

FURUNO

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ДАТЧИК НАПРАВЛЕНИЯ PG-500
ДАТЧИК НАПРАВЛЕНИЯ-ФЕРРОЗОНД C-500



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
NISHINOMIYA, JAPAN

© **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

9-52 Ashihara-cho,
Nishinomiya, Japan

Telephone : 0798-65-2111
Telefax : 0798-65-4200

Ваш Местный Агент/Дилер

All rights reserved.

Printed in Japan

PUB.No. OME-72550

(HIMA) PG-500/C-500

ПЕРВОЕ ИЗДАНИЕ : APR. 2003

C : JUL. 15,2003



* 0 0 0 1 4 7 2 5 6 0 1 *



* O M E 7 2 5 5 0 C 0 0 *

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | ii |
| КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ | iii |
| КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ | iv |
| | |
| 1. РАБОТА | 1 |
| 1.1 Органы Управления и Индикации | 1 |
| 1.2 Включение/Выключение Питания | 1 |
| 1.3 Автоматическая Компенсация Искажений | 3 |
| 1.4 Управление Демпфированием | 3 |
| 1.5 Выбор Формата Выходных Данных | 4 |
| | |
| 2. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ | |
| 2.1 Обслуживание | 5 |
| 2.2 Поиск Неисправностей | 5 |
| 2.3 Диагностический Тест | 6 |
| 2.4 Состояние Ошибки | 7 |
| 2.5 Очистка Памяти | 7 |
| | |
| 3. УСТАНОВКА | |
| 3.1 Монтаж | 8 |
| 3.2 Подключения | 9 |
| 3.3 Коррекция Искажения Магнитного Поля | 10 |
| 3.4 Юстировка | 11 |
| 3.5 Установка Выходных Данных | 12 |
| 3.6 Установка Скорости Передачи | 13 |
| | |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ | SP-1 |
| | |
| УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ | |
| | |
| ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ | |
| | |
| СХЕМА МЕЖБЛОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ | |



ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Инструкции по Безопасности для Монтажника



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде, чем приступить к установке, выключите питание на распределительном щите.

Чтобы оборудование не было случайно включено в процессе установки, поместите у выключателя табличку "Не включать! Работают люди!"

Если оставить питание включенным на время установки или подать его в процессе установки, это может привести к пожару или электрическому шоку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удостоверьтесь, что напряжение источника питания соответствует напряжению питания Вашего оборудования.

Подключение к источнику питания с несоответствующим напряжением может привести к пожару или повреждению оборудования.

Используйте только рекомендованный кабель питания.

Использование другого кабеля может привести к пожару или повреждению оборудования.

Соблюдайте следующие безопасные расстояния до компаса, чтобы не допустить девиацию магнитного компаса.

| | |
|----------------|----------------|
| Главный компас | Путевой Компас |
| 0.30 м | 0.30 м |

Инструкции по Безопасности для Оператора



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не разбирайте и не модифицируйте оборудование.

Это может привести к пожару, электрическому шоку или серьезной травме.

Если внутри оборудования пролилась вода или из оборудования пошел дым или показалось пламя, немедленно отключите питание оборудования.

Продолжение использования оборудования может привести к пожару или электрическому шоку.

Не ставьте на оборудование емкости с жидкостями.

Если жидкость прольется внутрь оборудования, это может привести к пожару или электрическому шоку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выбором формата выходных данных выключите авторулевой.

Авторулевой может внезапно переложить руль.

Перед юстировкой показаний выключите авторулевой.

Авторулевой может внезапно переложить руль.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обращение к Владельцам PG-500/C-500

Поздравляем Вас с выбором Интегрального Датчика Направления FURUNO PG-500, Датчика Направления-Феррозонда FURUNO C-500. Мы уверены, что Вы поймете, почему имя FURUNO стало синонимом качества и надежности.

В течение вот уже более 50-ти лет фирма FURUNO Electric Company пользуется завидной репутацией производителя новаторского и надежного морского электронного оборудования. Этому стремлению к превосходству способствует наша обширная всемирная сеть агентов и дилеров.

Ваш датчик направления разработан и сконструирован таким образом, чтобы соответствовать жестким требованиям работы в морских условиях. Однако, ни одно устройство не может выполнять свои функции, если оно неправильно установлено, неправильно эксплуатируется или обслуживается. Пожалуйста, внимательно прочитайте и придерживайтесь рекомендуемых процедур по использованию и обслуживанию.

Мы будем очень признательны, услышав от Вас, конечного пользователя, достигли ли мы наших целей.

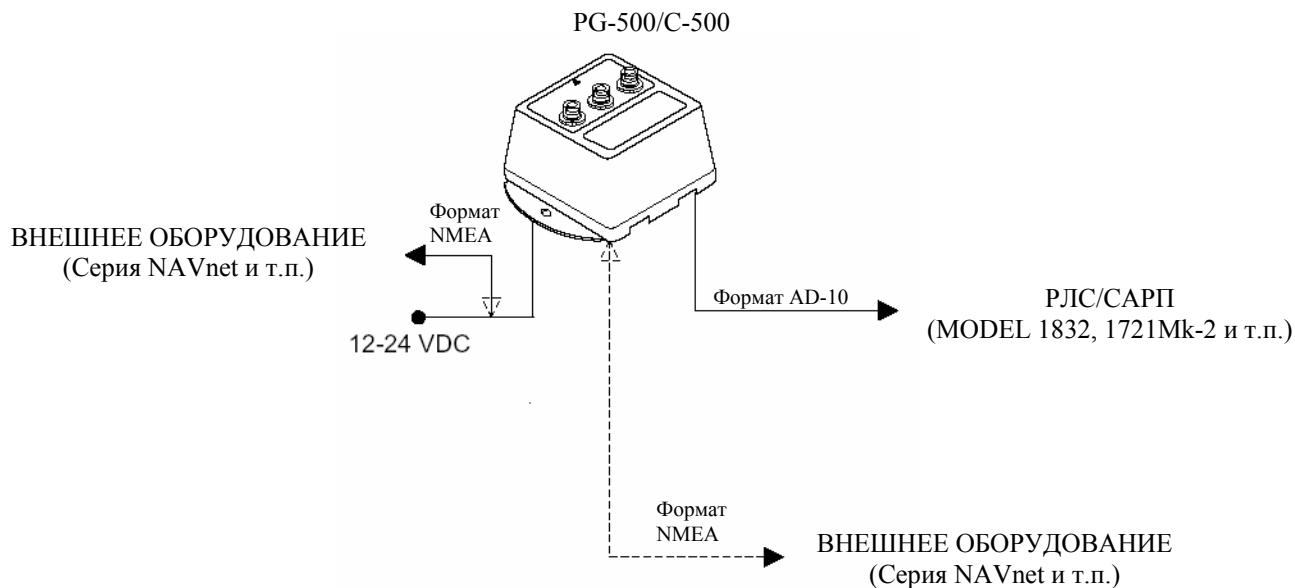
Благодарим Вас за выбор и приобретение оборудования фирмы FURUNO.

Особенности

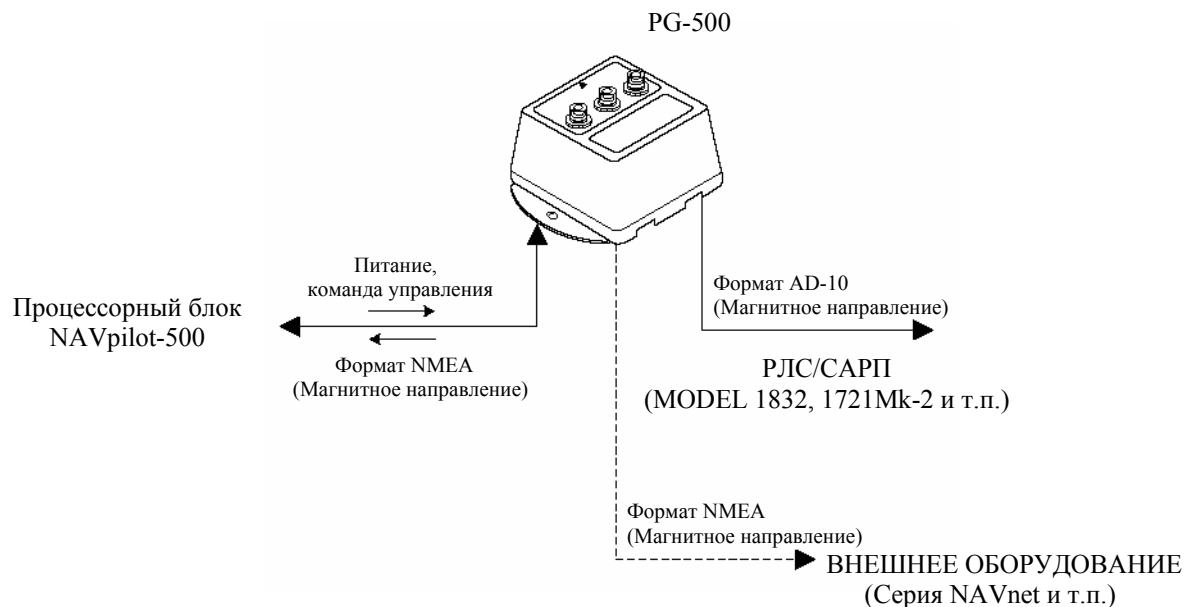
- PG-500 использует магнитный датчик-феррозонд совместно с твердотельным датчиком угловой скорости.
- C-500 использует магнитный датчик-феррозонд.
- PG-500/C-500 может автоматически корректировать магнитное склонение.
- PG-500/C-500 может преобразовывать данные о магнитном направлении в данные истинного направления (требуется подключение навигационной системы FURUNO GPS).

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

Стандартное подключение



Подключение к NAVpilot-500



| | |
|-------|-----------------------|
| ————— | Стандартная Поставка |
| ----- | Поставка Пользователя |

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Стандартный комплект

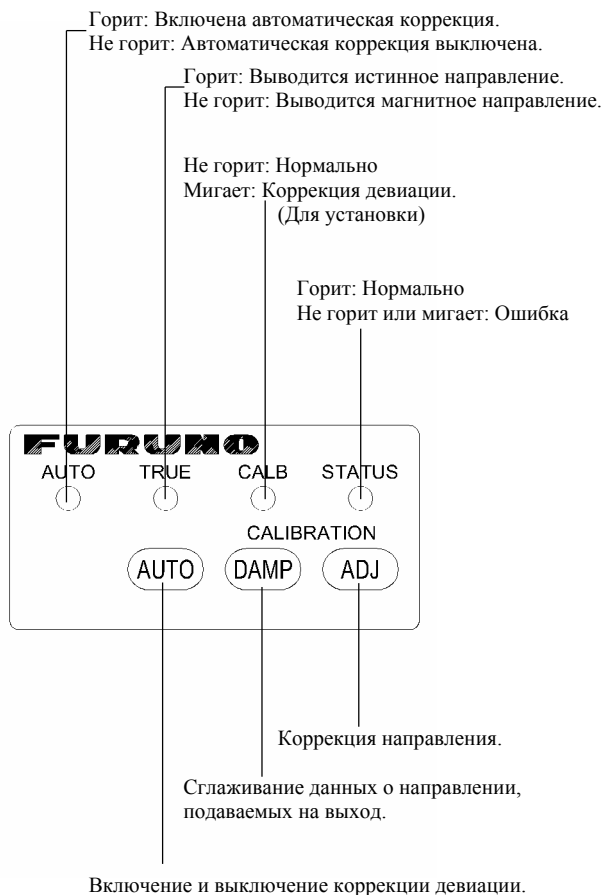
| Наименование | Тип | Кол-во | Примечания |
|-------------------------|------------|--------|--|
| Датчик | PG-500-E | 1 | Датчик-феррозонд и угловой датчик |
| | C-500-E | | Датчик-феррозонд |
| Материалы для Установки | CP64-02100 | 1 к-т | См. упаковочный лист в конце данного описания |
| Запасные Части | SP64-01301 | 1 к-т | Предохранитель (Тип: FGMB 1A 125V, № Кода: 000-114-805) |

Факультативное оборудование

| Наименование | Тип | № Кода | Кол-во | Примечания |
|-------------------|-------------------|-------------|--------|---|
| Сигнальный Кабель | MJ-A6SPF0003-050 | 000-117-603 | 1 | Разъем 6P, 5 м (для формата AD-10, NMEA) |
| | MJ-A6SPF0007-100 | 000-125-237 | 1 | 6P-6P, 10 м (для формата AD-10) |
| | MJ-A6SPF0006-100 | 000-143-578 | 1 | 7P-7P, 10 м (для NMEA/Питания) |
| | MJ-A7SPF/SRMD-100 | 000-144-534 | 1 | 7P-7P, удлинительный, 10 м |

1. РАБОТА

1.1 Органы Управления и Индикации



Передняя панель датчика

1.2 Включение/Выключение Питания

Питание оборудования может включаться и выключаться на распределительном щите питания.

Включите питание на распределительном щите. Датчик начнет проверку версии программы и правильность работы Светодиодов, ПЗУ, ОЗУ и состояние девиации в указанном порядке.

Версия программы

Приводится версия программы, указываемая Светодиодами в двоичном коде. Например, состояние Светодиодов, приведенное на следующей странице, означает, что версия программы "1.03".

Проверка ПЗУ, ОЗУ

Светодиод AUTO горит: ПЗУ в порядке.
Светодиод TRUE горит: ОЗУ в порядке.
(Светодиоды CALB и STATUS горят всегда.)

Состояние девиации

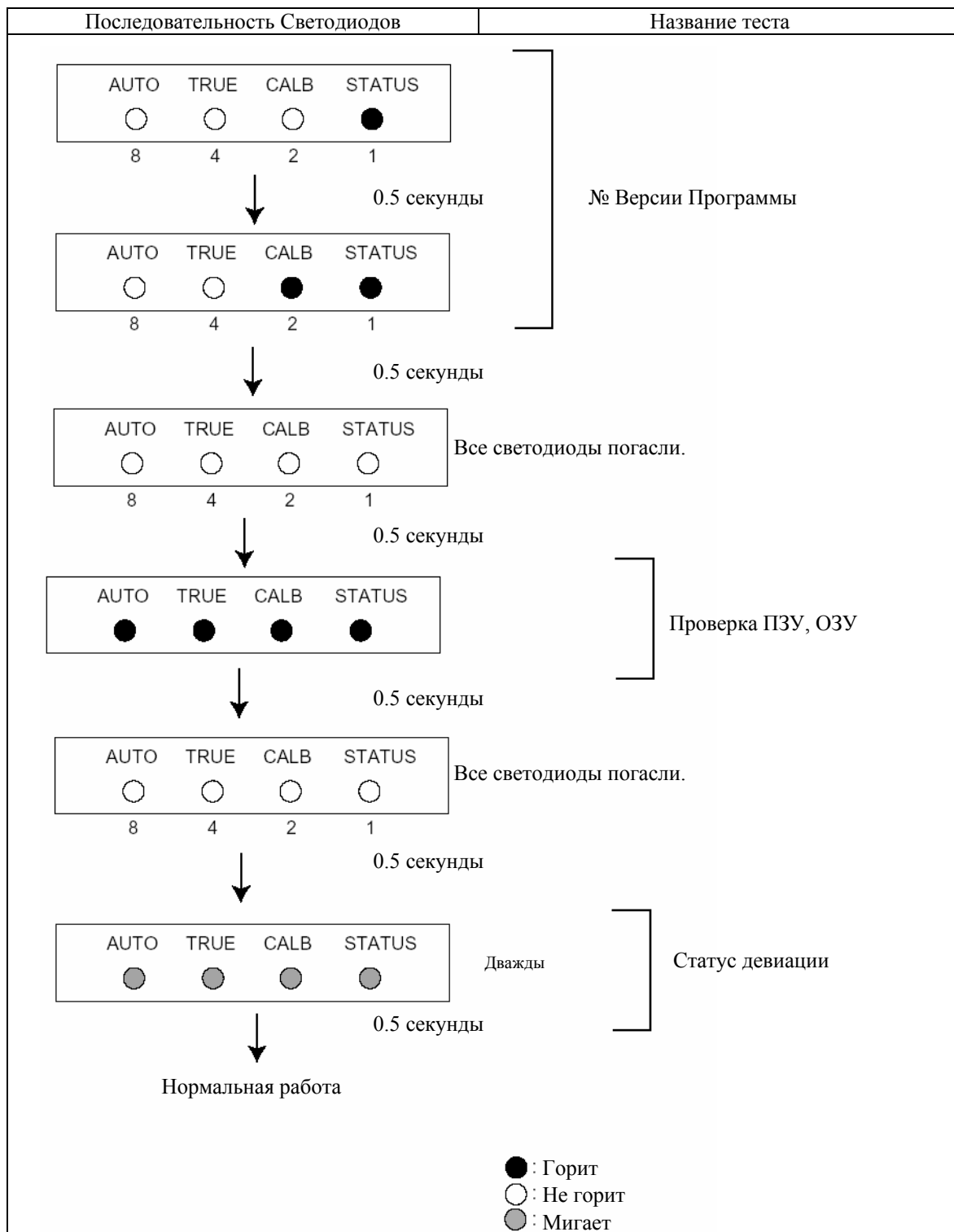
После завершения калибровки все светодиоды дважды мигают.

После завершения диагностических тестов;

- С-500 выводит данные о направлении и сразу же загорается светодиод STATUS.
- PG-500 рассчитывает смещение датчика поворота. В процессе расчетов мигает светодиод STATUS, что длится примерно две минуты. Когда светодиод STATUS загорается, данные о направлении достоверны.

Примечание: Перед тем, как покинуть порт, убедитесь, что светодиод STATUS горит (не мигает).

Последовательность теста при включении питания

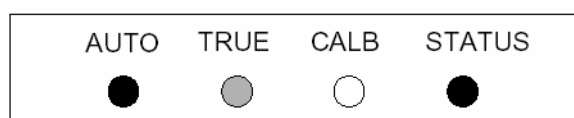


1.3 Автоматическая Компенсация Искажений

Искажения магнитного поля на вашем судне были компенсированы в процессе пуско-наладки оборудования. Если искажения магнитного поля изменились, их можно автоматически компенсировать следующим образом.

Примечание: Данная функция действует только после компенсации искажений магнитного поля. (Смотрите стр. 10)

1. Нажмите клавишу [AUTO] более чем на две секунды, чтобы загорелся светодиод AUTO.



- : Горит
- : Не горит
- (grey) : Состояние зависит от установки

Автоматическая компенсация

В процессе работы схемы автоматической компенсации искажений горит светодиод STATUS.

2. Чтобы отменить автоматическую компенсацию, нажмите клавишу [AUTO] более чем на две секунды, чтобы погас светодиод AUTO.

Примечание 1: Не выполняйте данную процедуру, когда Ваше судно находится вблизи стального судна или моста, поскольку они влияют на характеристики датчика.

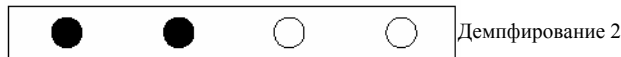
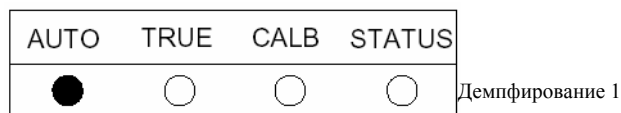
Примечание 2: Производите компенсацию искажений всякий раз, когда чувствуете, что ошибка слишком велика.

1.4 Управление Демпфированием

Управление демпфированием определяет, насколько точно датчик будет обрабатывать изменения направления движения судна. Если значение демпфирования большое, датчик обрабатывает плавно, но маленькое судно может сбиться с курса после поворота. Используйте, по возможности, малые значения демпфирования.

Примечание: При подключении к авторулевому NAVpilot-500 используйте стандартную установку демпфирования (PG-500: демпфирование 1, C-500: демпфирование 2).

1. Нажмите клавишу [DAMP] более чем на две секунды.
Все светодиоды погаснут, после чего светодиодами будет показана текущая установка демпфирования.
2. Нажимайте клавишу [DAMP], чтобы изменять установку демпфирования в следующей последовательности: 1→2→3→4→1→...



- : Горит
- : Не горит

Состояние светодиодов демпфирования

Если в течение трех секунд не будет предпринято никаких действий, установка демпфирования будет зафиксирована и режим управления демпфированием завершится.

1.5 Выбор Формата Выходных Данных

Датчик может выдавать данные о магнитном или истинном. Стандартная установка – магнитное направление, в формате AD-10.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выбором формата выходных данных выключите авторулевой.

Авторулевой может внезапно переложить руль.

Для вывода истинного направления сделайте следующее:

1. Подключите GPS-навигационную систему FURUNO, которая может выводить предложение RMC или VTG.
2. Установите на навигационной системе GPS магнитное склонение (вручную или автоматически).
3. Когда предложение RMC или VTG начнет поступать в датчик, загорится светодиод TRUE и истинное направление будет выдаваться в другое оборудование.
4. Чтобы вернуться к выводу магнитного направления, нажмите клавишу [TRUE] более чем на две секунды, чтобы погасить светодиод TRUE.

Примечание 1: Если в течение 90 секунд светодиод не загорается, проверьте установки навигационной системы и соединительный кабель.

Примечание 2: Если датчик прекращает прием данных о магнитном склонении в процессе выдачи истинных направлений, светодиод TRUE перестает гореть и начинает мигать. Используются последние данные о магнитном склонении.

Примечание 3: Датчик позволяет производить компенсацию магнитного склонения вручную. Следовательно, если Вы хотите получать истинные направления, но у Вас нет навигационной системы, Вы можете ввести соответствующее склонение как показано в "3.4 Юстировка" на странице 11. Однако, предложение HDM невозможно изменить на истинное направление. Что касается предложения HDG, оно может быть изменено в истинное направление в подключенном оборудовании, с использованием данных магнитного направления и магнитного склонения, содержащихся в предложении.

2. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2.1 Техобслуживание

Важным фактором поддержания оборудования в хорошем техническом состоянии является регулярное техобслуживание. Регулярно проверяйте следующее:

- Производите чистку оборудования мягкой тканью. Не применяйте для чистки оборудования химические растворители; они могут смыть краску и маркировки.
- Проверьте прочность подключения всех разъемов.
- Проверьте терминал заземления на отсутствие коррозии. В случае необходимости производите чистку.

2.2 Поиск Неисправностей

В нижеприведенной таблице приведены простейшие процедуры поиска неисправностей, которым может следовать пользователь с целью восстановления нормальной работы. Если нормальную работу восстановить не удалось, не пытайтесь производить проверки внутри прибора; никаких обслуживаемых пользователем элементов внутри прибора нет. Любая ремонтная работа должна выполняться квалифицированным техническим специалистом.

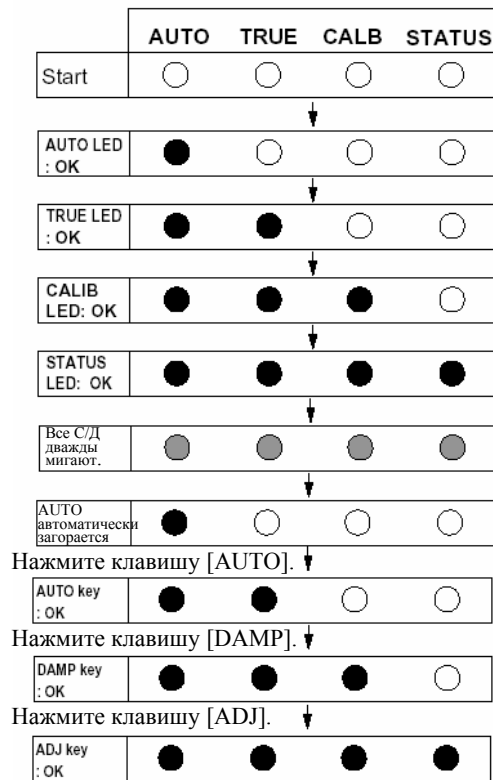
| Симптом | Принимаемые меры |
|--|--|
| Прибор не включается. | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить разъем питания. • Проверить сеть судового питания. • Проверить предохранитель. |
| Светодиоды не горят. | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить разъем питания. • Выполнить диагностический тест. (Смотрите следующую страницу.) |
| Ошибка данных направления. | <ul style="list-style-type: none"> • Выполнить диагностический тест. (Смотрите следующую страницу.) |
| Данные о направлении не поступают во внешнее оборудование. | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключения. • Выполнить диагностический тест. (Смотрите следующую страницу.) |

2.3 Диагностический Тест

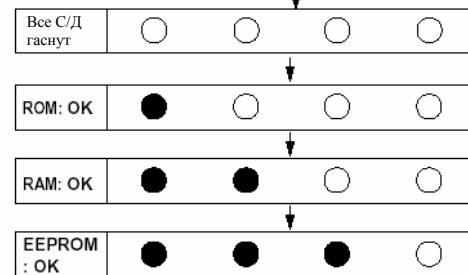
Данное оборудование имеет функцию диагностического тестирования, которое проверяет правильность работы светодиодов, клавиш, ПЗУ, ОЗУ, ЭППЗУ, магнитного сенсора, датчика угла (только для PG-500) и входа/выхода.

1. Отсоедините от прибора кабель питания.
2. Одновременно нажмите клавиши [AUTO] и [DAMP] и подключите кабель питания.
3. Отпустите клавиши [AUTO] и [DAMP], когда загорится светодиод AUTO.

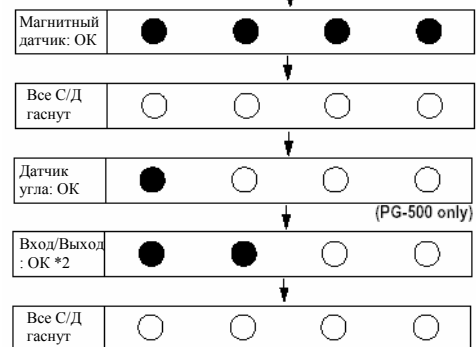
Затем, будет выполнен тест согласно приведенной в правой колонке последовательности.



Снова одновременно нажмите клавиши [AUTO] и [DAMP].



Поверните датчик более чем на 180°, пока не загорится светодиод STATUS. *1



Нормальная работа

● : Горит (нормально) ○ : Не горит (ошибка) ● : Мигает

Последовательность диагностической проверки

*1: Если светодиод STATUS не горит (NG), этот тест не может быть выполнен.

Свяжитесь со своим дилером.

Кроме того, если датчик не повернуть в течение одной минуты после теста ЭППЗУ, данный тест будет выполнен с результатом "Mag sensor" - NG.

*2: Тест входа/выхода требует специальный тестовый разъем.

Если тестовый разъем не подключен, этот тест пропускается.

2.4 Состояние Ошибки

В случае обнаружения ошибки все светодиоды гаснут, а затем светодиод STATUS мигает или не горит – в зависимости от типа ошибки, как показано в нижеприведенной таблице.

| Состояние С/Д | Значение | Примечания |
|-------------------------------|--|---|
| С/диод STATUS медленно мигает | Ошибка магнитной девиации | |
| С/диод STATUS быстро мигает | Ошибка ЭППЗУ | |
| С/диод STATUS гне горит | Отличная от двух приведенных выше ошибка | Соответствующий с/диод мигает. С/диод CALIB: Ошибка датчика угла. С/диод TRUE: Обрыв кабеля магнитного сенсора. |

2.5 Очистка Памяти

Чтобы начать работу сызнова, со стандартными (заводскими) установками, можно очистить память.

1. Отсоедините от прибора кабель питания.
2. Одновременно нажмите клавиши [AUTO] и [ADJ] и подключите кабель питания.

После очистки памяти датчик вернется в нормальный режим. Если очистка памяти невозможна, будет быстро мигать светодиод STATUS.

3. УСТАНОВКА

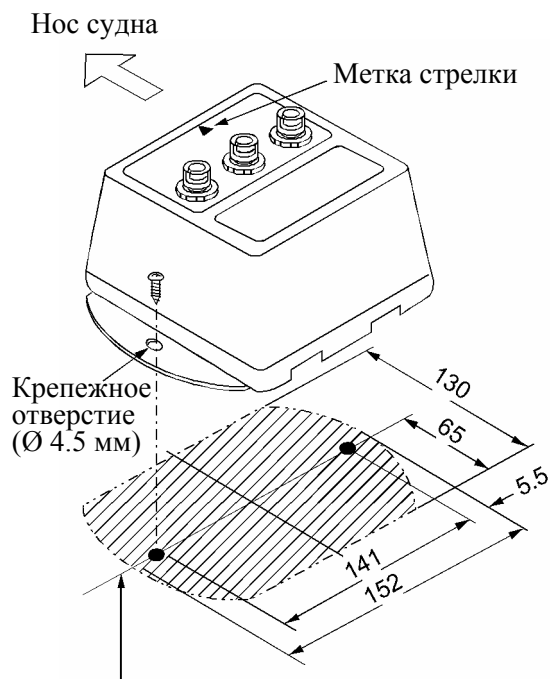
3.1 Монтаж

Данный датчик необходимо устанавливать в закрытом помещении на горизонтальной плоскости.

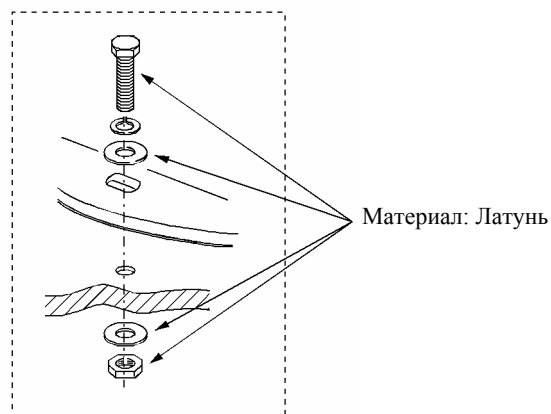
При выборе места установки примите во внимание следующее:

- Вибрация в месте установки должна быть минимальная.
- Установите датчик как можно дальше от силовых кабелей и железа.
- Установите датчик поближе к центру тяжести судна.
- Совместите метку стрелки на верхней панели датчика параллельно диаметральной плоскости судна.

Закрепите датчик при помощи шурупов (прилагаются).



Эта линия должна пересекать продольную линию судна под прямым углом



- Все размеры в миллиметрах.
- Для большей прочности используйте вместо прилагаемых шурупов болты М4 с гайками и шайбами.
- Обеспечьте вокруг датчика достаточное место для обслуживания и проверки.

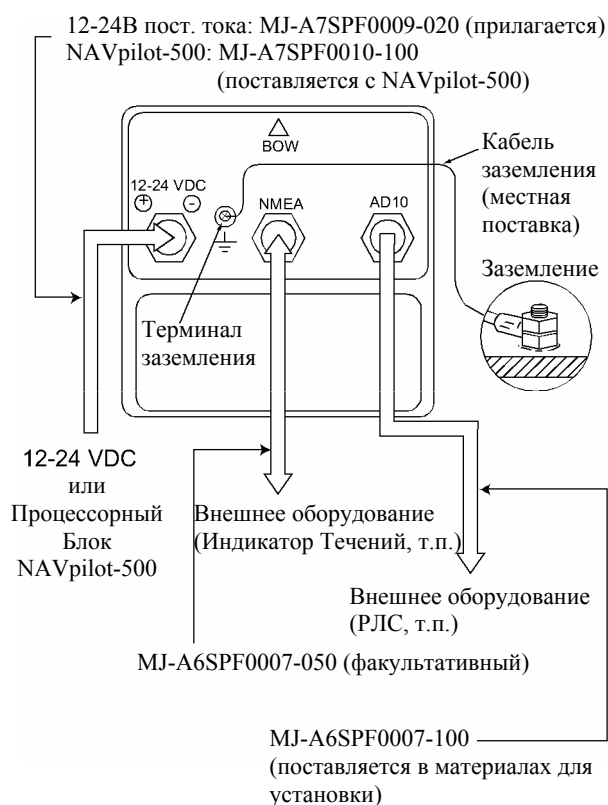
Монтаж датчика

Примечание: Не прилагайте чрезмерное усилие при закручивании шурупов или болтов; датчик может треснуть.

3.2 Подключения

Подключите кабели, как показано ниже. Предусмотрите достаточную слабины кабелей, чтобы облегчить обслуживание и проверку. Если кабели проходят по открытой палубе, проложите их в трубах, чтобы защитить от коррозии.

Примечание: Порт NMEA (посередине) может принимать и передавать данные. Однако, при соединении с NAVpilot-500 или RD-30 порт NMEA работает только на передачу.

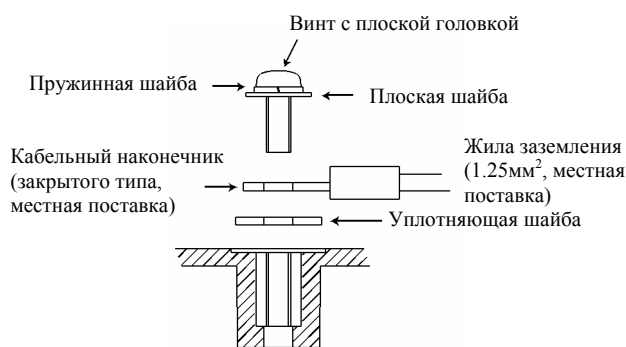


Датчик, вид сверху

Заземление

Во избежание потери чувствительности заземлите оборудование следующим образом:

- Жила заземления должна быть как можно короче.
- Жила заземления должна иметь сечение порядка 1.25 мм^2 и не содержать стальных прядей.
- Используйте наконечник только с закрытым концом.



Терминал заземления, поперечный разрез

Подключение внешнего оборудования

NMEA: Терминал ввода/вывода цифрового интерфейса в формате NMEA.

Вывод: HDG, HDT, HDM (Магнитное Направление)

Ввод*: RMC Или VTG

AD-10: Вывод информации направления движения в формате AD-10.

12-24В пост.тока: Терминал для подключение питания, Терминал ввода/вывода цифрового интерфейса в формате NMEA

Вывод: HDG, HDT, HDM (Магнитное Направление)

Ввод*: RMC Или VTG

*Для ввода может использоваться только один порт.

Примечание: Закройте неиспользованные разъемы резиновыми колпачками (прилагаются).

3.3 Коррекция Искажения Магнитного Поля

Магнитное поле вокруг датчика подвержено изменению, вызванному влиянием корпуса судна, двигателей, электронного оборудования или любых железных материалов, расположенных по соседству.

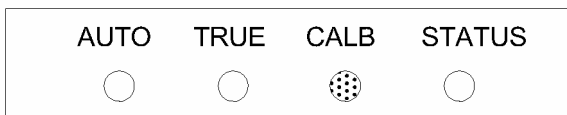
Оборудование содержит схему автоматической коррекции искажений магнитного поля. Для коррекции искажения магнитного поля выполните на спокойной воде следующую процедуру.

1. Сделайте циркуляцию (один полный оборот) по часовой или против часовой стрелки. Совершите оборот на скорости примерно 3 узла приблизительно за 2 минуты. Совершая циркуляцию, перейдите на шаг 2.



Примечание: Совершите оборот в течение не более 2 минут, иначе может возникнуть большая ошибка.

2. Одновременно нажмите клавиши [ADJ] и [DAMP] более чем на две секунды. Светодиод CALB мигает.



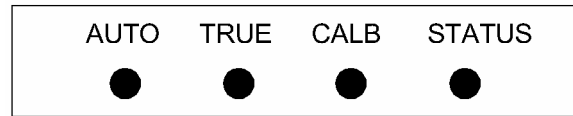
●: Мигает
○: Не горит

Состояние светодиодов в процессе компенсации

Примечание: Вы можете вернуться к нормальной работе в любое время, нажав клавишу [TRUE].

3. Продолжайте совершать циркуляцию (от трех до пяти раз), пока не появятся результаты, указываемые светодиодами. Если коррекция успешная, горят все диоды.

Подождите 30 секунд, чтобы датчик автоматически вернулся в нормальное состояние, либо нажмите любую клавишу, чтобы ускорить возврат.



●: Горит

Состояние светодиодов при успешной коррекции

Примечание 1: Не отключайте питание в процессе коррекции. Данные могут быть повреждены.

Примечание 2: Продолжайте циркуляцию, даже если светодиод CALB изменил состояние с мигания на горение. Пока горит светодиод CALB, клавиши не действуют.

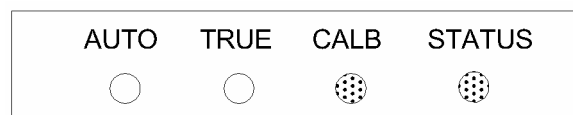
Примечание 3: В процессе коррекции датчик не выдает данные о направлении движения.

4. Поставьте судно к пирсу, чтобы проверить информацию, поступающую от датчика, по известной точке (например, маяку).

Если имеется ошибка в определении направления, смотрите "3.4 Юстировка".

Если какие-то светодиоды не горят, смените положение датчика и повторите шаги со 2-го по 4-ый.

Если коррекция завершилась неудачно, светодиоды будут находиться в состоянии, приведенном ниже. Это будет продолжаться до тех пор, пока Вы не нажмете любую клавишу для очистки дисплея. (Выключение питания на распределительном щите не приведет к очистке светодиодного дисплея.) Попробуйте повторить коррекцию снова.



●: Мигает
○: Не горит

Состояние светодиодов, компенсация неудачная

3.4 Юстировка

Юстировка требуется в том случае, когда направление, определяемое с помощью датчика, отличается от фактического. Данная юстировка должна быть осуществлена с использованием магнитного направления (стандартная установка).



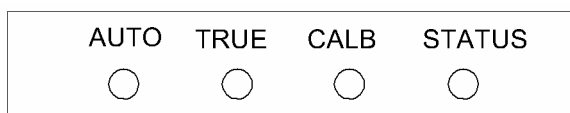
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед юстировкой показаний выключите авторулевой.

Авторулевой может внезапно переложить руль.

Процедура

1. Нажмите клавишу [ADJ] более, чем на две секунды. Все светодиоды погаснут.



○ : Не горит

Примечание: Завершите следующий шаг в течение 10 секунд, в противном случае восстановится нормальная работа.

2. Установите разницу между показаниями датчика (выходом) и фактическим направлением при помощи клавиши [DAMP] для "+" или клавиши [ADJ] для "-". Например, датчик дает направление 70°, а фактическое значение 75°. Следовательно, разница составляет +5°. Чтобы установить +5°, нажмите клавишу [DAMP] пять раз. Каждое нажатие клавиши [DAMP] приводит к следующей конфигурации светодиодов, показанной на рисунке ниже.

| | AUTO | TRUE | CALB | STATUS |
|-----|-------------|------|------|--------|
| +1° | ● | ○ | ○ | ○ |
| +2° | ● | ● | ○ | ○ |
| +3° | ● | ● | ● | ○ |
| +4° | ● | ● | ● | ● |
| +5° | ○ | ○ | ○ | ○ |
| +6° | ● | ○ | ○ | ○ |
| +7° | ● | ● | ○ | ○ |
| ⋮ | Повторяется | | | |

● : Горит

○ : Не горит

Состояние светодиодов и нажатия клавиши [DAMP]

При нажатии клавиши [ADJ] вышеприведенная последовательность начинается со стороны светодиода STATUS.

3.5 Установка Выходных Данных

Установка выходного интервала

Стандартная установка 200 мсек.

Для обеспечения правильной установки воспользуйтесь таблицей, приведенной на следующей странице.

1. Отсоедините разъем питания от датчика.
2. Нажмите клавишу [DAMP] и подключите разъем к датчику. Оборудование включится и светодиоды покажут текущий выходной интервал.

| | AUTO | TRUE | CALB | STATUS |
|--------|------|------|------|--------|
| 1 s | ● | ○ | ○ | ○ |
| 200 ms | ● | ● | ○ | ○ |
| 100 ms | ● | ● | ● | ○ |
| 25 ms | ● | ● | ● | ● |

● : Горит
○ : Не горит

Состояние светодиодов и выходной интервал

Если шаг 2 завершен неудовлетворительно, светодиод STATUS будет быстро мигать. Попробуйте повторить шаг 2.

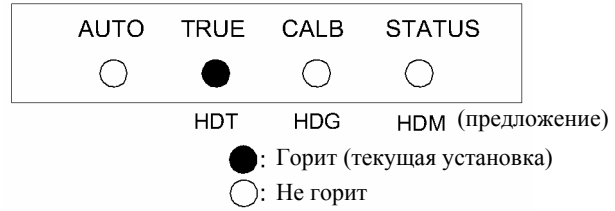
3. Чтобы изменить интервал, нажмите клавишу [DAMP].

Если в течение трех секунд не делать никаких действий, датчик автоматически вернется в нормальный режим.

Установка выходных предложений

Выберите, какие типы направлений подавать на выход. Стандартная установка – HDG.

1. Отсоедините разъем питания от датчика.
2. Нажмите клавишу [ADJ] и подключите разъем к датчику. Оборудование включится и светодиоды покажут, какие выходные предложения подаются на выход.



HDT: Истинное направление

HDM: Магнитное направление

HDG: Магнитное направление и величина Магнитного склонения

Светодиод AUTO назначения не имеет.

Светодиоды и выходные предложения

3. Нажмите клавиши, отвечающие предложениям, которые необходимо вывести.

| Предложение | Клавиша |
|-------------|---------|
| HDT | [AUTO] |
| HDG | [DAMP] |
| HDM | [ADJ] |

Чтобы отменить вывод, нажмите ту же самую клавишу снова.

Примечание 1: Одновременно можно выводить несколько предложений. Однако, это может привести к задержке, если выходной интервал 100 мсек или 200 мсек.

Примечание 2: "HDT" выводит данные об истинном направлении. Однако, если от навигационной системы GPS не поступают данные о магнитном склонении, будет выводиться магнитное направление.

Если в течение трех секунд не делать никаких действий, датчик автоматически вернется в нормальный режим.

3.6 Установка Скорости Передачи

Установите скорость передачи данных внешнего оборудования. Стандартная установка составляет 4800 бод.

При подключении NAVpilot-500 используйте стандартную установку (4800 бод).

1. Отсоедините разъем питания от датчика.
2. Нажмите клавишу [AUTO] и подключите разъем к датчику. Оборудование включится и светодиоды покажут текущую установку скорости передачи.
3. Нажимая клавишу [AUTO], измените скорость передачи, как вам необходимо.

| | AUTO | TRUE | CALB | STATUS |
|-------|------|------|------|--------|
| 4800 | ● | ○ | ○ | ○ |
| 9600 | ● | ● | ○ | ○ |
| 19200 | ● | ● | ● | ○ |
| 38400 | ● | ● | ● | ● |

● : Горит
○ : Не горит

Светодиоды и скорость передачи

Если невозможно установить скорость передачи, будет быстро мигать светодиод STATUS. Попробуйте заново.

Если в течение трех секунд не делать никаких действий, датчик автоматически вернется в нормальный режим.

Взаимосвязь скорости передачи и выходного интервала

| Скорость Передачи | Выходной Интервал | Допустимые предложения |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 4800 | 25 | Вывод невозможен |
| | 100 | Можно выводить до двух предложений. |
| | 200 | Можно выводить до трех предложений. |
| | 1000 | |
| 9600 | 25 | HDT или HDM |
| | 100 | Можно выводить до трех предложений. |
| | 200 | |
| | 1000 | |
| 19200 | 25 | Можно выводить до двух предложений. |
| | 100 | |
| | 200 | Можно выводить до трех предложений. |
| | 1000 | |
| 38400 | 25 | Можно выводить до трех предложений. |
| | 100 | |
| | 200 | |
| | 1000 | |

Примечание: Если возникают сообщения об ошибках, можно изменить вышеприведенные предложения.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНТЕГРАЛЬНОГО ДАТЧИКА НАПРАВЛЕНИЯ PG-500

1. ОБЩИЕ

| | | |
|-----|-------------------------------|---|
| 1.1 | Точность Указания Направления | 1.0° среднеквадратичное (горизонтально) 1.5° среднеквадратичное (в пределах 30°) |
| 1.2 | Разрешение Дисплея | 0.1° |
| 1.3 | Сопровождение | Скорость поворота 35° /сек |
| 1.4 | Порт Ввода/Вывода Данных | Вход : 1 порт Выход: 2 порта (один порт управляет 3-мя выводами) |
| 1.5 | Интерфейс | |
| | Выходной | Формат FURUNO AD-10 IEC 61162-1 (NMEA 0183 Ver2.0) HDG, HDT, HDM |
| | Входной | IEC 61162-1 (NMEA 0183 Ver2.0) RMC, VTG |
| 1.6 | Обновление Данных | В формате AD-10: 25 мс IEC 61162-1 (NMEA 0183): 100 мс, 200 мс или 1 с по выбору |

2. ПОТРЕБЛЯЕМОЕ ПИТАНИЕ

12-24 В постоянного тока: 0.12 – 0.03А

3. РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

| | | |
|-----|-----------------------------|--|
| 3.1 | Рабочий Диапазон Температур | -15°C - +55°C |
| 3.2 | Относительная Влажность: | 95% при 40°C |
| 3.3 | Водозащищенность: | IPX5 (IEC 60529), CFR-46 (Стандарт Береговой Охраны США) |
| 3.4 | Вибрация: | IEC 60945 |

4. ЦВЕТ

N3.0