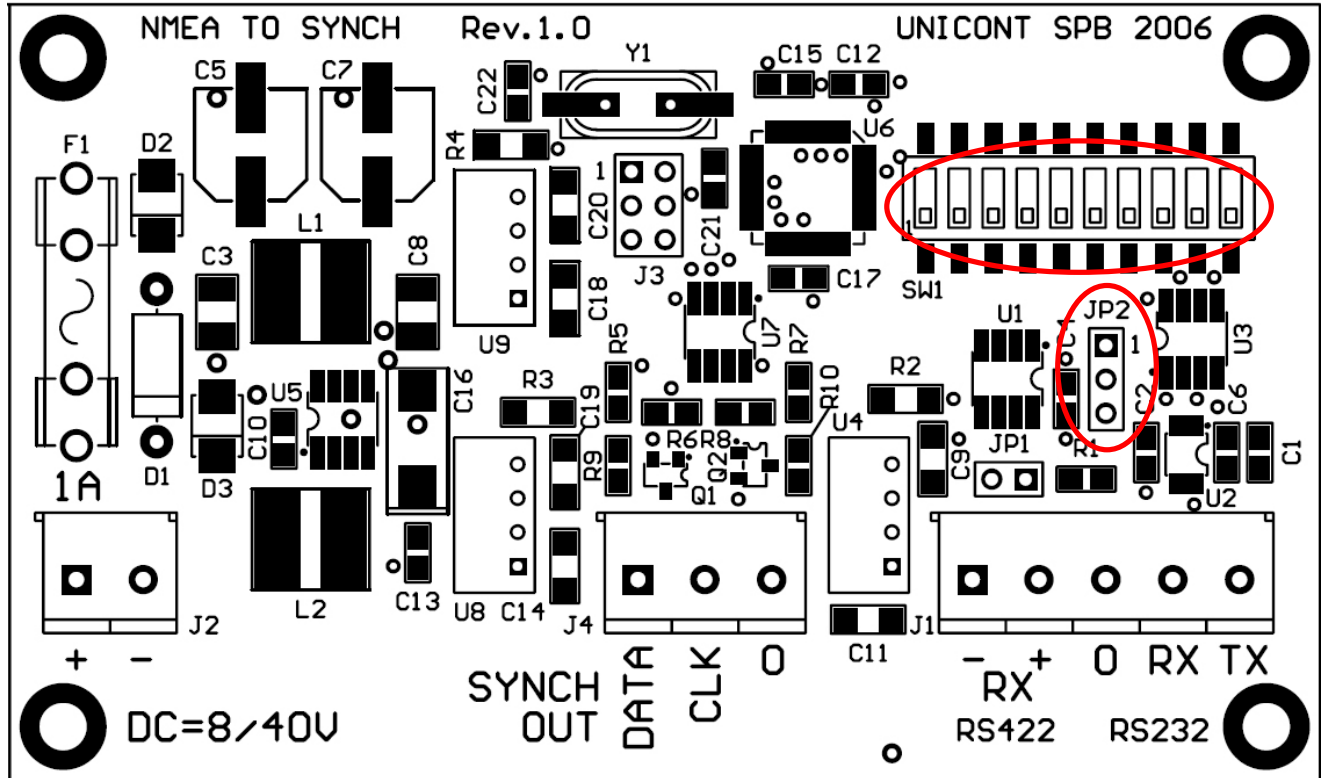


Рисунок 3 Внешний вид платы.

Таблица 1 Выбор интерфейса источника данных NMEA

| Положение джампера JP2 | Интерфейс-источник данных NMEA |
|------------------------|--------------------------------|
| 1-2 | RS-422/485 (входы RX-/RX+) |
| 2-3 | RS-232 (входы 0/RX) |

Параметры входного сигнала настраиваются DIP-переключателями SW1.1-S1.5.

Джампер JP1 (в установленном состоянии) подключает резистор-терминатор 120 Ом на входе RS-422 (между RX+ и RX-). При использовании интерфейса RS-422 в большинстве случаев должен быть установлен джампер JP1 (при соединении типа «точка-точка» или если конвертор является конечным устройством в цепочке устройств).

6.2 DIP-переключатель SW1

6.2.1. Назначение переключателей

Таблица 2 Назначение DIP-переключателей

| Вид настройки | Переключатель |
|---|---------------|
| Скорость приема данных (входной сигнал) | SW1.1 |
| | SW1.2 |
| | SW1.3 |
| Четность (входной сигнал) | SW1.4 |
| | SW1.5 |
| Последовательность выдачи информации (выходной сигнал) | SW1.6 |
| Уровень сигнала на выходах DATA и CLOCK в состоянии покоя (выходной сигнал) | SW1.7 |
| Тип синхронизации (тактовых импульсов) (выходной сигнал) | SW1.8 |
| Формат выходных данных (выходной сигнал) | SW1.9 |
| | SW1.10 |

0 - DIP-переключатель в позиции OFF;

1 - DIP-переключатель в позиции ON.

6.2.2. Настройка параметров последовательного интерфейса RS-232 (RS-422)

Таблица 3 Настройка скорости приёма NMEA данных

| Скорость (бит/с) | SW1.1 | SW1.2 | SW1.3 |
|------------------|-------|-------|-------|
| 4800 | 1 | 1 | 1 |
| 9600 | 1 | 1 | 0 |
| 19200 | 1 | 0 | 1 |
| 38400 | 1 | 0 | 0 |
| 57600 | 0 | 1 | 1 |
| 76800 | 0 | 1 | 0 |
| 115200 | 0 | 0 | 1 |
| 230400 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 4 Настройка паритетности приёма NMEA данных

| Паритет | SW1.4 | SW1.5 |
|-------------|-------|-------|
| нет (none) | 1 | 1 |
| чет (even) | 1 | 0 |
| нечет (odd) | 0 | 1 |

Примечание! Количество стоп-битов всегда равно одному.

6.2.3. Настройки выходного интерфейса

Таблица 5 Настройка последовательности передачи данных

| Последовательность выдачи данных | SW1.6 |
|----------------------------------|-------|
| Младший бит первым (LSB) | 0 |
| Старший бит первым (MSB) | 1 |

Таблица 6 Настройка уровня сигнала на выходах в состоянии покоя

| Уровень сигнала на выходах DATA и CLOCK в состоянии покоя | SW1.7 |
|---|-------|
| Высокий | 0 |
| Низкий | 1 |

Таблица 7 Настройка типов синхронизации выхода

| Тип синхронизации (тактовых импульсов) | SW1.8 |
|--|-------|
| Фиксация данных нарастающим фронтом | 0 |
| Фиксация данных спадающим фронтом | 1 |

Таблица 8 Настройка формата выходных данных

| Формат выходных данных | SW1.9 | SW.10 |
|----------------------------------|-------|-------|
| Furuno (демонстрационный режим)* | 0 | 0 |
| Furuno (рабочий режим) | 1 | 0 |
| 12-битный код | 0 | 1 |
| 10-битный код | 1 | 1 |

* - в демонстрационном режиме устройство передает данные в формате AD-10S без приема данных NMEA. Значение курса при этом изменяется циклически от 0 до 360 градусов.

Примечание! Переключатели SW1.1 – SW1.5 изменяют настройки входного сигнала (NMEA 0183). Переключатели SW1.6 – SW1.10 изменяют настройки выходного сигнала (AD-10S).

6.2.4. Положение DIP-переключателей по умолчанию

DIP-переключатели устройства при отгрузке от производителя устанавливаются в следующее положение:

Таблица 9 Заводские настройки

| Настройка | Значение | Переключатель | Положение |
|---|-------------------|---------------|-----------|
| Скорость приема данных | 4800 бит/с | SW1.1 | 1 |
| | | SW1.2 | 1 |
| | | SW1.3 | 1 |
| Четность | нет (none) | SW1.4 | 1 |
| | | SW1.5 | 1 |
| Последовательность выдачи информации | MSB | SW1.6 | 1 |
| Уровень сигнала на выходах DATA и CLOCK в состоянии покоя | Низкий уровень | SW1.7 | 1 |
| Тип синхронизации (тактовых импульсов) | Спадающим фронтом | SW1.8 | 1 |
| Формат выходных данных | Формат AD-10S | SW1.9 | 1 |
| | | SW1.10 | 0 |

Джампер JP2 – положение 1-2 (входной интерфейс RS-422/485)

7. Транспортирование и Хранение

Устройство должно храниться в отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5°C до +35°C (максимальные значения -55°C до +70°C), при относительной влажности воздуха не более 95% при температуре +25°C, содержании в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей не превышающих норм установленных ГОСТ 12.1.005-88 для рабочей зоны производственных помещений.

Транспортирование устройства должно проводиться транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды отправок устройств:

- автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры),
- авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках самолета),
- морем (в сухих служебных помещениях),

Транспортирования устройства должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности устройства.

В транспортных средствах упакованные устройств должны быть надежно закреплены.

Распаковку устройств после хранения в складских помещениях или транспортирования при температуре ниже +10°C необходимо производить только в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав его не распакованным в течении 12 часов в нормальных климатических условиях.

8. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие устройства NTA-115 настоящему руководству при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока.

Срок гарантии устройства прекращается через 24 месяцев с момента отгрузки прибора со склада производителя.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт или замену отдельного блока, если неисправность произошла по вине изготовителя.

Гарантийный ремонт осуществляется при наличии заводской этикетки производителя на приборе с читаемым серийным номером и данного руководства по эксплуатации.

Изготовитель не несёт ответственности и не гарантирует работу прибора:

1. По истечении гарантийного срока
2. При не соблюдении правил и условий эксплуатации, транспортировки, хранения и установки прибора.
3. В случае утраты товарного вида прибора или целостности корпуса, а также по другим причинам, не зависящим от изготовителя
4. В случае применения самодельных электрических устройств.
5. При попытке ремонта лицом, не являющимся уполномоченным представителем изготовителя.

В случае утраты владельцем данного руководства по эксплуатации или заводской этикетки с серийным номером, их дубликаты производителем не выдаются, а владелец лишается права на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока.

По истечению гарантийных обязательств изготовитель оказывает содействие в устранении неисправностей прибора за счёт владельца.

Примечание: в случае гарантийного ремонта демонтаж устройства с места установки и доставка в сервис-центр изготовителя осуществляются за счет владельца устройства.

На сайте производителя (www.unicont.spb.ru) в разделе: “поддержка / гарантийные обязательства“ вы найдете:

- бланк для заполнения рекламации,
- полный текст гарантийных обязательств
- подробное описание процедуры оказания гарантийных услуг.

Адрес и контакты сервис-центра изготовителя:

ООО “Юниконт СПб”

192174. Россия. Санкт-Петербург. ул. Кибальчича, д. 26Е.

тел: + 7 (812) 622 23 10, +7 (812) 622 23 11

факс: +7 (812) 362 76 36

e-mail: service@unicont.spb.ru

9. Свидетельство об упаковывании

Конвертор NMEA 0183 в AD-10S

наименование изделия

NTA-115

обозначение

№

заводской номер

Упакована ООО «Юниконт СПб», Россия

Наименование и код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10. Свидетельство о приемке

Конвертор NMEA 0183 в AD-10S

наименование изделия

NTA-115

обозначение

№

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель отдела ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

11. Свидетельство о вводе в эксплуатацию

Конвертор NMEA 0183 в AD-10S

наименование изделия

NTA-115

обозначение

№

заводской номер

Принят в эксплуатацию

Дата установки

Место установки

Лицо проводившее установку