

Навигационный эхолот с 10-ти дюймовым ЖК TFT дисплеем

MTDS-2028

Руководство оператора



Version V091204/RU



Инструкция по безопасности

Предупреждение



ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОШОКА
Не открывать оборудование

Только квалифицированный персонал может работать внутри оборудования

Немедленно выключите питание на щите при попадании воды в оборудование.

Продолжение использования оборудования может стать причиной пожара или электрошока. Свяжитесь с Ninglu для сервиса

Не разбирайте и не модифицируйте оборудование

Результатом может стать пожар, электрошок или серьезные ранения.

Немедленно выключите питание на щите при появлении огня или дыма из оборудования.

Продолжение использования оборудования может стать причиной пожара или электрошока. Свяжитесь с Ninglu для сервиса

Убедитесь что дождь и брызги воды не протекут внутрь оборудования.

Пожар или электрошок может стать результатом протечки в оборудовании.

▲ Внимание

Не включайте оборудование, когда излучатель на воздухе.

Излучатель может быть поврежден.

▲ Внимание

Пожалуйста, устанавливайте излучатель правильно. Не сгибать, скручивать, сдавливать или сильно сжимать кабель излучателя

▲ Внимание

Герметизируйте соединительный ящик, если соединяете два кабеля вместе. Заземление соединительного ящика запрещено

▲ Внимание

Напряжение питания DC 18.0В~31.2В или AC 110/220В 50/60Гц, пожалуйста используйте стандартный преобразователь от нашей фирмы.

▲ Внимание

Если внутренние часы оборудования не держат правильное время, пожалуйста, замените батарею внутри. Тип батареи: CR2032 3V.

Содержание

Содержание.....	3
Предисловие.....	4
1.Описание системы.....	8
2.Спецификации.....	12
3.Работа.....	15
4.Описание функций	18
5.Установка.....	32
6.Конфигурация системы.....	39
7.МТІR-261 Введение.....	40
8.О соответствии Техническим Регламентам.....	40

Предисловие

Перед началом работы с оборудованием или выполнением любых работ необходимо ознакомиться с инструкцией по работе и обслуживанию, и следовать указаниям, изложенным в ней. Ваш навигационный эхолот будет выполнять последующие функции только при правильном управлении и обслуживании.

Навигационный эхолот MTDS-2028 LCD используется для плавания на внутренних водных путях.

Оборудование разработано, произведено и сертифицировано фирмой ООО «МТ-Групп» в соответствии с международными стандартами. ООО «МТ-Групп» имеет сертификат ISO9001:2000 .

Оборудование имеет двойной пользовательский интерфейс:

Русский & Английский.

Основные функции MTDS-2028 следующие:

1. Высококонтрастный 10-дюймовый цветной TFT LCD дисплей, обеспечивающий широкий угол обзора и регулируемую яркость (640x480 пикселей).
2. Модульное исполнение обеспечивает высокие характеристики MTDS-2028
3. Высоко чувствительная регулировка усиления позволяет отчетливо отображать эхосигналы.
4. Наличие выхода сигналов в формате NMEA 0183 позволяет подключить различное оборудование, такое как репитеры, РДР и т.д.

5. Наличие выхода сигналов в формате NMEA 0183 позволяет не только подключить дополнительный принтер DPU-414, но и также изображение может быть отправлено на ПК через интерфейс RS232 для печати с использованием специального ПО.
6. Поддерживается ввод данных от внешнего GPS приемника, включая : направление, курс, скорость и время.
7. Двойное питание DC и AC, с использованием адаптера.
8. Защита: от перенапряжения, от перегрузки по току, от переплюсовки.
9. Великолепный внешний вид: современный ЖК дисплей, электростатическая защита и входной фильтр питания.
10. Дружественный пользовательский интерфейс, такой как безопасные кнопки.

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

В целом система навигационного эхолота включает в себя блок MTDS-2028, излучатель, блок питания и внешнее оборудование

Основной блок MTDS-2028:

Экран: 10-и дюймовый ЖК TFT дисплей (640x480 точек)

Панель управления: для включения и выключения питания, регулировки яркости и выполнения других операций.

Задняя панель: для подключения входов, выходов, излучателя, питания AC. и DC. и заземления.

Установочный модуль: для установки блока MTDS-2028

Излучатель: высоко чувствительный излучатель (200кГц, 600Вт)

Танк: для установки и защиты излучателя.

Питание: Двойное DC. 18.0В~31.2В;

AC. 110/200В (50/60Гц) с использованием адаптера.

Внешнее оборудование:

GPS: вход сигнала о позиции судна

MTIR-261: предложение данных глубины (см. стр.39)

РДР (регистратор данных рейса): запись данных от MTDS-2028

Внешняя звукооптическая сигнализация: выход от MTDS-2028 выдает предложение для включения реле внешнего сигнала тревоги.

Принтер DPU-414: предложение для прямой печати

ПК & принтер: выход MTDS-2028 для подключения ПК через RS232 для печати с использованием специального ПО.

Упаковочный лист:

1. Один блок MTDS-2028, включая монтажный корпус, светозащитный козырек и установочные винты.
2. Один танк излучателя. Длина кабеля излучателя 15 метров, но при необходимости вы можете приобрести кабель большей длины
3. Питание: один адаптер для подключения переменного напряжения, кабель для подключения постоянного напряжения и разъем
4. Один разъем для подключения (вход-выход) излучателя (3-х контактный).
5. Один разъем для подключения выхода NMEA (4-х контактный).
6. Один разъем для подключения входа NMEA и выхода авральной сигнализации (5-и контактный).
7. Один кабель для подключения принтера
8. Инструкция по эксплуатации и сертификаты

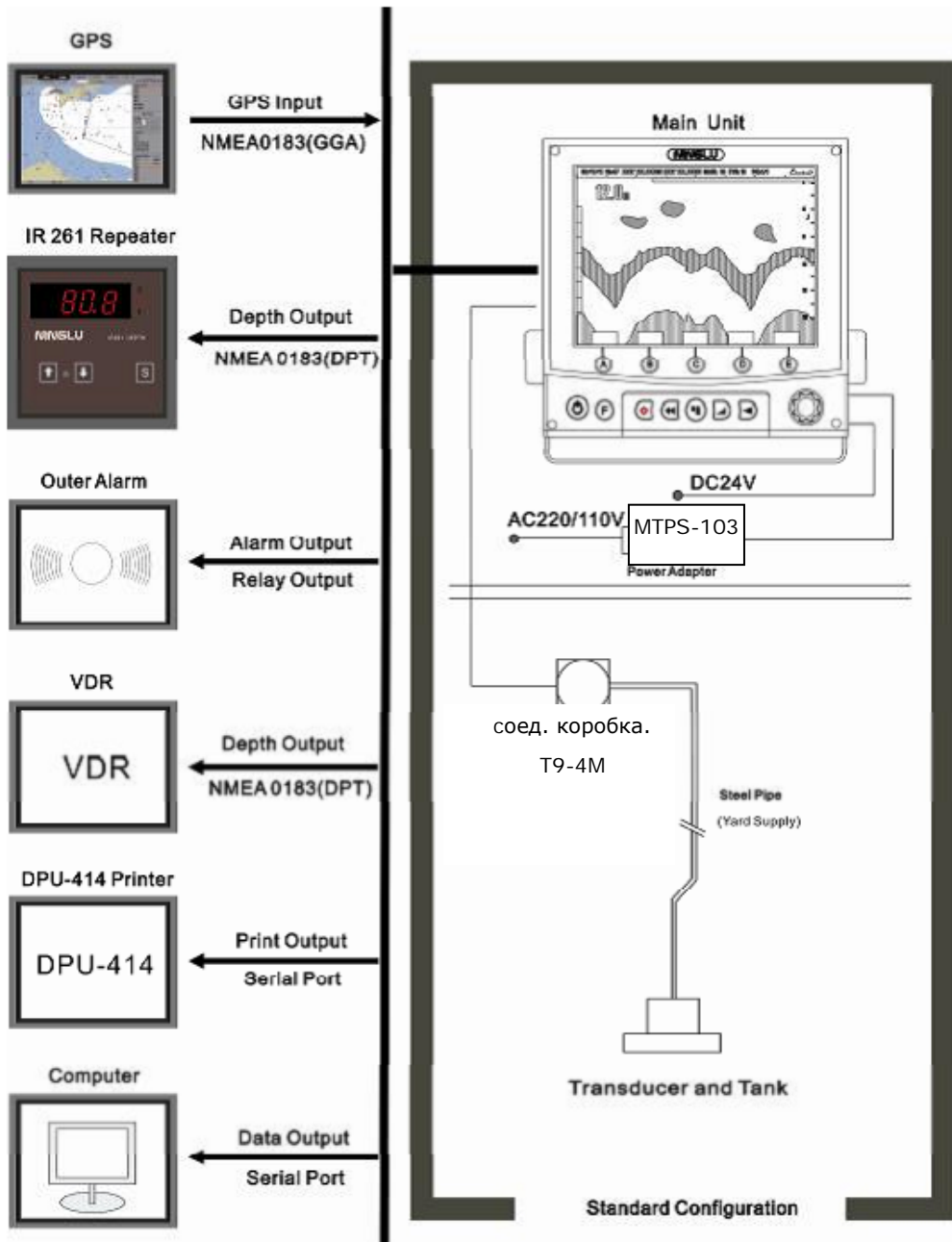
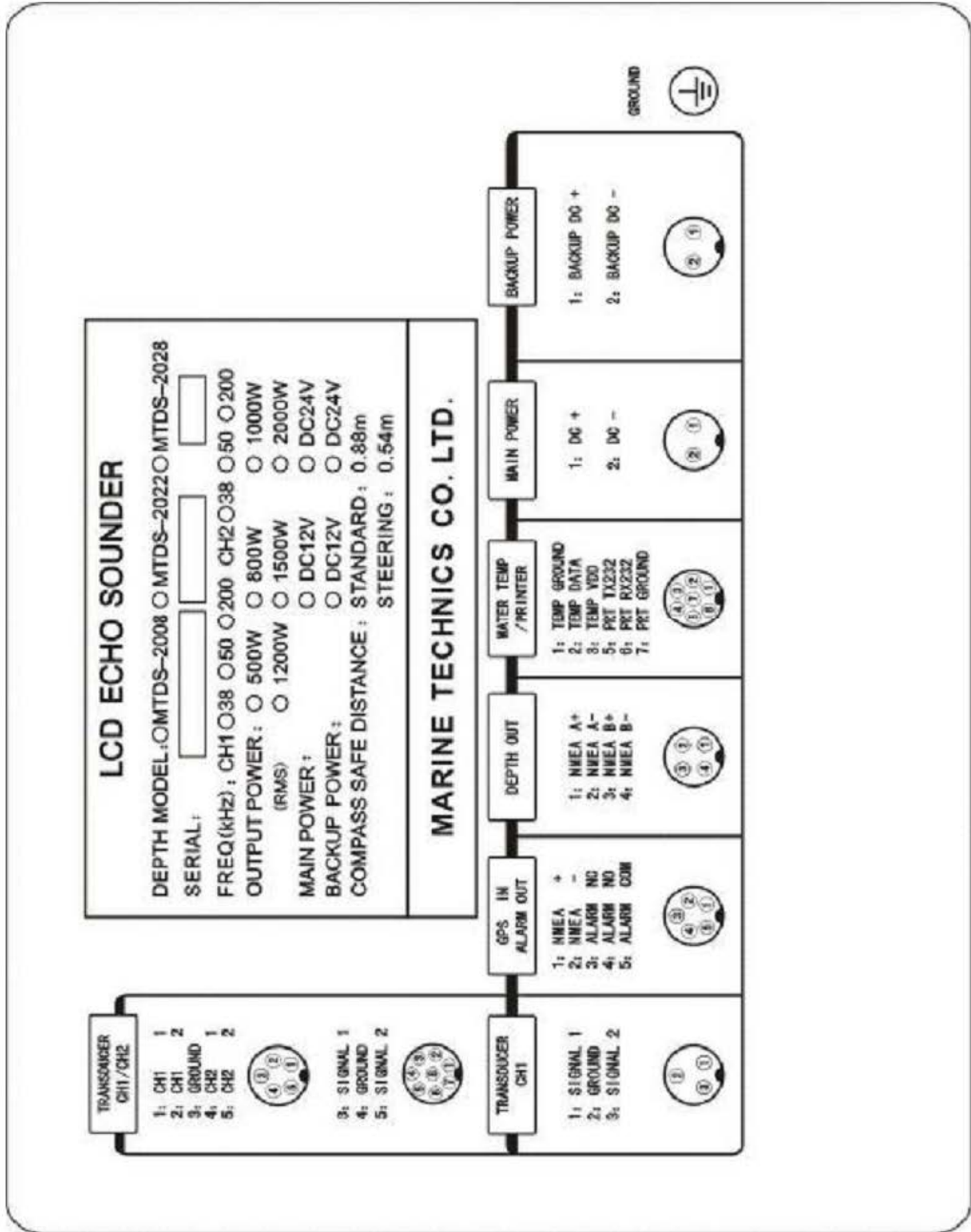


Схема системы



Вид задней панели

2.СПЕЦИФИКАЦИЯ

Характеристики

Размеры: 264(высота)x270(ширина)x93мм(длинна)

Вес: 3.7 кг

Напряжение питания: DC 18.0В~31.2В or AC 110/200В
50/60Гц с использованием адаптера.

Потребляемая мощность: 30 Вт

Выходная мощность: 500Вт (среднеквадратическое значение)

Частота передачи: 200 кГц

Частота посылок: максимум 10 раз в секунду

Защита: от перенапряжения, от перегрузки по току, от переполюсовки.

Графический дисплей: 10 дюймовый цветной TFT LCD, 640X480 пикселей

Цвета эхосигнала: 7 цветов

Шкала времени: 30 сек.

Разрешение: $\geq 5,00$ мм на метр в диапазоне малых глубин и $\geq 0,5$ мм на метр в диапазоне больших глубин на шкале экрана

Точность: $\pm 1.0\%$ от шкалы

Минимальная определяемая глубина: 0.3m

Пределы диапазона: пределы малого диапазона 0~500 м и пределы большого диапазона 0~800 м.

16 переключаемых диапазонов: 5 м, 10 м, 20 м, 30 м, 40 м, 50 м, 60м, 80 м, 100 м, 150 м, 200 м, 300 м, 400 м, 500 м, 600 м, 800 м.

Скорость движения изображения:

Скорость	1	2	3	4	5	6	7
Сжатие	4/1	2/1	1/1	1/2	1/4	1/8	STOP

Установки пользователя: Усиление, Диапазон, Сигнализация, Смещение (осадка), Яркость, Цвет, Авто, сохранение и проигрывание данных, пропорция проигрывания, включение печати и интервал печати.

Сигнализация: Малая глубина, Пропадание питания, звуковая & световая для внешнего оборудования

Тип сигнализации: звук, мерцание букв на экране

Сохранение и проигрывание данных: последние непрерывные данные сохраняются на протяжении 20 часов с возможностью быстрого проигрывания.

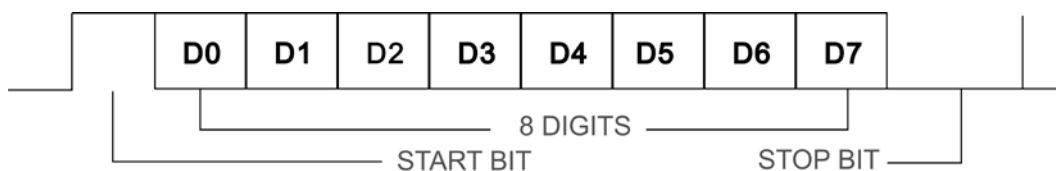
Интерфейс входа/выхода

Возможно поступление информации GPS в стандартном формате и выход данных эхолота в формате NMEA0183 DPT для репитера или РДР.

О выходах NMEA0183

Выход данных эхолота в формате NMEA0183 в соответствии с IEC61162-1 (Second edition 2007-1)

Передача данных: серийный асинхронный протокол, скорость 4800 , 8 бит, нет проверки на четность, 1 стоповый бит.



Формат данных: \$--DPT, 000.0, 00.0, 000

① ② ③ ④

1. Заголовок
2. Глубина (м) (под излучателем)
3. Осадка (м)

4. Текущий диапазон (м)

Подключение ПК RS232

Выход /подключение RS232 разъем DB9 /контакт 2/контакт 5

Условия эксплуатации

Температура: -15~+55°C, в соответствии со стандартом IEC60945

Относительная влажность: до 90%

Герметичность основного блока: IP23, в соответствии со стандартом IEC60529

Герметичность излучателя: IP66

3. Работа

Примечание

Перед включением прибора проверьте следующие пункты:

1. Проверка условий

Исключить установку вблизи магнитных полей, прямого солнечного света, высоких температур и дождя, а также вблизи магнитного компаса. Минимальное безопасное расстояние giroкомпаса от другого оборудования:

2. Проверка установки блоков (см. раздел установки блоков)

Тип компаса	Стандартный	Путевой
Безопасное расстояние	0.88m	0.54m

Пров

ерка установки излучателя (см. Раздел установки излучателя) .

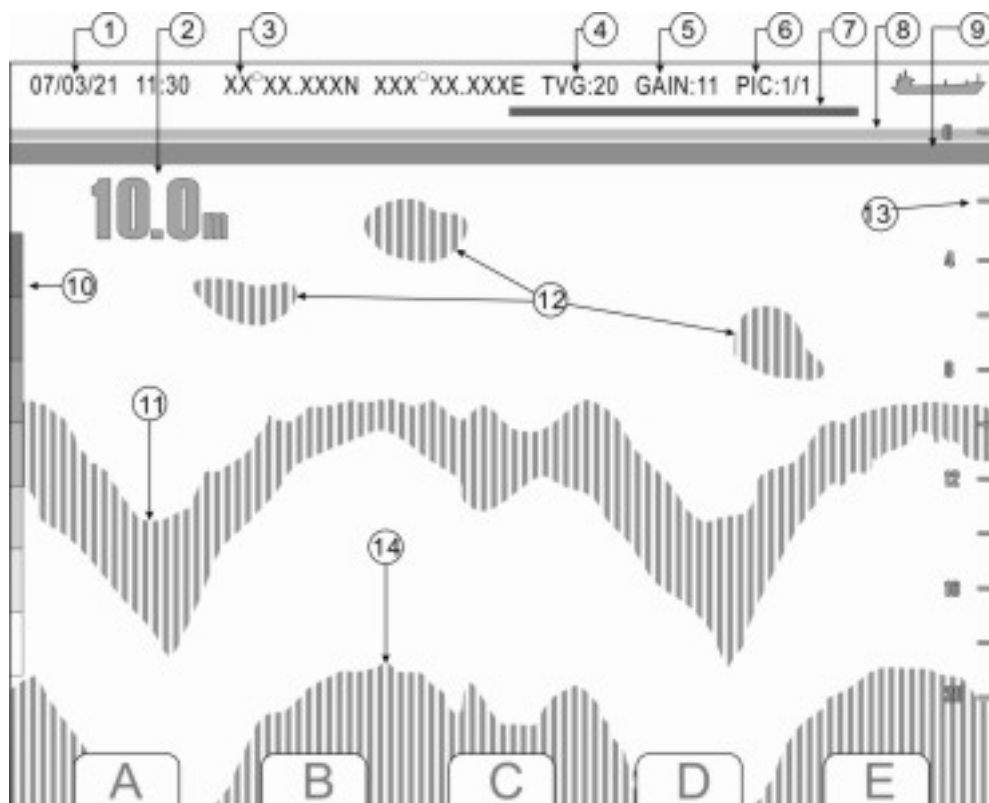
3. Проверка питания

Прибор имеет двойное питание: постоянным током (18.0В~31.2В), и возможность переменного питания (110/200В 50/60Гц) с использованием адаптера.

4. Проверка подключения

Включает проверку подключения питания, излучателя, заземления и внешних приборов.

Описание экрана

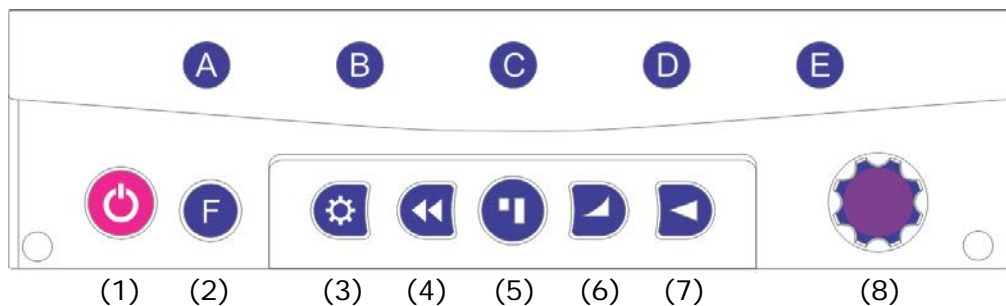


- (1) Дата
- (2) Глубина* + осадка
- (3) Данные GPS
- (4) ВАРУ
- (5) Усиление
- (6) Скорость изображения
- (7) Временная шкала
- (8) Осадка
- (9) Ультразвуковой импульс
- (10) Цвета эхосигнала
- (11) Первый эхосигнал
- (12) Скопление рыбы и другие объекты
- (13) Рабочий диапазон
- (14) Второй эхосигнал

Примечание:

1. Глубина* подразумевается дистанция между излучателем и морским дном. Смещение может быть установлено в соответствии с действительной глубиной осадки.
2. Существует 4 функциональных экрана и А, В, С, D, Е подпункты меню в каждом экране соответственно.

Панель управления



- (1) Выключатель питания (2) Меню (3) Яркость
 (4) Скорость изображения (5) Основной диапазон (6) ВАРУ
 (7) Усиление (8) Ручка управления

Примечание:

1. Экранные меню управляются функциональными клавишами обозначенными А, В, С, D, E. Четыре экрана меню следующие:
2. Установка параметров осуществляется ручкой управления.

A	B	C	D	E
Screen 1				
Echo Colors	Draft	Buzzer	Alarm Depth	Auto Range
Screen 2				
Data Store	Data Replay	Beginning Hours	Beginning Minutes	Compression Ratio
Screen 3				
Year	Month	Day	Hours	Minutes
Screen 4				
Display Model	Range Max	Print Switch	Print Interval	Language

4. Описание функций



Включение питания

После включения питания, когда любой из двух источников питания выключен, сигнализация включена. Нажмите любую клавишу для прекращения сигнала.



Яркость

Кнопка яркости используется для регулировки яркости ЖК дисплея.

【Работа】 Нажмите кнопку яркости несколько раз, яркость экрана будет меняться с нажатием клавиши.



Скорость изображения

Кнопка скорости изображения используется для регулировки скорости движения изображения. Надпись PIC: X/Y изображенная на экране показывает, что изображение сдвинется влево X раз в то время как эхолот пошлет импульс Y раз.

【Пределы】 PIC:4/1, PIC: 2/1, PIC: 1/1, PIC: 1/2, PIC: 1/4, PIC: 1/8, STOP (от быстрого к медленному). **По умолчанию:** PIC: 1/1

【Управление】 Нажмите кнопку скорости изображения несколько раз для установки величины.



Рабочий диапазон

Ручная установка диапазона возможна тогда, когда функция автоматической установки диапазона отключена.

Возможные рабочие диапазоны 5м, 10м, 20м, 30м, 40м, 50м, 60м, 80м, 100м, 150м, 200м, 300м, 400м, 500м, 600м, 800м.

【Пределы】 0~800м. **По умолчанию:** 0~20м

【Управление】 Нажмите клавишу для доступа к диапазонам 20м, 60м, 100м, 300м, 500м. Ручкой управления можно ввести точную величину

TVG (BAPU)

Кнопка TVG(BAPU) (Временная автоматическая регулировка усиления) используется для установки усиления на малых глубинах. Малый BAPU уменьшает помехи на малых глубин.

Надпись TVG: X отображается на экране.

Величина X от 1 до 20 с шагом 1. Чувствительность минимум при значении 1 и максимум при 20.

【Пределы】 TVG: 0 ~ TVG: 20. **По умолчанию:** TVG: 10

【Управление】 Нажать кнопку TVG и вращать ручку управления от макс до мин, для достижения четкого эхосигнала.

GAIN (Усиление)

Кнопка усиления используется для установки величины усиления.

Надпись GAIN: X отображается на экране.

Величина X от 1 до 20 с шагом 1. Чувствительность минимум при величине 1 и максимум при величине 20.

【Пределы】 GAIN: 0 ~ GAIN: 20. **По умолчанию:** GAIN: 10

【Управление】 Нажать кнопку GAIN, и вращать ручку управления от минимума до максимума для достижения четкого эхосигнала.

Ручка управления

Ручка управления используется для установки точной величины.

Меню

Кнопка меню последовательно включает четыре экранных меню когда меню на экране, управление осуществляется функциональными кнопками А, В, С, D, Е.

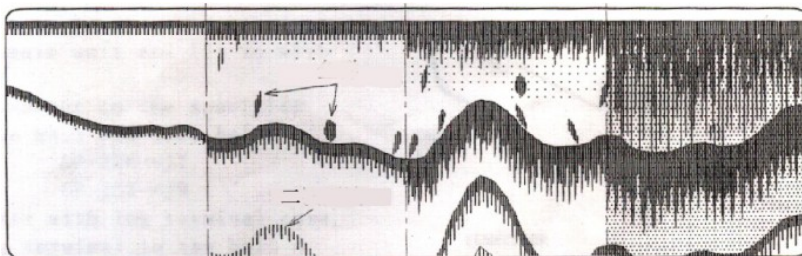
【Управление】 Нажимать последовательно кнопку меню.

Как получить устойчивые данные.

Получение устойчивых данных в правильной регулировке GAIN и TVG

【GAIN】 : Используется для установки чувствительности

Нажимайте GAIN от **min** до **max** и вы получите соответствующую чувствительность в каждый момент времени вплоть до сплошных шумов на экране.

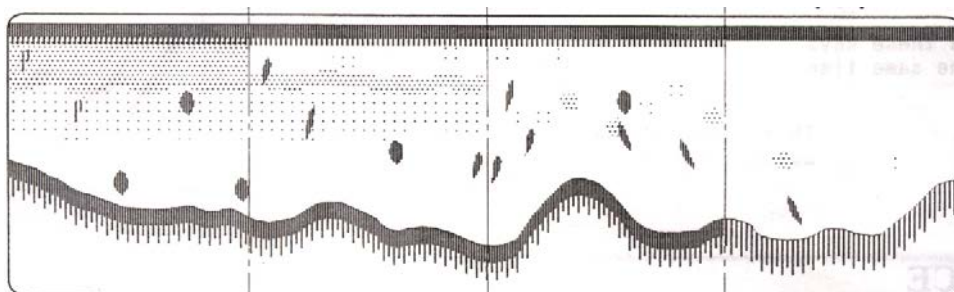


Очень большое

Соответствующее,

но с шумами

【TVG】 : Используется для компенсации затухания при распространении ультразвуковых волн, уменьшения поверхностных шумов для обеспечения ровного изображения. В зависимости от окружающей водной среды, вы можете регулировать TVG от **max** до **min** для компенсации затухания ультразвуковых волн. Необходимо регулировать TVG до получения чистого эхосигнала.



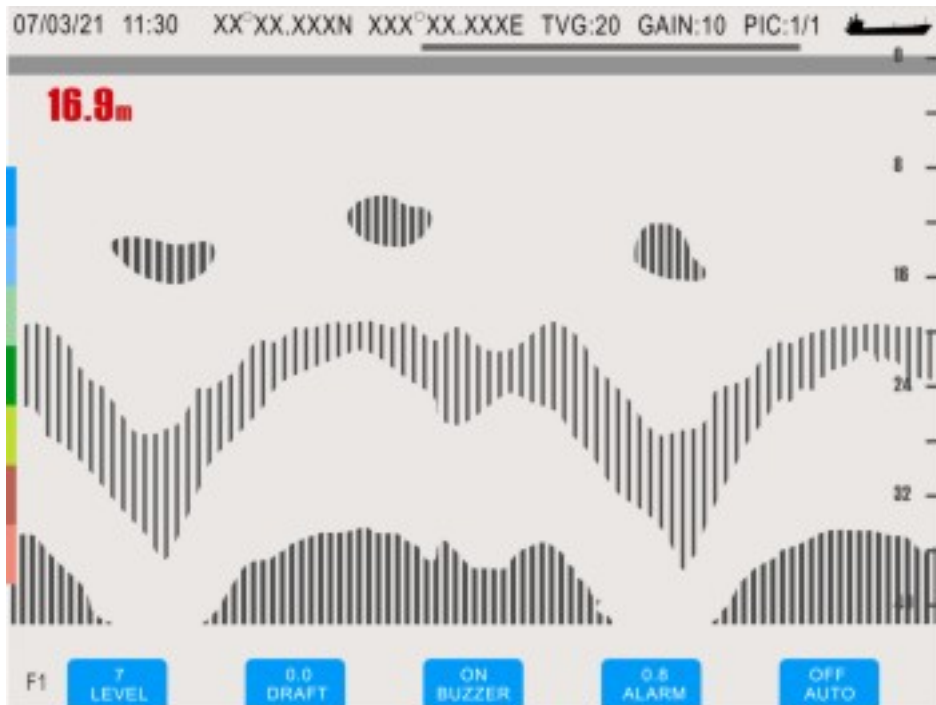
TVG=20

Уменьшение TVG

Min и нет эхосигнала

Мах но шумы

Экран 1: Цвета эхосигнала, Осадка, Звуковая сигнализация, сигнализация глубины, Авто диапазон



Цвета эхосигнала

Экран дисплея содержит различные цвета в зависимости от уровня отраженного от подводных объектов эхосигнала. Наиболее сильные – красные, затем оранжевые, желтые, зеленые, светло-зеленные, голубые и ярко голубые. Функция цветов эхосигнала используется для скрытия слабых эхосигналов с целью четкого обнаружения основного эхосигнала.

【Пределы】 LEVEL3~LEVEL7. **По умолчанию:** LEVEL 7

【Управление】 Нажимайте кнопку цветов эхосигнала чтобы последовательно скрыть ярко голубой, голубой, светло-зеленый, зеленый. Надпись X Level представляет количество используемых сейчас цветов.

Осадка

Кнопка осадки используется для установки глубины осадки. Осадка это расстояние от ватерлинии до дна судна. Так как излучатель

расположен ниже днища судна, необходимо добавить осадку для получения истинной глубины.

【Пределы】 0.0~15.0. **По умолчанию:** DRFT: 0.0м

【Управление】 Нажмите кнопку осадки, и вращайте ручку управления.

Звуковая сигнализация

Включает / выключает звуковую сигнализацию.

Когда любой из двух источников питания выключен, звуковая сигнализация включена.

Нажмите любую клавишу для выключения звука сигнализации.

Если сигнализация включена, издается звук сигнализации малой глубины, когда глубина меньше заданной. Если звуковая сигнализация выключена, сигнал не издается.

【Доступные настройки】 ON или OFF. **По умолчанию:** OFF

【Управление】 Нажатие кнопки звуковой сигнализации включает или выключает функцию.

Сигнализация глубины

Когда глубина меньше заданной издается звуковой сигнал малой глубины и происходит мерцание данных глубины на экране. Если функция звуковой сигнализации выключена, сигнализация малой глубины не звучит, но данные глубины на экране мерцают.

【Пределы】 0.3м~25м. **По умолчанию:** 0.8м

【Управление】 Нажмите кнопку сигнализации глубины и вращайте ручку управления с шагом 0.1

Автоматический выбор диапазона

Нажать вкл. / выкл. функцию авто выбора диапазона.

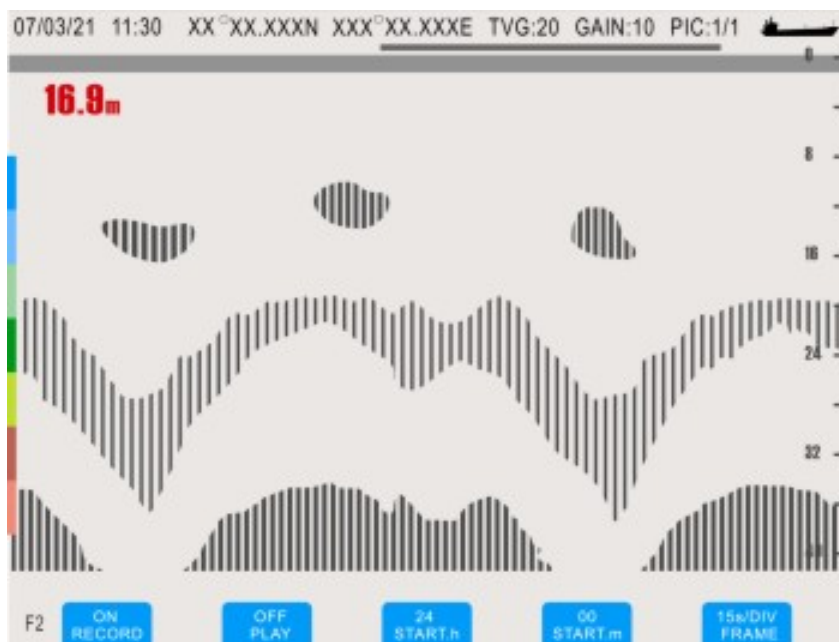
Надпись AUTO изображена на экране, когда функция авто выбора диапазона включена. Функция авто выбора автоматически выбирает

подходящий диапазон в соответствии с действительной глубиной, и одновременно отключает функцию ручного выбора диапазона. Если выключить функцию авто выбора диапазона, надпись AUTO исчезнет с экрана, и одновременно включится функция ручного выбора диапазона.

【Доступные настройки】 ON или OFF. **По умолчанию:** AUTO: OFF

【Управление】 Нажатие клавиши авто выбора диапазона включает или выключает функцию.

Экран 2: Сохранение данных, Проигрывание данных, Часы начала, Минуты начала, Степень сжатия.



Примечание:

1. Только кнопка сохранения данных активна при сохранении данных. Остальные кнопки будут функционировать после отмены или завершения сохранения.
2. Только кнопка проигрывания данных активна во время проигрывания данных. Остальные кнопки будут функционировать после отмены или завершения проигрывания.
3. Степень сжатия показывает, как сжаты данные. Шкала времени разбита на 10 блоков, и каждый показывает, сколько данных в нем сохранено в зависимости от степени сжатия. Например, 30M/DIV означает, что каждый блок шкалы времени содержит 30 минут данных. Т. о. весь экран содержит 300 минут данных.
4. Функция проигрывания данных, проигрывает прошлые данные в зависимости от временных установок, прошлые данные за

ближайшие X часов и Y минут будут проиграны. X показывает час начала воспроизведения, Y минуту начала воспроизведения.

Сохранение данных

Ближайшие 12 часов данных эхосигнала будут сохранены с возможностью дальнейшего проигрывания при необходимости.

【Доступные настройки】 ON или OFF. **По умолчанию:** RECORD ON

【Управление】 Нажатие кнопки сохранения данных включает или выключает функцию.

Проигрывание данных

Сохраненные данные будут проиграны за период, начиная с установленного значения часов и минут, если функция в положении PLAY ON.

【Доступные установки】 ON или OFF. **По умолчанию:** PLAY OFF

【Управление】 Нажатие кнопки проигрывания данных включает или выключает функцию.

Часы начала

Функция используется для установки часа начала.

【Пределы】 00~24 часов. **По умолчанию:** 20

【Управление】 Нажмите кнопку часов начала и вращайте ручку управления.

Минуты начала

Функция используется для установки минут начала.

【Пределы】 00~59 минут. **По умолчанию:** 00

【Управление】 Нажмите кнопку минут начала, и вращайте ручку управления

Степень сжатия

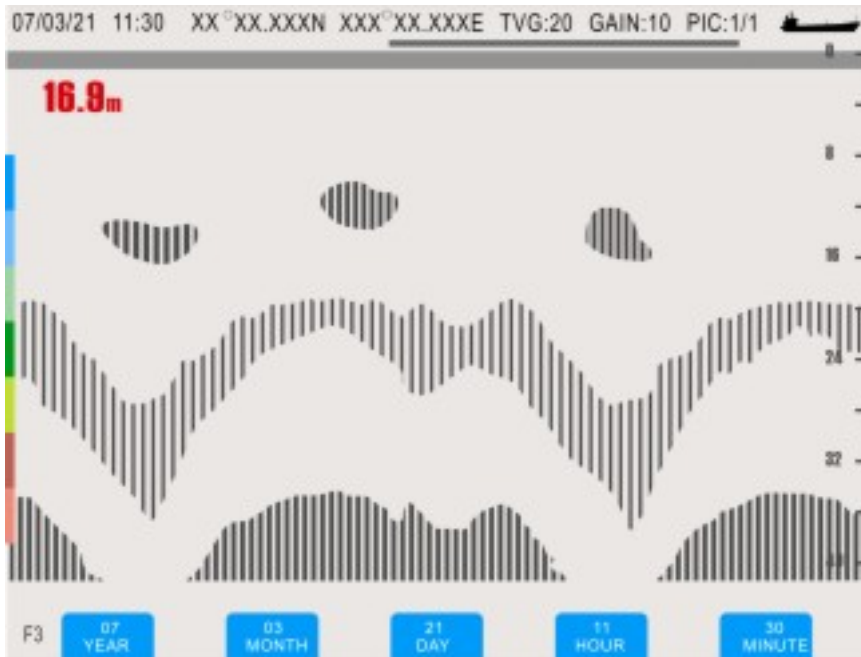
Функция используется для установки степени сжатия, сохраненные данные будут быстро показаны.

【Пределы】 15S/DIV, 60S/DIV, 10M/DIV, 30M/DIV, 1H/DIV, 2H/DIV.

По умолчанию: 15S/DIV

【Управление】 Нажмите кнопку степени сжатия и вращайте ручку управления.

Экран 3: Год, Месяц, День, Час, Минута



Год

Функция используется для установки года.

【Пределы】 00~99 (что означает год между 2000 и 2099).

По умолчанию: Московское время

【Управление】 Нажмите кнопку года и вращайте ручку управления.

Необходимо нажать кнопку года снова для сохранения значения.

Нажмите любую другую кнопку кроме кнопки года для сброса изменений.

Месяц

Функция используется для установки месяца.

【Пределы】 01~12. **По умолчанию:** Московское время

【Управление】Нажмите кнопку месяца и вращайте ручку управления. Необходимо повторно нажать кнопку месяца для сохранения значения. Нажмите любую другую кнопку кроме кнопки месяца для сброса изменений.

День

Функция используется для установки дня.

【Пределы】 01~31. **По умолчанию:** Московское время

【Управление】 Нажмите кнопку дня и вращайте ручку управления. Необходимо повторно нажать кнопку дня для сохранения значения. Нажмите любую другую кнопку для сброса изменений.

Часы

Функция используется для установки часа. Значение изменяется от 0 до 23. По умолчанию текущее время.

【Пределы】 00~23. **По умолчанию:** Московское время

【Управление】 Нажмите кнопку часов и вращайте ручку управления. Нажать кнопку часов повторно для сохранения значения. Нажмите любую другую кнопку для сброса изменений.

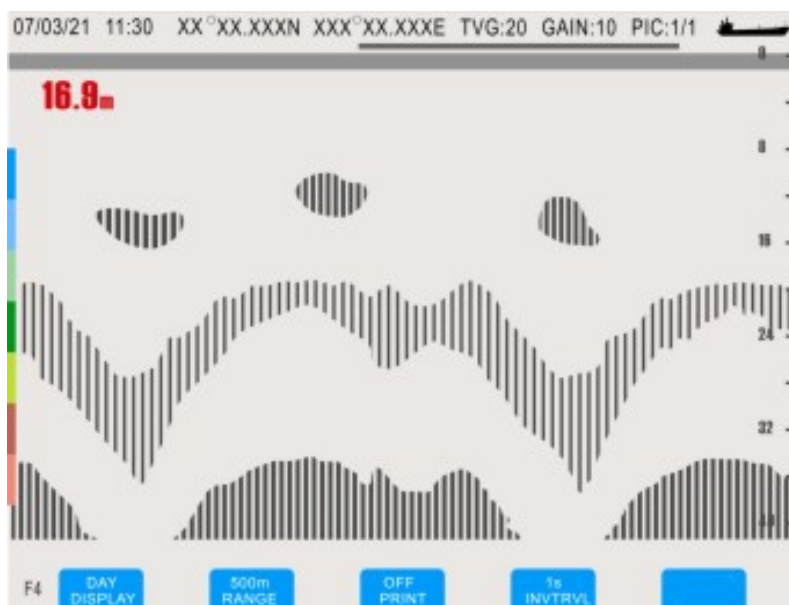
Минуты

Функция используется для установки минут.

【Пределы】 00~59. **По умолчанию:** Московское время

【Управление】 Нажмите кнопку минут и вращайте ручку управления. Необходимо повторно нажать кнопку минут для сохранения значения. Нажмите любую другую кнопку для сброса изменений.

Экран 4: Режим дисплея, Максимальный диапазон, Включение печати, Интервал печати, Язык



Режим дисплея

Функция используется для выбора режима дисплея день или ночь.

【Доступные установки】 DAY или NIGHT. **По умолчанию:** DAY

【Управление】 Нажатие кнопки дисплея устанавливает режим дня или ночи.

Максимальный диапазон

Функция используется для установки предела максимального диапазона. Малый диапазон 0~500м, большой 0~800м.

【Доступные настройки】 500м или 800м. **По умолчанию:** 500м

【Управление】 Нажатие кнопки диапазона выбирает 500м или 800м.

Включение печати

Включение/выключение функции печати.

【Доступные установки】 ON или OFF. **По умолчанию:** OFF

【Управление】 Нажатие кнопки печати приводит к включению или выключению функции печати.

Интервал печати

Эта функция используется для установки интервала печати каждой группы данных.

【Пределы】 5с, 10с, 15с, 30с, 60с. **По умолчанию:** 30с

【Управление】 Нажимайте кнопку интервала печати для установки 5 типов.

Язык

Эта функция используется для установки языка экрана.

【Доступные параметры】 ENGLISH или RUSSIAN.

По умолчанию: RUSSIAN

【Управление】 Нажатие кнопки языка выбирает Английский или Русский

*Примечание :

1. DPU-414 Установки печати следующие :

Dip SW-1

- 1 (OFF): Input=Serial
- 2 (ON):Printing Speed=High
- 3 (ON):Auto Loading=ON
- 4 (ON):Auto LF=ON
- 5 (ON):Setting Command=Enable

6 (OFF):Printing

7 (ON): Density

8 (ON): =100%

Dip SW-2

1 (OFF): Printing Columns=80

2 (ON): User Font Back-up=ON

3 (ON): Character Select=Normal

4 (ON): Zero=Normal

5 (ON): International

6 (ON): Character

7 (ON): Set

8 (OFF): =U.S.A.

Dip SW-3

1 (ON): Data Length=8 bits

2 (ON): Parity Setting=No

3 (ON): Parity Condition=Odd

4 (ON): Busy Control=H/W Busy

5 (OFF): Baud

6 (ON): Rate

7 (ON): Select

8 (ON): =9600 bps.

2. Формат печати :

XX/XX/XX	XX:XX	XX°XX.XXXN(S)	XXX°XX.XXXE(W)	XXX.Xm	XXX.Xm
----------	-------	---------------	----------------	--------	--------

①

②

③

④

⑤

⑥

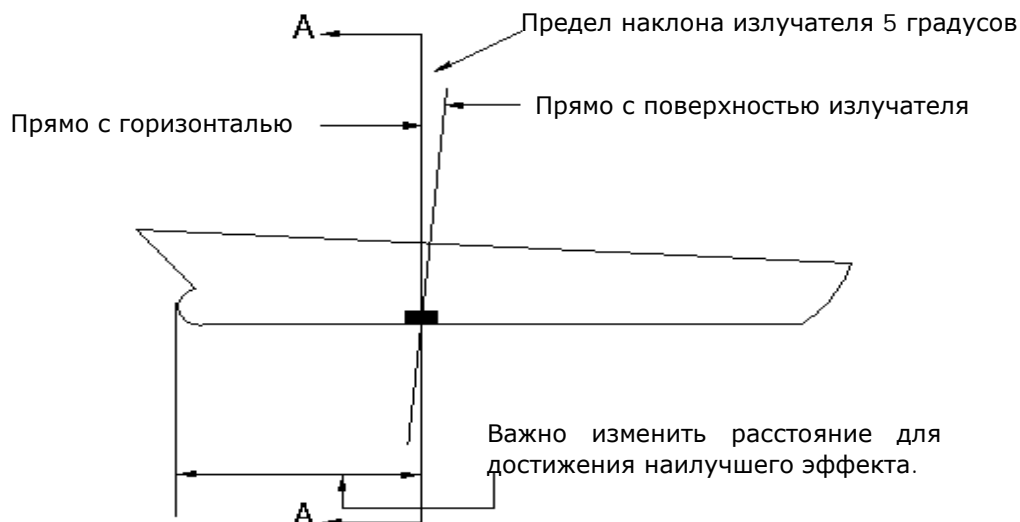
(1) Дата (2) Время (3) Северная широта (Южная широта)

(4) Восточная долгота (Западная долгота) (5) Глубина морского дна

(6) глубина осадки

5. Установка

Установка излучателя



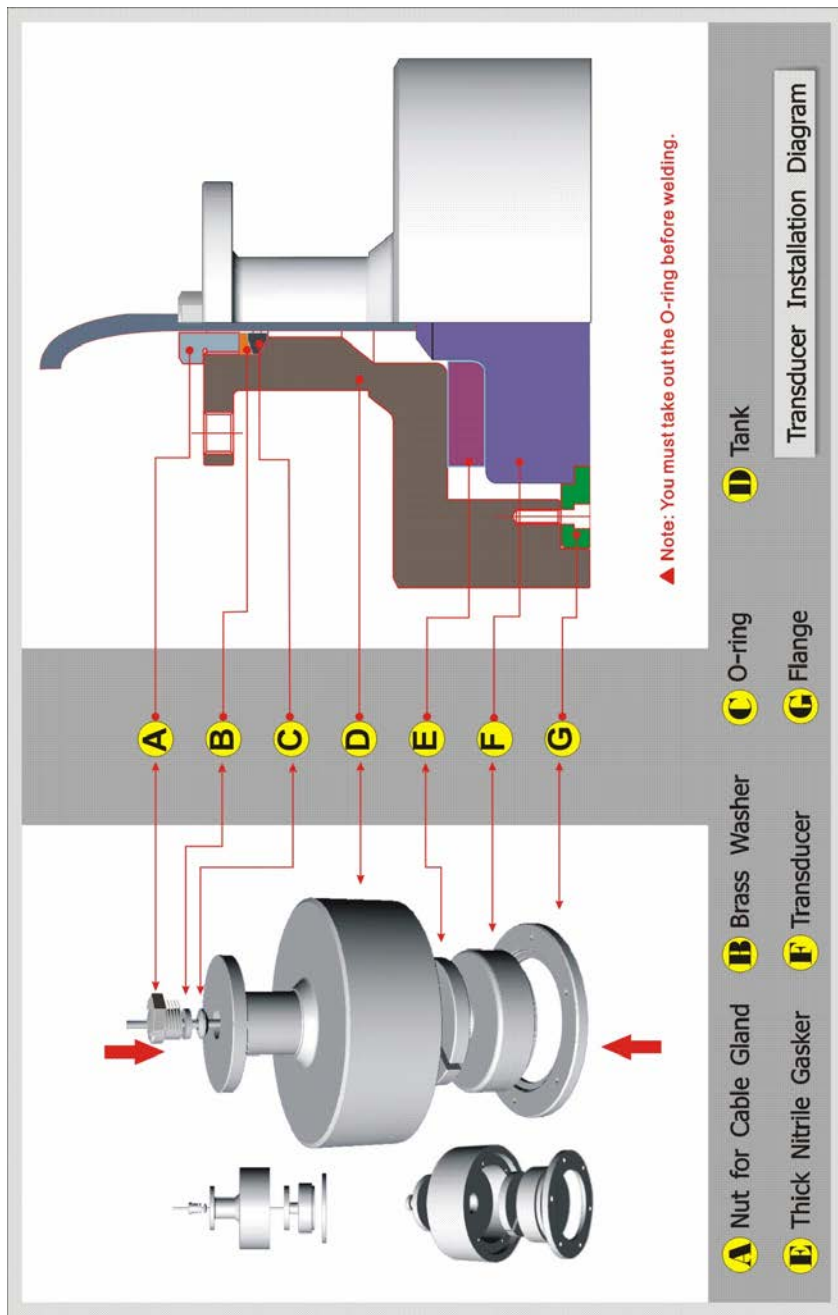
Защитите активный элемент излучателя и не красьте поверхность. Избегайте излучения на воздухе! Это может вызвать механическое повреждение элемента. Оптимальная работа системы достигается установкой излучателя как можно глубже на корпусе судна.

Передающая поверхность излучателя должна быть установлена горизонтально. На судах с килем, если излучатель должен быть установлен выше киля, он должен быть установлен как можно дальше от киля во избежание ложного эхо сигнала от киля.

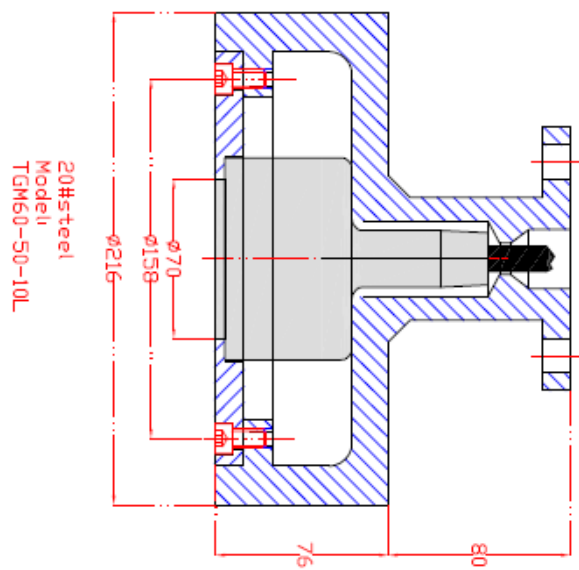
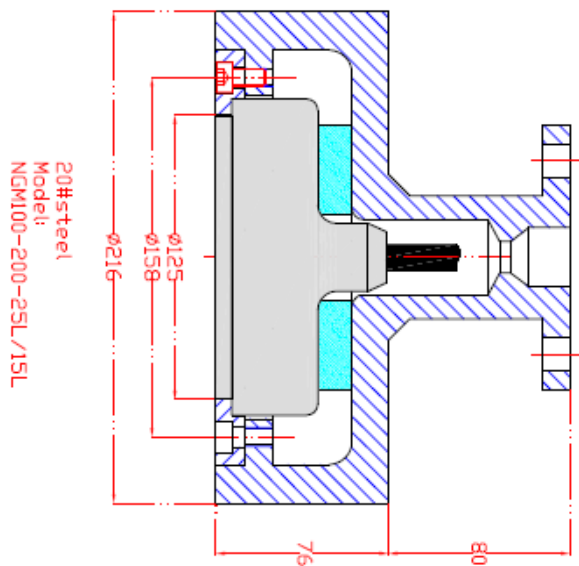
Не устанавливайте излучатель близко к винту или к корме от других выступающих частей корпуса. Конечно, необходимо выбрать часть корпуса с наименьшим действием нагрузок и скоростных факторов, где происходит захват воздуха в штормовую погоду. Если на плоскости горизонтальной части нет возможности установки излучателя, верфь должна сконструировать соответствующее основание.

Излучатель, Танк и Сварка

Установка излучателя и танка



Изображение излучателя и танка.



Порядок сварки танка излучателя

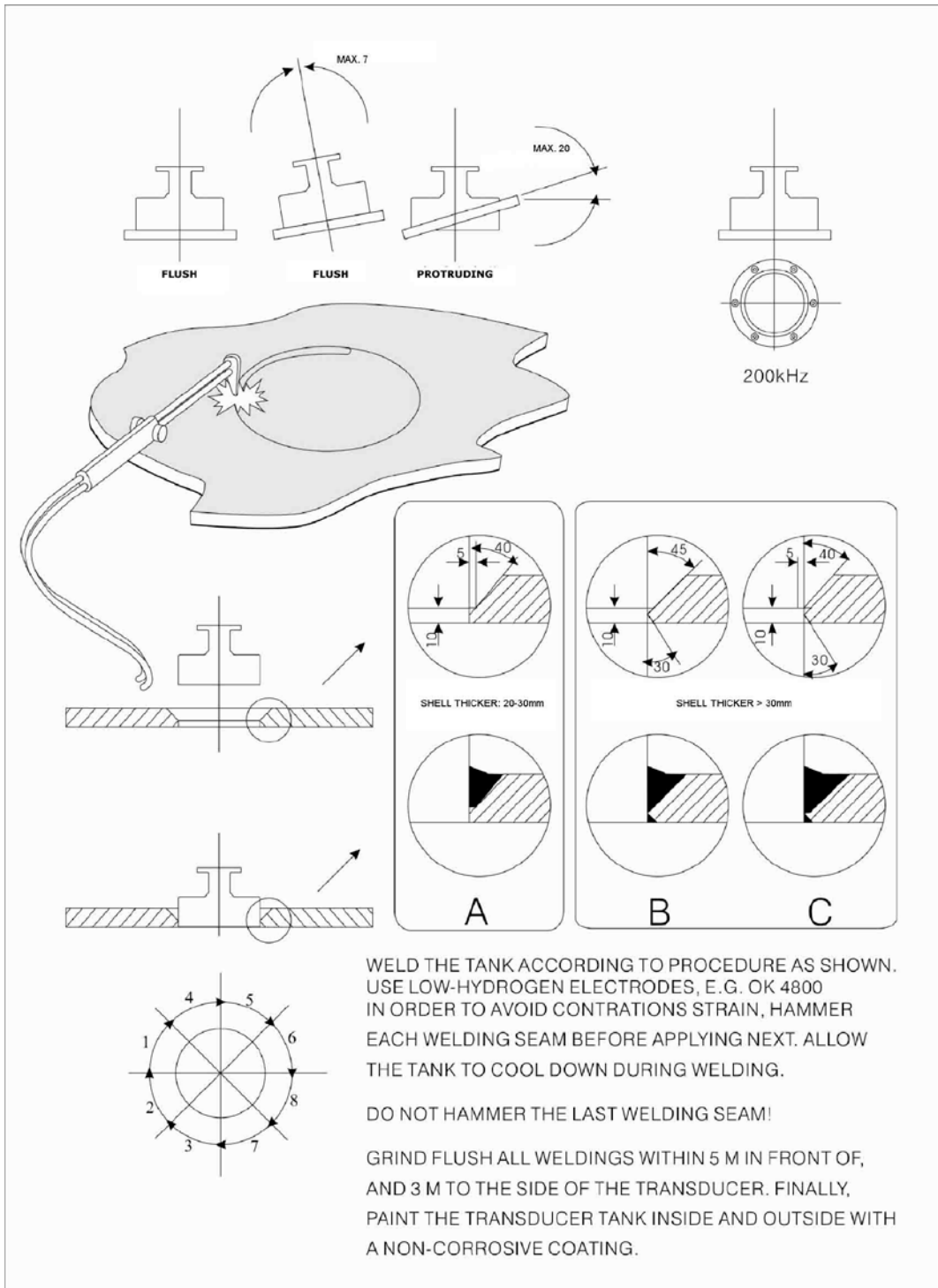
1. Отвинтить шесть болтов и снимите прижимной фланец.
2. Выньте шайбу и кольцо внутри танка для предохранения от деформации.
3. Вырежьте отверстие в днище судна по размерам танка для крепления танка горизонтально днищу судна.
4. Временно приварите 2 тонких железных прута в центре отверстия, чтобы установить танк в отверстие.
5. Приварите танк в соответствии с процедурой, как показано используя низко-водородные электроды, например ОК 4800. Для избегания деформации сбивайте каждый сварной шов до создания следующего. Позвольте танку охлаждаться во время сварки. Отшлифуйте заподлицо все сварные швы в пределах 5 м перед излучателем и 3 м по бокам. В завершение покрасьте танк излучателя внутри и снаружи анти коррозионным покрытием.

Предупреждение: Не сбивайте последний сварной шов!

Примечание: Если толщина корпуса от 20 до 30 мм, используйте метод сварки изображенный на рисунке А; Если толщина корпуса больше 30 мм, используйте метод сварки изображенный на рисунке В или С

6. После сварки танка удалите два тонких железных прута. Затем пропустите через танк шайбу и кольцо с кабелем от излучателя и вверните и привинтите фланец.
7. После завершения всех сварочных работ необходимо проверить покраску и воздуха/водонепроницаемость для сохранения герметичности судна.
8. Если у вас возникнут вопросы во время сварочных работ, свяжитесь с производителем.

Сварка танка излучателя.



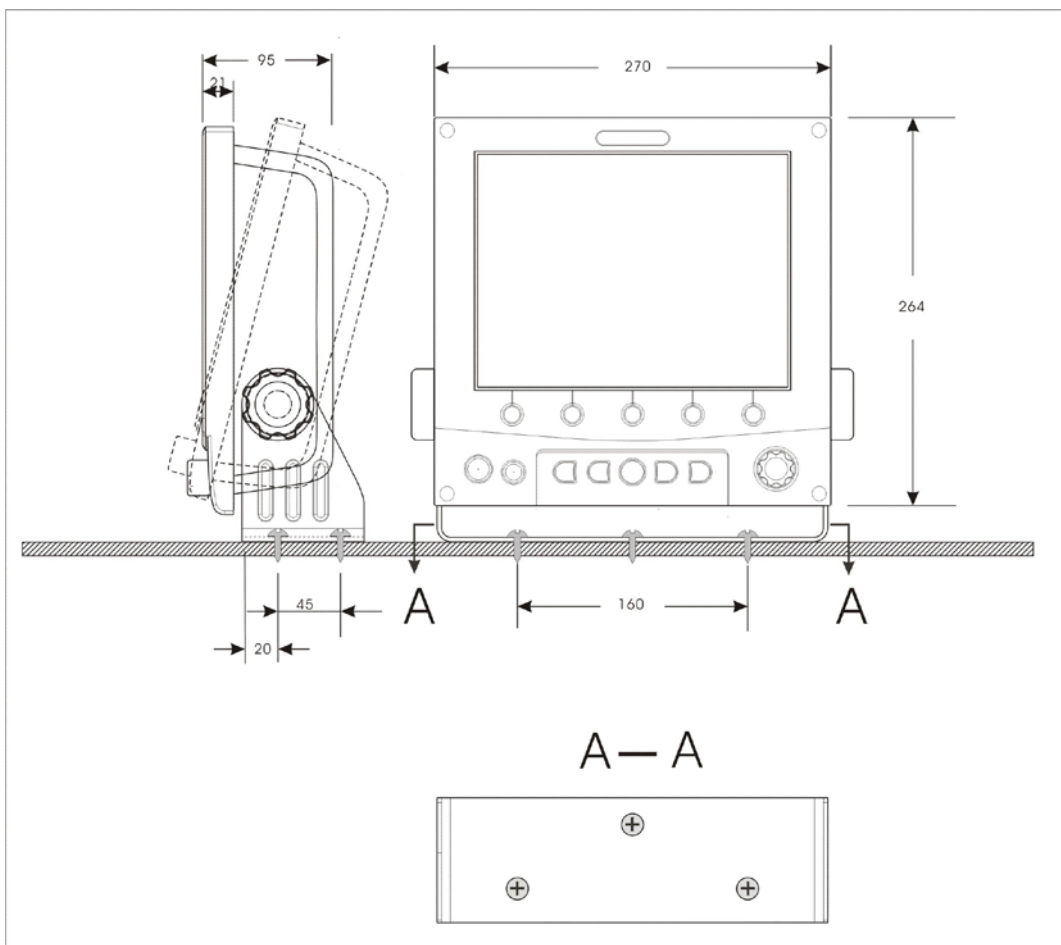
Установка блока

Существует три способа установки блока. Настольный, подвесной и консольный монтаж как показано ниже.

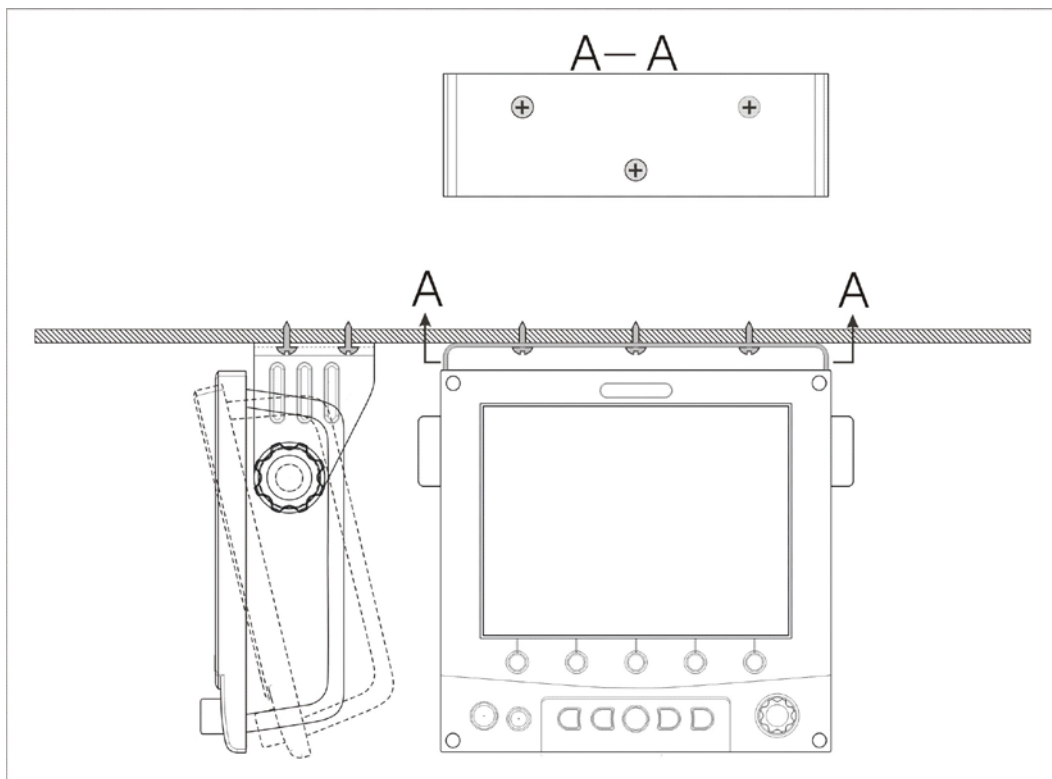
Вам необходимо перевернуть заднюю часть блока, если вы делаете подвесной монтаж.

При консольном монтаже необходимо вырезать прямоугольную выемку в рабочей панели.

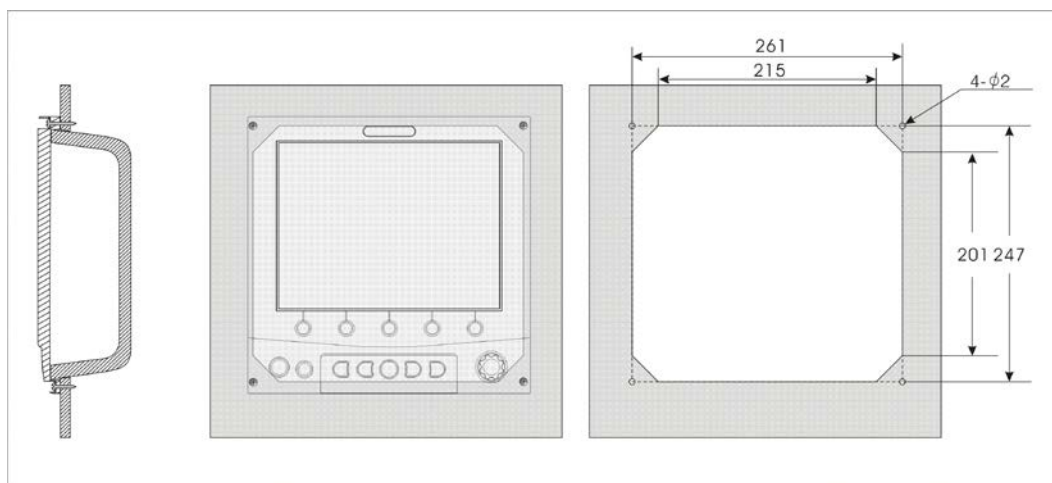
Настольная



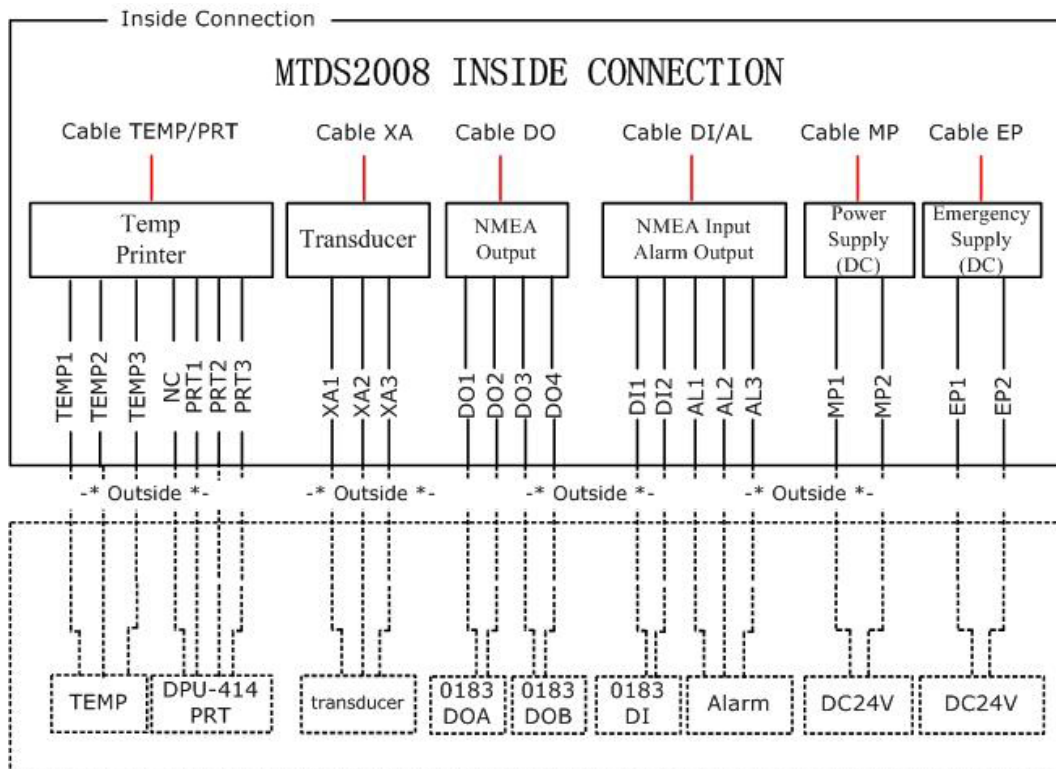
Подволочный монтаж



Консольный монтаж



6.Конфигурация системы



Item	Discription	Item	Discription
TEMP1	Earthing Line	DO3	NMEA0183 B Output +
TEMP2	TEMP	DO4	NMEA0183 B Output -
TEMP3	Voltage +5V	DI1	NMEA0183 Input +
NC (4)	No Connecting	DI2	NMEA0183 Input -
PRT1 (5)	Printer TX	AL1	Alarm Output NC
PRT2 (6)	Printer RX	AL2	Alarm Output NO
PRT2 (7)	Grounding	AL3	Alarm Output COM
XA1	Transducer Line I	MP1	Power Supply +
XA2	Grounding	MP2	Power Supply -
XA3	Transducer Line II	EP1	Emergency Supply +
DO1	NMEA0183 A Output +	EP2	Emergency Supply -
DO2	NMEA0183 A Output -	----	-----

7. MTIR-261

MTIR-261 может быть использован для отображения данных глубины.

Также он имеет несколько дополнительных функций, таких как дисплей единиц измерения глубины, сигнализация малой глубины, сигнализация потери данных и регулировка яркости. Также он может быть использован с другими эхолотами имеющими NMEA выход.

Изображение панели MTIR-261


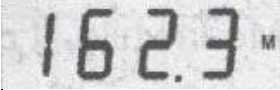
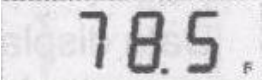
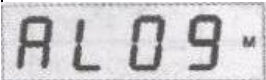


Подключение MTIR-261

Со стороны блока кабель распаян во время производства. Необходимо подключать обратную часть кабеля.

№	Цвет	Функция	№	Цвет	Функция
1	красный	+ питания (10-40)	5	оранжевый	NMEA0183 B output +
2	черный	- питания (10-40)	6	зеленый	Яркость +
3	синий	NMEA0183 input +	7	желтый	Яркость -
4	белый	NMEA0183 output/input-	8	серый	Яркость дистанционное соединение

Руководство по эксплуатации МТИR-261

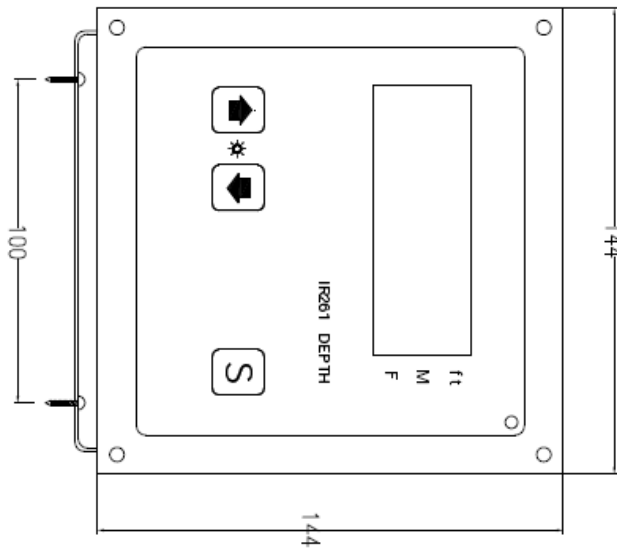
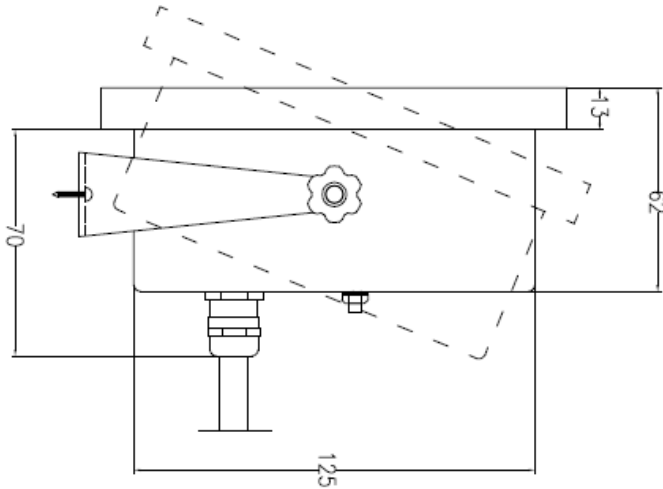
№	Функция	Управление	Дисплей
1	Автоматическая проверка	Если дисплей данных выключен после включения блока, все лампы дисплея будут включены в течении 3 секунд. Затем проверьте блок или кабель между блоком и IR261.	
2	Дисплей данных	Отображение XXX.X M после включения блока и единицы данных «M» Если в оборудовании нет данных, цифры на дисплее отсутствуют, но «M» отображается	
3	Переключатель единиц	Нажатие кнопки «S» переключает единицы между «ft», «M» и «F»	
4	Регулировка яркости дисплея	Нажатие кнопок «↑» и «↓» регулирует яркость дисплея	
5	Спящий режим	Одновременное нажатие кнопок «↑» и «↓» приведет блок в спящий режим, лампы дисплея погаснут. Для возвращения в нормальный режим нажмите любую клавишу.	
6	Установка сигнализации	Нажмите кнопку «S». светодиоды и лампы дисплея будут переключаться между «ft». «M». «F» и «AL». Когда оборудование в режиме «AL», Светодиоды отобразят «ALXX M» показав режим установки сигнализации. Затем нажимайте кнопку «↑» для переключения десятков и кнопку «↓» для переключения единиц. После завершения установки нажмите «S» для выбора единиц. Выберете «AL00M» для выключения сигнализации глубины. Когда значение глубины меньше установленного, цифры на дисплее мерцают.	

Установка МТІR-261

Методы установки МТІR-261 смотрите ниже:

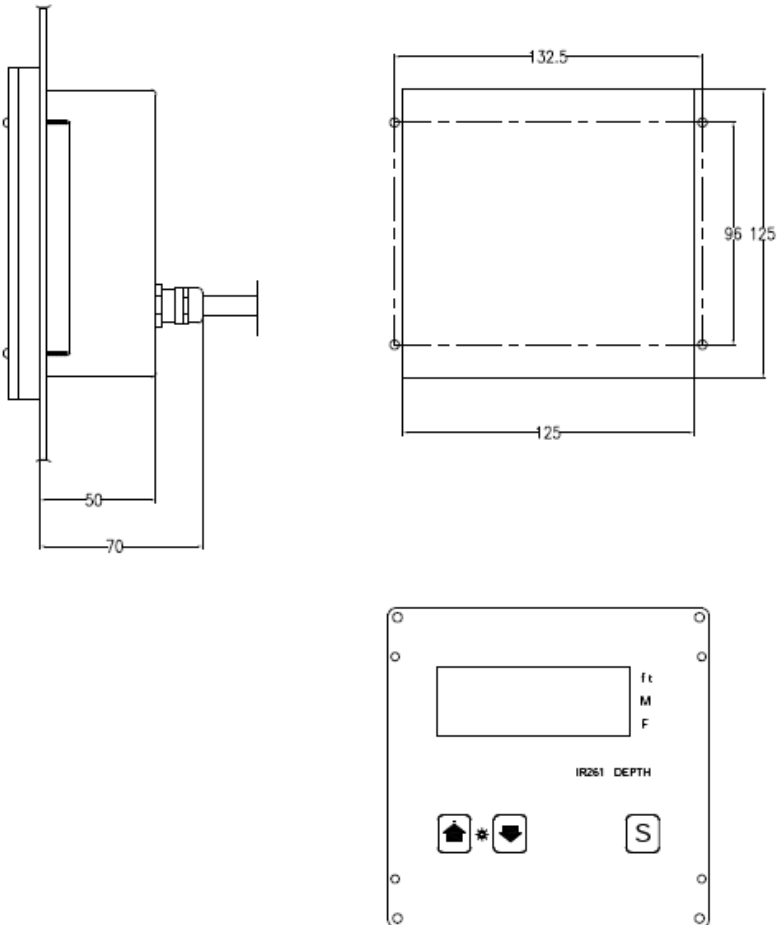
Установка на ровную поверхность

Блок фиксируется в кронштейне двумя ручками, после установки кронштейна показанной на рисунке:



Консольная установка

Для начала открутите 4 болта крепящие переднюю часть рамки. Затем зафиксируйте блок четырьмя болтами (ST4.2x25) в установленном положении. В завершение установите переднюю рамку на место.



8. О соответствии Техническим Регламентам

8.1. Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» удовлетворяет требованиям Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утверждённого постановлением Правительства РФ от 12 августа 2010г. №623 и требованиями Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта, утвержденного постановлением Правительства РФ от 12 августа 2010г. №620.

8.2. Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» является объектом технического регулирования.

8.3. В соответствии с требованием статьи 27 Федерального Закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.02 и постановлением правительства РФ № 0696 «О знаке обращения на рынке» от 19.11.03 Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» имеет соответствующую маркировку знаком обращения на рынке. Маркировка может быть произведена одним из четырех вариантов в зависимости от цвета корпуса оборудования.

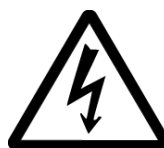


Маркировка производится изготовителем (поставщиком) навигационного оборудования и наносится непосредственно

на изделие.

8.4. Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» имеет маркировку с использованием предупреждающих знаков на русском и английском языках.

«HIGH VOLTAGE»



«ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ»

8.5. Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» протестирована в соответствии с международным стандартом IEC 60945 и отвечает требованиям международного стандарта IEC 60945.

В соответствии с требованиям пункта 4.9. Международного Стандарта IEC 60945 Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» имеет маркировку на внешней поверхности прибора, содержащую следующую информацию:


- название предприятия (фирмы)-изготовителя;
- кодовый номер типа оборудования или название (шифр) модели, под которым прибор проходил испытания в заводских условиях;
- серийный номер прибора;
- напряжение питания;
- минимальное безопасное расстояние, на котором навигационное оборудование может быть установлено от

главного или путевого магнитного компаса (в соответствии с п. 4.5.3. IEC 60945);

- Дата изготовления;
- Потребляемая мощность;
- Масса;
- Способ утилизации;
- Степень защитного исполнения;
- Соответствует IEC 60945.

8.6. Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» имеет соответствующую маркировку о способе утилизации.



Утилизация Навигационного эхолота типа  «MTDS-2028» производится в соответствии с Федеральным Законом об отходах производства №89-ФЗ от 24.06.98 в действующей редакции».

Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» производится с указанием владельца отхода и организациями, уполномочена утилизировать данный вид продукции.

Рекомендации по утилизации поэтапно:

1. На первом этапе производится отключение оборудования от источников питания, извлечение аккумуляторных батарей;
2. На втором этапе проводится ручная разборка продукции с

выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования (выпаивание радиоэлементов, драгоценных металлов, демонтаж пластмассовых элементов и проч.);

3. На третьем этапе происходит сортировка элементов изделия по классу опасности и виду сырья;

4. Элементы сдаются на переработку в специализированные пункты приёма.

8.7. Навигационный эхолот типа «MTDS-2028» изготовлена с использованием новейших технологий и соответствует требованиям Федерального Закона РФ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» от 23 ноября 2009г. в действующей редакции.