

NASA→

GPS-РЕПИТЕР CLIPPER



Руководство пользователя



Фирма «Фордевинд-Регата», 197198, Санкт-Петербург, Петровская коса, д. 7,
тел.: (812) 458 4455, office@fordewind-regatta.ru
www.fordewind-regatta.ru

Содержание

Введение	2
Установка дисплея	2
Подготовка к работе	3
Работа с репитером	3
Графический индикатор	4
Технические данные	4
Устранение неисправностей	5
Гарантийные обязательства	6

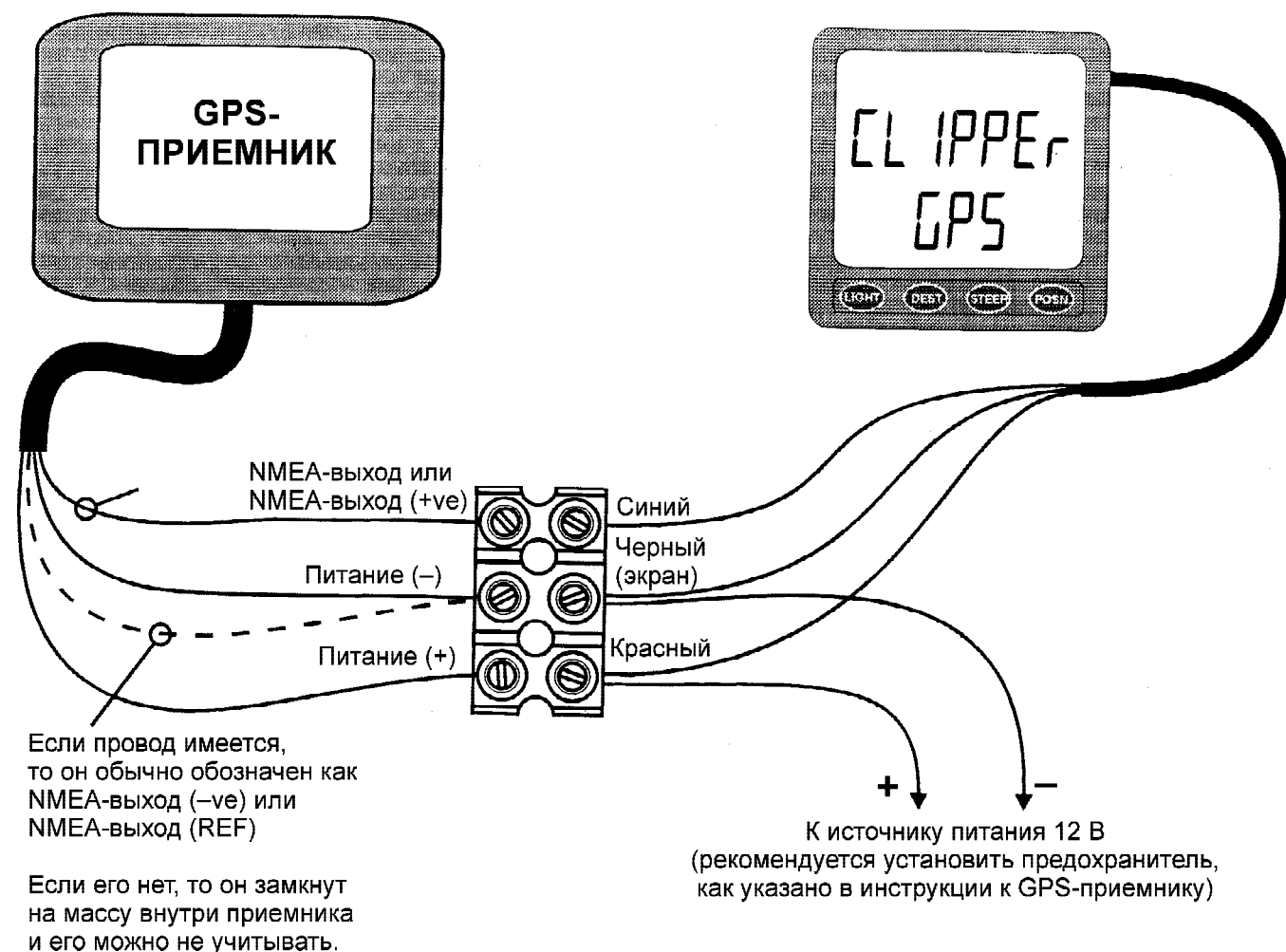
Введение

В комплект поставки GPS репитера Clipper входят 10 м кабель для обмена данными, контактный блок и кабель питания на 12 В. Репитер предназначен для воспроизведения сообщений RMB и RMC, поступающих от любого GPS-приемника по протоколу NMEA 0183 со скоростью 4800 бод.

Установка дисплея

Выберите для дисплея удобное место на приборной панели или на переборке.

Монтажная поверхность должна быть ровной, а пространство за ней должно всегда оставаться сухим. (Место входа кабелей не загерметизировано намеренно для обеспечения достаточного уровня вентиляции, предотвращающего запотевание экрана.)



Вырежьте в монтажной поверхности отверстие размером 67 x 87 мм и пропустите кабели через это отверстие.

Отвинтите две барашковые гайки на задней стенке дисплея и снимите кронштейн из нержавеющей стали. Вставьте уплотнительное кольцо в канавку на задней поверхности. Это кольцо защищает дисплей от попадания влаги, поэтому прежде чем закреплять прибор на панели, убедитесь что кольцо располагается в канавке без перекосов.

Установите прибор на монтажной поверхности, оденьте стальной кронштейн на стойки и навинтите барашковые гайки, но пока не затягивайте их до конца.

Чтобы вода не могла попасть в пространство позади прибора уплотнительное кольцо должно плотно прилегать к монтажной поверхности.

Рекомендуется отводить кабели от прибора вертикально вниз даже если затем они будут подниматься вверх. Эта мера поможет дополнительно защитить дисплей от попадания воды, которая могла бы стекать по проводам.

Разверните кабель обмена данными и проложите его так, чтобы было удобно подключать GPS-приемник.

Подключите GPS-приемник и питание в соответствии со схемой.

Подготовка к работе

Включите GPS-приемник и, в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией, настройте его на передачу данных в формате NMEA версии 2.0 на скорости 4800 бод. При включении питания GPS-приемника на экране репитера сразу должно появиться сообщение. Обратите внимание, что все сообщения на репитере отображаются текстом, состоящим вперемешку из прописных и строчных букв. Это связано с использованием цифрового сегментного дисплея для передачи текстовых сообщений. Для набора символов на экране используется международная система кодирования (ISBSCS, или сокращенно ICS), которая применяется также на большинстве GPS-приемников. Полная таблица символов приведена ниже:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Я	Б	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	Д	Л	П	О	Р	Ч	Г		
S	T	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	6	U	Ч	Д	3	4	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Некоторые GPS-приемники не передают никаких NMEA-сообщений до установления связи со спутниками. В этом случае на дисплее репитера появится строка: «NO GPS Signal» («Нет сигнала от GPS-устройства»). После того, как GPS-устройство установит контакт со спутниками, это сообщение заменится на текущее значение координат.

Вне зависимости от установок GPS-приемника репитер всегда показывает расстояние в морских милях, скорость в узлах, а все азимуты отсчитанными от магнитного севера. Долгота и широта указываются в градусах, минутах и десятых, сотых и тысячных долях минут.

Работа с репитером

Нажатие кнопки **POSN** выводит на экран репитера значение текущих координат. Если на GPS-приемнике не выбрана точка пути, это единственная доступная информация.

Если на GPS-приемнике выбрана точка пути (текущий пункт назначения), нажатием кнопки **STEER** можно вызвать на экран значения скорости относительно Земли (SOG), текущего курса судна, расстояния до пункта назначения и азимута на него. Также на экране появится графическое изображение «дороги» и положение судна относительно нее.

Если нажать кнопку **STEER** еще раз, значение скорости относительно Земли (SOG) сменится на величину отклонения от заданного курса (СТЕ). Следующее нажатие кнопки **STEER** обратно меняет СТЕ на SOG и т. д.

При нажатии кнопки **DEST** на экран выводятся название текущего пункта назначения (введенное на GPS-приемнике) и направление поворота руля, требуемое для перехода к нему. Если пункт назначения расположен в пределах 30° за кормой, на экране появляется сообщение «Astern».

Кнопка **LIGHT** переключает яркость подсветки. Каждое нажатие переключает повышенную яркость на пониженную или наоборот.

Графический индикатор

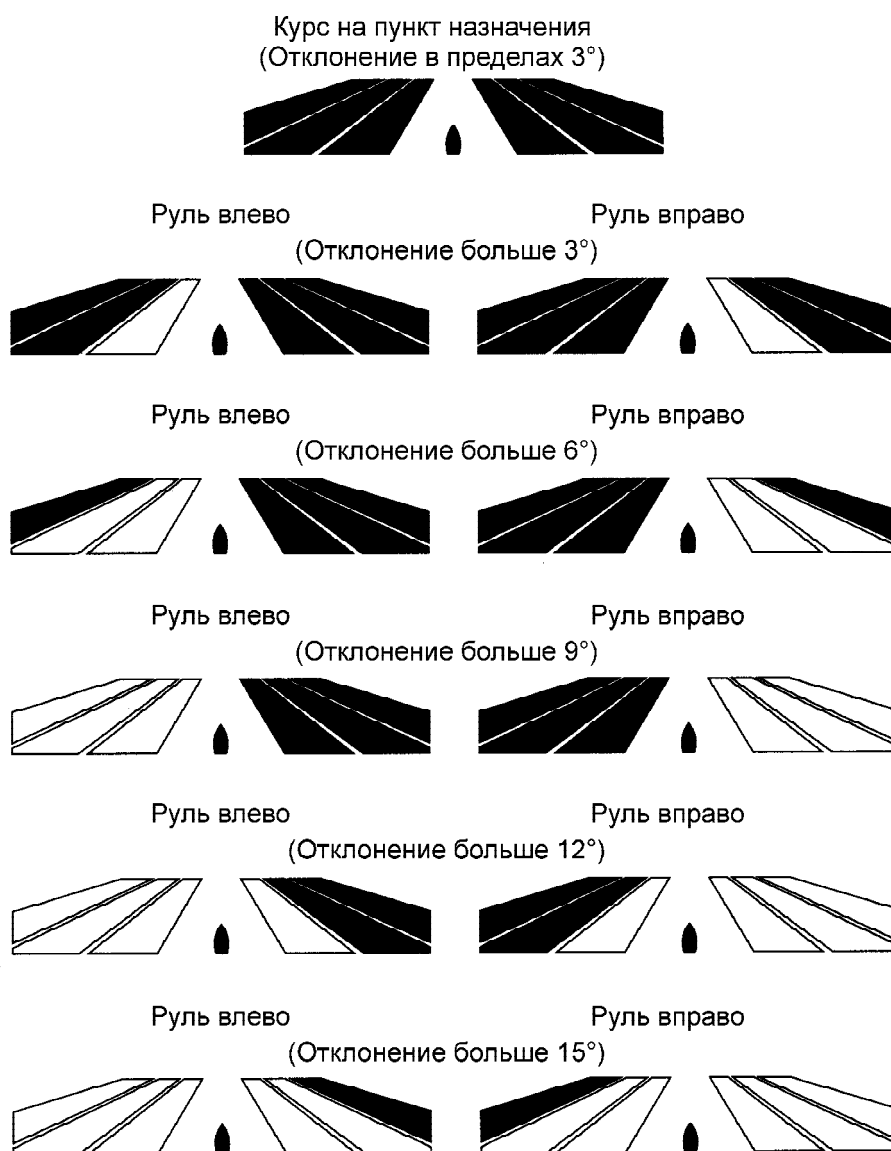
Графическое изображение «дороги» присутствует на экране репитера во всех режимах, кроме режима просмотра координат.

Индикатор показывает направление и угол поворота руля, требуемые для перехода в текущий пункт назначения. Величина отклонения от заданного курса по расстоянию на индикаторе не указывается.

Если включен показ величины отклонения от курса (СТЕ), ее значение сопровождается указателем L (влево) или R (вправо), указывающим направление поворота руля, требуемое для возврата на заданный курс.

Графический индикатор правильно показывает нужное направление поворота руля даже в том случае, если судно удаляется от пункта назначения. Об удалении от пункта назначения свидетельствует большая разница между текущим курсом и азимутом на пункт назначения.

Ниже показаны все возможные варианты представления графического индикатора на дисплее:



Технические данные

Репитер может полностью выполнять все свои функции только если GPS-приемник настроен на передачу данных в формате NMEA версии 2.0 или выше и на скорости 480 бод. Для работы он использует сообщения RMB, RMC и GSA.

Состояние приемника всегда отображается на экране репитера. Если данные от приемника не поступают, на репитере появляется сообщение «No GPS Signal» («Нет сигнала от GPS»).

Некоторые GPS-приемники начинают отправку данных до полного установления связи со спутниками, другие же делают это только после того, как связь окончательно налажена. Если кнопкой **POSN** подается запрос на получение координат при отсутствии соответствующих данных у приемника, на экране репитера появляется сообщение «No GPS POSN» («Данные о

координатах не получены»). Если информация о скорости относительно Земли или отклонении от курса недоступна, репитер также выдает соответствующие предупреждения.

Все угловые величины на репитере отсчитываются от магнитного севера, при этом используется поправка, установленная на GPS-приемнике. Если необходимо получать на репитере истинные угловые величины, следует включить на GPS-приемнике отсчет магнитного азимута и вручную ввести значение магнитного склонения равное 0.

Кабель данных репитера состоит из двух проводов — красного и синего — помещенных в экранирующую оболочку. Экран подключается к отрицательному полюсу источника питания, красный провод — к положительному полюсу с напряжением 12 В. По синему проводу осуществляется передача данных от GPS-приемника. При необходимости кабель можно укорачивать и удлинять до 20 м.

Напряжение питания: 8–16 В постоянного тока

Потребляемый ток: 3 мА (без подсветки)

Устранение неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Устранение
Репитер не включается.	Не подается питание.	Проверьте источник питания, предохранитель и контакты на гнезде RS232. Проверьте, нет ли обрывов в кабеле.
Сообщение «No GPS Signal» на дисплее.	Данные от GPS-приемника не поступают.	Проверьте, что приемник настроен на передачу данных в формате NMEA версии 2.0 и на скорости 4800 бод.
Сообщение «No GPS Signal» на дисплее.	Данные от GPS-приемника не поступают.	Убедитесь, что GPS-приемник включен, и связь со спутниками установлена. Проверьте контакты на гнезде RS232.
Сообщение «No GPS DEST» или «No GPS SOG» или «No GPS CTE» на дисплее.	На GPS-приемнике не выбран пункт назначения.	Выберите пункт назначения.
Сообщение «No GPS POSN» на дисплее.	Приемник еще не установил связь со спутниками.	Дождитесь установления связи
Информация на репитере отличается от информации на GPS-приемнике.	Репитер не успел произвести обновление данных.	Дождитесь обновления.
Информация на репитере отличается от информации на GPS-приемнике.	На GPS-приемнике установлены единицы измерения отличные от узлов, морских миль и т. д.	Установите морские единицы измерения на GPS-приемнике.
Угловые величины на репитере отличаются от таковых на GPS-приемнике.	На GPS-приемнике не включен отсчет магнитного азимута.	Включите отсчет магнитного азимута на GPS-приемнике. Если необходимо получать истинные значения на репитере, установите на приемнике для магнитного склонения значение 0.
Указатели влево и вправо перепутаны.	Это следствие различий в начальных установках GPS-приемников. Некоторые приемники показывают направление в сторону заданного курса, а некоторые — направление отклонения от него.	Запомните установку Вашего приемника и учитывайте ее в дальнейшем.

Гарантийные обязательства

Фирма «Фордевинд-Регата» гарантирует безотказную работу GPS-рептера Clipper в течение 12 месяцев со дня продажи. Если во время этого срока прибор выйдет из строя по причине производственного или технического брака, фирма гарантирует его бесплатный ремонт или замену на новый.

За поломки, произошедшие по вине пользователя вследствие неправильного обращения с прибором, фирма ответственности не несет.

Модель _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____



Фирма «Фордевинд-Регата», 197198, Санкт-Петербург, Петровская коса, д. 7,
тел.: (812) 458 4455, office@fordewind-regatta.ru
www.fordewind-regatta.ru