



Осторожно!

- 1. Возможно возникновение ситуаций, когда координаты корабля, полученные от транспондера SI-30R могут не совпасть с реальными координатами корабля. Использование этих данных для решения навигационных задач необходимо после визуальной проверки и сравнения с данными судовой радиолокационной станции. Данные от внешнего навигационного приемника ГЛОНАСС и/или GPS должны подаваться по интерфейсу RS-422 по спецификации NMEA0183 (IEC 61162 version 2.0).**
- 2. В случае использования внешнего ГЛОНАСС и/или GPS приемника с форматом выдачи навигационных данных, не рекомендованных для использования Международной Морской Организацией (ИМО), возможны ситуации, способные привести к несчастным случаям типа столкновения судов или нарушение деятельности системы управления движением судов (VTS).**
- 3. Убедитесь, что Вы ознакомлены с руководством по безопасности и связанными с ним документами перед началом эксплуатации изделия.**

Знак	Обозначение
	Все печатные платы, используемые в транспондере, изготовлены согласно правилам по защите от статического напряжения для предотвращения выхода из строя всех полупроводниковых элементов.
	Для предупреждения повреждения элементов от статического напряжения, оператор должен использовать необходимые профилактические меры. Эти работы должны быть выполнены специалистом, который специализируется в электронных устройствах, чувствительных к электростатике. Демонтаж SI-30R разрешен лицам, имеющим разрешение от Изготовителя.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Сокращения	5
2. Общие сведения.....	6
2.1. Описание системы.....	6
2.2. Возможности	6
2.2.1. Основная информация	8
2.2.2. Принципиальные возможности	8
2.2.3. Состав оборудования.....	9
3. Технические характеристики	9
3.1. Общие данные	9
3.2. Блок транспондера	10
3.2.1. Процессор (DSP)	10
3.2.2. Память	10
3.3. Блок контроллера управления.....	10
3.3.1. Процессор.....	10
3.3.2. Функции	10
3.4. Приемник GPS или ГЛОНАСС/GPS.....	10
3.4.1. Точность позиционирования	10
3.4.2. Частота обновления данных.....	10
3.5. Датчики и Интерфейсы.....	10
3.5.1 Порт ввода/вывода.....	10
3.5.2 Порт ввода дифференциальных поправок.....	11
3.5.3 Разъем на внешний приемник GPS.....	11
3.5.4 Разъем для подключения оборудования дальней связи.....	11
3.5.5 Сигнализация о неисправности	11
3.6. Система питания	11
3.6.1. Транспондер	11
3.6.2. Контроллер управления	11
3.7. Требования к окружающей среде.....	11
3.7.1. Рабочая температура	11
3.7.2. Вибрация	11
3.7.3 ЭМС	11
3.7.4. Влагозащищенность	11
4. Функционирование.....	12
4.1. Описание клавиатуры	12
4.2. Функции светодиодных индикаторов.....	13
4.3. Функции зуммера	13
4.4. Основные функции управления.....	14
4.4.1. Включение и выключение питания.....	14
4.4.2. Описание начального экрана.....	15
4.4.3. Экран отображения сообщений.....	16
5. Экран отображения информации о судах	16

5.1. Просмотр объектов.....	16
5.2. Отображение целей по дистанции	18
5.3. Отображение целей по пеленгу.....	18
5.4. Графический режим отображения.....	19
6. Индикация собственного судна	21
7. Схема меню и основные функции.....	24
7.1. Диаграмма меню.....	24
7.2. Основные операции	25
8. Раздел работы с сообщениями.....	26
8.1. Создание нового сообщения.....	26
8.2. Отобранные сообщения.....	29
8.3. Опрос.....	30
8.4. Передача сообщений по линии дальней связи	31
8.5. Прием сообщений.....	31
8.6. Передача сообщений	32
8.7. Тревожное сообщение	33
8.8. Статусные сообщения.....	33
9. Раздел начальных установок	34
9.1. Установка путевых данных	35
9.2. Установка статистических данных.....	39
9.3. Региональные зоны	40
9.4. Установка линии дальней связи	43
9.5. Расположение навигационной антенны.....	44
10. Системные установки	45
10.1. Скорость обмена данными портов ввода/вывода	46
10.2. Установка яркости подсвета экрана	47
10.3. Установка звукового сигнала (зуммера).....	49
10.4. Смена пароля	51
10.5. Установка других параметров.....	52
10.6. Инициализация системы.....	53
11. Функции тестирования системы.....	55
11.1. Версия программного обеспечения	55
11.2. Проверка клавиатуры	56
11.3. Проверка ЖК-дисплея	57
11.4. Проверка связей	58
11.5. Журнал безопасности.....	58
11.6. Проверка транспондера	59
11.6.1. Проверка передатчика.....	59
11.6.2. Проверка приемника.....	60
11.6.3. Установка параметров	61
11.6.4. Инициализация системы	62
11.7. Загрузка программного обеспечения.....	63

12. Обслуживание и выявление неисправностей	64
12.1. Обслуживание и выявление неисправностей.....	64
12.2. Питание	64
12.3. Неисправности.....	64
13. Список УКВ каналов.....	66
14. Упаковочный лист.....	67
15. Чертежи и электрические схемы	71

1. Сокращения

AIS	Universal Shipborne Automatic Identification System
BIIT	Built-In Integrity Tests
COG	Course Over Ground
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System
EPFS	Electronic Position-fixing Systems
ETA	Estimated Time of Arrival
GBS	see IEC 61162-1, table 5
GGA	see IEC 61162-1, table 5
GLL	see IEC 61162-1, table 5
GNSS	Global Navigational Satellite System
GPS	Global Positioning System
GLONASS	Global Navigational System
HDG	Heading
HDTWPL	see IEC 61162-1, table 5
HSC	High Speed Craft
IHO	International Hydrographic Office
IMO	International Maritime Organization
LR	Long Range
MAC	Medium Access Control
MKD	Minimum Keyboard and Display
MMSI	Maritime Mobile Service Identity
NUC	Not Under Command
OSD	see IEC 61162-1, table 5
PER	Packet Error Rate
PI	Presentation Interface
RAIM	Receiver Autonomous Integrity Monitoring
RMC	see IEC 61162-1, table 5
SOG	Speed Over Ground
UTC	Universal Time Coordinated
VBW	see IEC 61162-1, table 5
VDL	VHF Data Link
VDM	Serial Output Message Containing VDL Information (IEC 61162-1)
VTG	see IEC 61162-1, table 5
Rx	Receive
Tx	Transmit
MSG	Message

2. Общие сведения

2.1. Описание системы

Автоматическая Идентификационная Система (АИС) призвана улучшить безопасность мореплавания, помогая в эффективной навигации судов, в вопросах защиты окружающей среды, и для взаимодействия со Службами Управления Движения Судов (VTS) и отвечает следующим функциональным требованиям:

1. работа в режиме «судно-судно», для предотвращения столкновения;
2. как средство передачи информации о судне и его грузе для береговых служб;
3. как инструмент для систем СУДС, т.е. в режиме «судно-берег».

Автоматическая Идентификационная Система (АИС) состоит из транспондера и контроллера управления (Дисплей с минимальным количеством клавиш управления). Транспондер АИС способен обеспечивать другие суда и компетентные органы информацией о судне в автоматическом режиме с заданной точностью и частотой, способствуя точному отслеживанию. Передача данных осуществляется с минимальным участием судовой команды и с высоким уровнем достоверности.

Увеличение числа судов, оборудованных транспондерами АИС и объектов, связанных с навигацией, может увеличить безопасность судоходства. Поэтому ИМО постановила, что постепенно все суда, находящиеся под регулированием конвенции по безопасности SOLAS, должны быть оборудованы оборудованием Автоматической Идентификационной Системы (АИС) в соответствии с определенным графиком. Начало оснащения судов этим оборудованием - 1.07.2002, в зависимости от класса судов и их размеров (обязательно для всех вновь строящихся судов) до 1.07.2008 для всех судов, построенных до 1.07.2002, но не участвовавших в международных рейсах. Все суда водоизмещением более 300 тонн и занятые на международных рейсах должны быть оборудованы АИС с 1.07.2004, до первой сертификации на безопасность или, по крайней мере, не позже 31.12.2004.



<Осторожно>

Возможно, что экран контроллера управления и другие иллюстрации, показанные в руководстве, могут отличаться от реального экрана. Экран, показанный в руководстве, может меняться в зависимости от состава системы и настройки оборудования, версии программного обеспечения, аппаратных средств, связанные с системой могут также быть изменены при условии, что это не помешает работе АИС.

2.2. Возможности

SI-30R - универсальный судовой транспондер АИС класса А способный на:

- автоматическое и непрерывное обеспечение информации надлежущим органам и

другим судам, без участия команды судна;

- получение и обработку информации из других источников, включая регулирующие органы и другие суда;
- ответы на запросы с высоким приоритетом, а связанные с безопасностью - с минимальной задержкой;
- обеспечение позиционной и маневровой информации по определенной форме, облегчающей точное отслеживание за судном надлежащими органами и другими судами.

Изделие согласовано с требованиями конвенции по безопасности SOLAS, определяемыми для "Универсальных транспондеров АИС Класса А" и выполняет требования IMO (Международная Морская Организация), MSC (Морской Комитет по Безопасности) Resolution 74 (69), Приложение 3, 694 (17), ITU-R M.1371-1 и ITU-R DSC M.825 и также выполняет требования IEC 61993-2 (Правила тестирования), IEC 60945 (электромагнитная совместимость и условия окружающей среды).

Транспондер SI-30R включает в свой состав УКВ и ГЛОНАСС/GPS антенны, транспондер, контроллер управления и другие устройства, включая дополнительное оборудование. Основной блок транспондера включает УКВ передатчик и два блока приемников SOTDMA (Self Organized Time Division Multiple Access) для работы на двух независимых каналах, приемник DSC (Digital Selective Calling) для приема сигнала на 70 канале, интерфейс подключения внешних устройств, коммуникационный процессор, внутренний приемник ГЛОНАСС/GPS. Контроллер управления имеет жидкокристаллический дисплей с диагональю экрана 5,6", и клавиатуры для контроля Транспондера. Встроенная навигационная плата ГЛОНАСС/GPS является приемной системой, использующей стандарт UTC в целях временной синхронизации для предотвращения проблем доступа в канал SOTDMA. Эта плата так же может обеспечить данными о позиции судна, его курсе и скорости, когда внешний навигационный приемник, например, вышел из строя.

Транспондер АИС SI-30R, способен работать в нескольких режимах:

- "автономный и непрерывный" режим для действия во всех зонах. Этот режим может быть переключен надлежащими компетентными органами на один из нижеописанных режимов;
- "назначенный" режим для операций в зоне ответственности субъектов компетентных служб: мониторинг трафика, такой, как интервал передачи данных и/или временные слоты, которые могут быть установлены компетентными службами;
- "режим опроса" или режим контроля, когда передача данных происходит в ответ на запрос от судна или компетентного органа.

Экран контроллера управления отображает всю информацию, требуемую для просмотра динамических, статических и навигационных данных, а так же сообщений по безопасности. Информация и сообщения автоматически обновляются согласно рекомендациям ИТУ-R М. 1371 (например, статическая информация обновляется каждые 6 минут, или после того, как данные исправлены, или по запросу, динамическая информация, зависящая от скорости движения и смены курса).

2.2.1. Основная информация

АИС может содействовать безопасности навигации, автоматически обмениваясь навигационными данными между судами и береговыми станциями, а также между судами. При этом передается:

- Статистическая информация
 - Номер IMO (если доступно)
 - MMSI (собственный идентификационный номер судна)
 - Call Sign and Name (Позывной и название судна)
 - Length and Beam (Длина и Ширина судна)
 - Ship's Type (Тип судна)
 - Расположение навигационной антенны на судне (на корме, на носу, по центру левого или правого борта).
- Динамическая информация
 - Точное положение судна и текущий статус
 - Время (UTC)
 - COG (курс относительно земли)
 - SOG (скорость относительно земли)
 - Маршрут
 - Навигационный статус (ручной ввод)
 - Коэффициент поворота (когда возможен)
- Информация связанная с рейсом
 - Информация о рейсе
 - Осадка судна
 - Опасный груз (тип)
 - Место назначения и расчетное время прибытия (по усмотрению судовладельца)
 - План маршрута (дополнительно)
- Короткие сообщения, связанные с безопасностью

2.2.2. Принципиальные возможности

- Характеристики объекта могут быть определены транспондером АИС и будут классифицированы как класс А или класс В.
 - При необходимости передачи информации, связанной с безопасностью, используются 2 типа сообщений. Первый тип - передача сообщений всем объектам и второй тип - передача сообщений определенным объектам. При установке связи с нужным абонентом, для сообщений используются цифры, английские буквы и специальные символы.

2.2.3. Состав оборудования

Стандартный комплект:

№.	Наименование	Модель	Примечание
1	Транспондер	SI-30R	–
2	МКД (Контроллер управления)	SI-30D	–
3	GLONASS/GPS Антенна	SANG-5	–
4	УКВ Антенна	SAN - 150	–
5	Сетевой Блок Питания	SP-5AD	–

Дополнительное оборудование:

№.	Наименование	Model	Примечание
6	Приёмник дифференциальной поправки (DGPS)	SANB-300	–
7	Гироконвертер	SAD-30DC	–
8	Удлинитель лоцманского разъема с кабелем 100м	SJ-5	–

3. Технические характеристики

Транспондер АИС совместим с системой УДС, предназначенной для эффективной навигации судна и защите окружающей среды, а также для увеличения безопасности навигации, взаимодействия с системами управления движения судов, предотвращая столкновения и предоставляя информацию о типе груза.

3.1. Общие данные

ITEM	DESCRIPTION
Диапазон приема	156.025MHz – 162.025MHz Rx1 Default CH is 87B, AIS (161.975MHz) Rx2 Default CH is 88B, AIS (162.025MHz) Rx3 Default CH is 70B, DSC (156.525MHz)
Диапазон передачи	156.025MHz – 162.025MHz Tx1 Default CH is 87B, AIS (161.975MHz) Tx2 Default CH is 88B, AIS (162.025MHz) Tx3 Default CH is 70B, DSC (156.525MHz)
Шаг сетки частот	12.5KHz or 25KHz
Выходная мощность	12.5Watt or 2Watt
Порты ввода/вывода	NMEA 0183 (IEC-61162) 1. External GPS Input 2. High speed I/O (3 Ports) 3. Long Range Communication 4. Sensor I/O (3 Ports)

	RS-422 Support for MKD
ЖК-монитор	Rx & Tx Indicator
ЖК-монитор	Power, Rx, Tx Indicator
Клавиатура	MKD (Minimum Keyboard & Display), 5.6" Color TFT LCD
Габаритные размеры	Color TFT LCD: 126.5(W) x 100(H) x 6.8(D)mm, 960(W) x 234(H) dots
PCB Size	210mm x 115mm (RF/BB), 140mm x 115mm (MKD)
Рабочая температура блоков	-20°C to +55°C
Рабочая температура антенны	-40°C to +80°C
Вибрация	IEC 60945 (Ed.4)
Питание	DC 24V (DC 18V – DC 32V)
Потребляемый ток	Tx mode: @24V DC less than 2.3A Rx mode: @24V DC no more than 0.65A
Соответствие стандартам	IEC 61993-2 – IEC Standard for Class A UAIS IEC 60945 - IEC Standard for Environmental Requirements TU-RM.1371-1 – UAIS Technical Characteristics IEC 61162-1 – IEC Standard, Digital Interface Part 1 IEC 61162-2 – IEC Standard, Digital Interface Part 2 SC104-STD – Recommended Standard for Differential DGPS IEC 61108-1 – IEC Standard for GPS Receiver Equipment IMO Res. MSC.74(69) Annex 3.

3.2. Блок транспондера

3.2.1. Процессор (DSP)

- TMX320VC5502

3.2.2. Память

- Флэш память: SST39VF400
- Статическая память: MT4LC3M32

3.3. Блок контроллера управления

3.3.1. Процессор

- AU1100 (AMD Microprocessor)

3.3.2. Функции

- Данные об объектах
- Установки (установки функций системы)
- Корректирование информации
- Просмотр информации

3.4. Приемник GPS или ГЛОНАСС/GPS

3.4.1. Точность позиционирования

- <2 метра, по горизонтали, (95%), HDOP≤4 DGPS
- <10 метров, по горизонтали, (95%), HDOP≤4 GPS

3.4.2. Частота обновления данных

- 1раз в сек.

3.5. Датчики и Интерфейсы

3.5.1. Порты ввода/вывода

- Порт входа/выхода (3 порта)
- NMEA 0183 (совместим с IEC 61162)
- Дифференциальный порт совместимый RS-422
- Скорость: 4800 ~ 38400 bps

3.5.2. Порт ввода дифференциальных поправок

- Дифференциальный порт совместимый RS-422
- NMEA 0183 (совместим с IEC 61162)
- Скорость передачи: 4800...38400 бит/с

3.5.3. Разъем на внешний приемник GPS

- Дифференциальный порт совместимый RS-422
- NMEA 0183 (совместим с IEC 61162)
- Скорость передачи: 4800...38400 бит/с

3.5.4. Разъем для подключения оборудования дальней связи

- Дифференциальный порт совместимый RS-422
- NMEA 0183 (совместим с IEC 61162)
- Скорость передачи: 4800...38400 бит/с

3.5.5. Сигнализация о неисправности

Транспондер SI-30R имеет выходы реле для подключения к устройству звуковой сигнализации или системе судовой сигнализации.

3.6. Система питания**3.6.1. Транспондер**

- 18...32 В по постоянному току (входное напряжение)

3.6.2. Контроллер управления

- 18...32 В по постоянному току (входное напряжение)

3.7. Требования к окружающей среде**3.7.1. Рабочая температура**

- Транспондер и контроллер управления : -20° ...+55°С
- Антенны: -25° ...+70°С

3.7.2. Вибрация

- Соответствует IEC60945 Edition.4

3.7.3. ЭМС

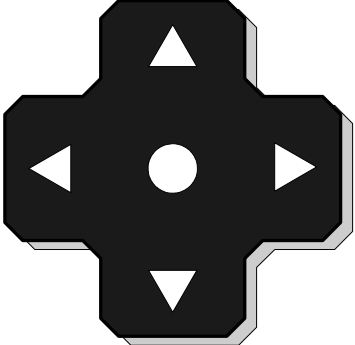
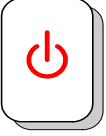
- Соответствует IEC60945 Edition.4

3.7.4. Влагозащищенность

- Блок Транспондера - IP21
- Блок MKD - IP22
- Блок Питания -IP21
- Гиро интерфейс - IP21

4. Функционирование

4.1. Описание клавиатуры

Кнопки	Использование
	<p>Показаны клавиши ввода алфавитно-цифровой и символьной информации. Для ввода алфавитных и других данных, нажать желаемую кнопку до тех пор, пока она не отобразится на экране.</p>
	<p>Набор кнопок для перемещения вверх, вниз, вправо и влево. Также используются для удаления предыдущих данных.</p>
	<p>Кнопка питания: используется для включения и выключения питания. Если нажать на кнопку быстро - питание подключится. Если удерживать кнопку, питание отключится.</p>

Кнопки	Использование
	Кнопке перехода в режим MENU из любого другого режима.
	Кнопка ввода, которая позволяет сохранить информацию после изменения или ее исправления.
	4 функциональные кнопки управления. При помощи этих кнопок выполняется желаемая функция в зависимости от режима, в котором находится управление транспондером.

4.2. Функции светодиодных индикаторов

Контролер имеет 3 светодиода: верхний – TX LED; средний – RX LED; нижний – POWER LED.

Значение каждой функции показано ниже.


LED	Функция	Цвет светодиода
TX	Индикация Tx. Функция передачи данных от контроллера к транспондеру	Красный цвет
RX	Индикация Rx. Функция приема данных от транспондера к контроллеру	Желтый цвет
PWR	Функция включения питания	Зеленый цвет


4.3. Функции зуммера

Звуковой сигнал "БЕЕР" контроллера управления подается всякий раз, когда нажимается кнопка. Функция позволяет пользователю эффективно использовать весь блок. Так же позволяет подавать сигнал тревоги, при активизации данной функции, при срабатывании сигнализации неисправности.

4.4. Основные функции управления

4.4.1. Включение и выключение питания.

Для включения транспондера, кратковременно нажмите кнопку  на контроллере управления. После включения на экране появится эмблема SAMYUNG и версия

программного обеспечения. Для выключения подержите кнопку  в нажатом состоянии чуть дольше.

Транспондер SIS-5R должен быть включен при начале движения судна или на якорной стоянке. Однако, капитан судна может решить отключить прибор, если он решил, что постоянное действия АИС может угрожать безопасности и сохранности судна. SIS-5R должен быть повторно включен, когда причина опасности будет устранена.

Прибор будет готов к эксплуатации в пределах 2 минут после включения и станет передавать статические данные судна. Эти данные будут повторно передаваться каждые 6 минут или при изменении данных, а так же по запросу. Статические данные, обеспеченные АИС включают номер IMO, номер MMSI, позывной, ширину, длину и тип судна, а также положение GPS антенны.

Информация, связанная с безопасностью будет сообщаться при запросе.

Обновление динамических данных будет сообщаться согласно следующей таблице 1.

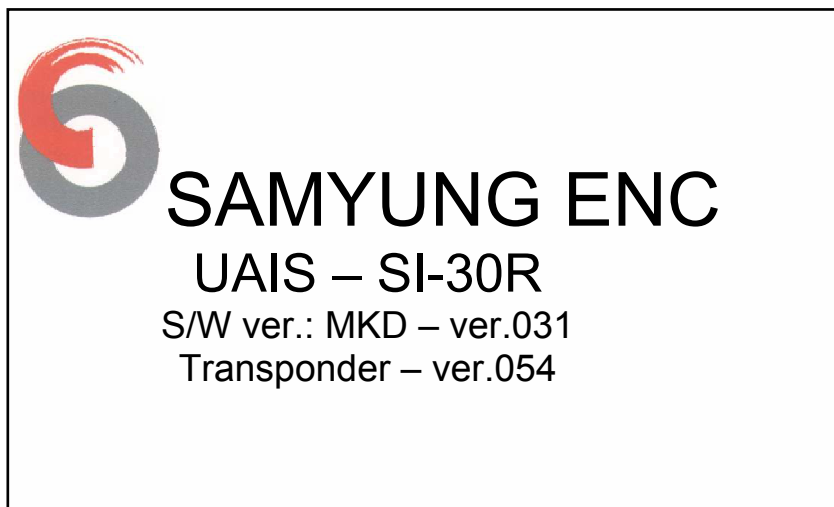
После включения транспондера и контроллера управления, АИС SIS-5R начнет получать информацию с других кораблей и показывать данные об объектах на экране дисплея.

Условие движения корабля	Интервал при сообщении
На якоре или на причале или движется не быстрее чем 3 узла	3 мин
На якоре или на причале или движется быстрее чем 3 узла	10 с
При скорости 0~14 узлов	10 с
При скорости 0~14 узлов и смене курса	3 с + 1/3с
При скорости 14~23 узлов	6 с
При скорости 14~23 узлов и смене курса	2 с
При скорости быстрее чем 23 узла	2 с
При скорости быстрее чем 23 узла и смене курса	2 с

<Таблица 1 – Интервал сообщений в зависимости от условия движения корабля>

4.4.2. Описание начального экрана

После включения появится начальный экран. На дисплее появится эмблема компании SAMYUNG ENC, программная версия транспондера и контроллера управления.






(Версия программного обеспечения может быть изменена без предварительного уведомления в целях совершенствования товара или ситуации в компании)

После включения питания, появляется начальный экран. Значение для каждого пункта описано ниже.

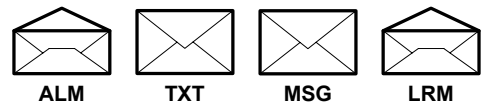
<Экран отображения целей>

Яркость и реверс экрана могут меняться нажатием одной кнопкой (easy button) на экране отображения целей.





При нажатии  экран темнеет, и, напротив, при нажатии  экран становится более ярким. В дополнение, настройки экрана полностью сбросятся в заводские значения, если нажимать на кнопку .



< Экран графического отображения >

4.4.3. Экран отображения сообщений



4 знака, расположенных на правой стороне экрана, **ALM**, **TXT**, **MSG**, **LRM** связаны с передачей и приемом сообщений. Значения описаны в нижеприведенной таблице.

Иконка	Описание	Примечание
 ALM	Означает наличие сигнала тревоги в транспондере.	
 TXT	показывает каждый состояние транспондера.	
 MSG	показывает наличие сообщения, принятого и сохраненного	
 LRM	показывает наличие сообщения от оборудования дальней связи.	

Для справки, знак  означает полученное сообщение и  означает, нет сообщений или полученное сообщение уже прочитано.

5. Экран отображения информации о судах

5.1. Просмотр объектов

После включения первым появится экран с названием судов, которые находятся в

пределах радио видимости транспондера.

[TARGET LIST]				GPS	2004-11-11
				INT	10:07
NAME	(38/74)	RNG ▲	BRG	MMSI	
KYOWA SALVIA		1.9nm	310°		
VIEN DONG 2		1.9nm	312°	PLOT	
SUNNY SPRUCE		1.9nm	306°		
SEA FLOWER II		2.0nm	302°	SORT	
XUN YANG		2.0nm	329°		
TASMAN DISCOVERER		2.1nm	316°	OWN	
HAI FENG LIAN FA		2.1nm	318°		
35°05.1556N 129°04.3527E				00.0kt	123° _{HDG}
				ALM	TXT
				MSG	LRM

Экран показывает список всех судов, которые АИС распознал. Можно также посмотреть и более детальную информацию о каждом из этих судов.

Если необходимо посмотреть информацию о судах по их MMSI, следует нажать кнопку



F1





справа от экрана. В этом случае список судов будет отображаться не по именам, а по MMSI (Maritime Mobile Service Identity), как показано ниже.

[TARGET LIST]				GPS	2004-11-11
				INT	10:07
MMSI	(38/74)	RNG ▲	BRG	NAME	
353946000		1.9nm	310°		
574194184		1.9nm	312°	PLOT	
441107000		1.9nm	306°		
440145000		2.0nm	302°	SORT	
412570010		2.0nm	329°		
304361000		2.1nm	316°	OWN	
412324620		2.1nm	318°		
35°05.1581N 129°04.3506E				00.0kt	124° _{HDG}
				ALM	TXT
				MSG	LRM

На рисунке отображена ситуация, когда общее количество судов в списке составляет 74 объекта. На курсоре, выделенный черным цветом, отображается судно с параметрами **412324620 2.1nm 318°**, как 38-ой в списке из 74 судов.

Методика просмотра информации о всех 74 судах.

Используя клавиши  и , перемещайте курсор в требуемом направлении. При этом инверсный курсор будет перемещаться с поля одной цели на поле другой.





Для переключения страниц экрана, используйте клавиши  и . Для возврата на предыдущую страницу используется клавиша , для перехода на следующую страницу используется клавиша .

5.2. Отображение целей по дистанции

Экран контроллера отображает данные о судах (целях) по их именам / MMSI, дистанции и пеленгу. При этом пользователь может просматривать информацию в разном виде, переключаясь с помощью функциональных кнопок.

Например, есть возможность просмотра о самой близкой цели по расстоянию от своего судна. Для этого следует нажать кнопку **F3** [SORT], а затем кнопку **RNG ▲**. На экране информация о целях будет сортировано в зависимости от дальности, начиная с самого близкого.





[TARGET LIST]			GPS 2004-11-11 INT 10:31
NAME (39/74)	RNG ▲	BRG	MMSI
HYUNDAI STRIDE	2.1nm	97°	PLOT
TASMAN DISCOVERER	2.1nm	316°	
HAI FENG LIAN FA	2.2nm	318°	SORT
CARINA STAR	2.2nm	329°	
HEUNG-A DRAGON	2.2nm	353°	OWN
ALTAIR	2.2nm	176°	
35°05.1551N 129°04.3646E 00.0kt 266° _{HDG}			ALH TXT MSG LRM

В этом режиме сортировки целей, можно передвигаться по экрану вверх/вниз или по страницам с помощью клавиш ,  и , .

5.3. Отображение целей по пеленгу

На основном экране, в случае необходимости, можно просматривать информацию, основанную на данных о пеленге. Для этого следует нажать кнопку **F3** [SORT], затем кнопку **BRG ▲**. На экране сортировка будет произведена по пеленгу.

[TARGET LIST]			GPS 2004-11-11 INT 10:34
NAME (39/77)	RNG	BRG▲	MMSI
ALAS	6.4nm	198°	PLOT
TORAH	2.3nm	202°	
1 LT HARRY L MARTIN	2.7nm	203°	SORT
	5.4nm	204°	
PAN GRACE	1.6nm	219°	OWN
GRAND WISE	2.2nm	219°	
SULPHUR SPIRIT	2.6nm	236°	
35°05.1570N 129°04.3567E 00.0kt 283° _{HDG}			ALH TXT MSG LRM

На экране, отсортированном по данным о пеленге, передвигаться по экрану вверх/вниз или по страницам можно используя клавиши  или  и  или .

5.4. Графический режим отображения

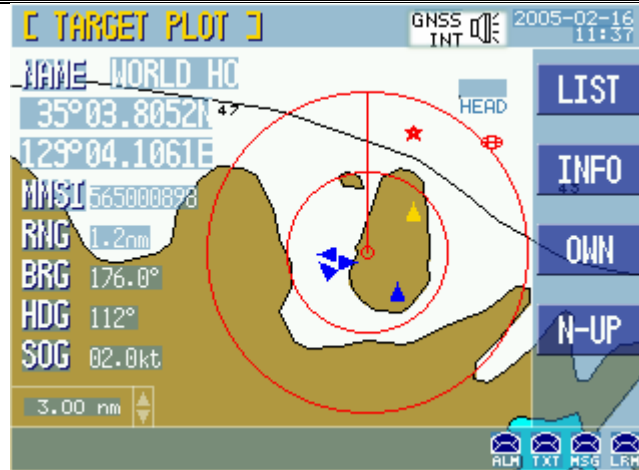
Графический режим позволяет отображать информацию о целях в графическом, а не в текстовом виде.

[TARGET LIST]				GNSS INT	2005-02-16 11:37
NAME	(5/5)	RNG	▲	BRG	
SUPER SAMYUNG HO		0.5nm		10°	MMSI
SUPER		0.8nm		34°	PLOT
CHANG YONG HO		0.9nm		12°	SORT
FERRY		1.0nm		270°	
WORLD HO		1.2nm		176°	OWN
				35°05.0092N	129°04.0092E
				14.2kt	132° _{HDG}
				ALM	TXT
				MSG	LRM




Для активизации этого режима, нажмите кнопку **PLOT** на основном экране. Просмотр данных о целях (судах) будет осуществляться в режиме плоттера (как показано ниже). Режим плоттера может использоваться как в режиме относительно севера с указанием курса своего судна, так и относительно курса своего судна.






Переключение между режимами осуществляется кнопкой **F4**.




Пиктограмма своего судна всегда помещается в центр экрана плоттера, а цели отображаются вокруг в зависимости от пеленга и дальности. Этот режим дает возможность пользователям визуализировать данные об целях.


Масштаб отображения можно менять от минимального значения в 0.25 морских миль до максимального значения в 32 мили. Чтобы выбрать нужный масштаб, используйте клавиши  или . Для индикации текущего значения имеется поле в нижней правой части экрана .




Вместе с функцией переключения на другие цели, отображенные на экране плоттера, клавиша  также показывает информацию о целях. Если нажать на клавишу , то информация о судах будет отсортирована по порядку: от близких к дальним.

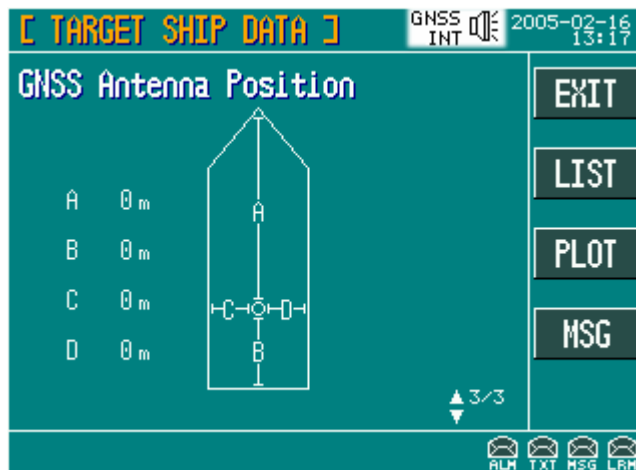
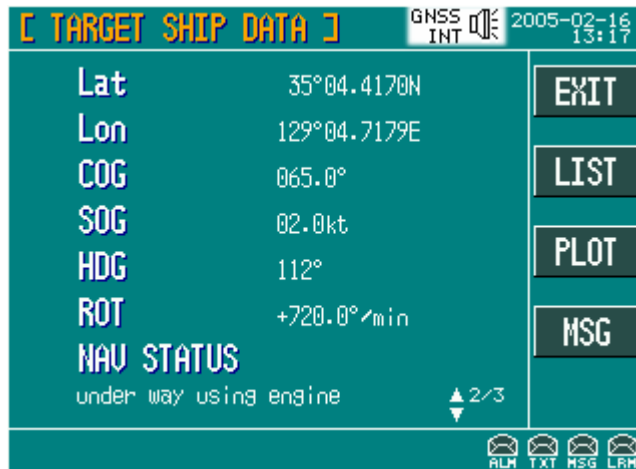
Для переключения в первоначальный режим отображения целей по списку, необходимо нажать клавишу .




Информация, отображаемая в режиме Плоттера, является основной с соответствующей информацией о целях. Если нажать на клавишу , то детальная информация о текущей цели будет показана, как на нижеприведенной картинке.



Индикатор  в правой нижней стороне экрана показывает, что Вы находитесь на

первой странице информации о цели. Используя клавишу , можно переключиться на второй экран. При этом будет высвечиваться индикатор  или  (показано ниже).




В этом экране, если нажать клавиши  или , произойдет возврат в основной экран. Если нажать кнопку , то произойдет переключение в режим плоттера.

6. Индикация собственного судна

Транспондер SIS-5R обеспечивает интегрированную информацию о своем судне: статическую, динамическую и навигационную.

[TARGET LIST]				GPS	2004-11-12
MMSI	(24/75)	RNG ▲	BRG	INT	04:26
563888000		1.5nm	48°		
441326000		1.6nm	355°		
368680000		1.6nm	43°		
440999000		1.6nm	217°		
353303000		1.7nm	225°		
351978000		1.7nm	303°		
311703000		1.8nm	307°		
35°05.1506N 129°04.2803E				00.0kt	051° HDG
				ALM	TXT MSG LRM

На начальном экране нажмите кнопку **F4** [OWN] для того, чтобы увидеть всю информацию о собственном судне, которая отображается на 3 страницах. Переход со страницы на страницу осуществляется клавишей .

[OWN SHIP DATA]				2004-10-29
SAMYUNG				11:02
MMSI	444404444	Has DTE	YES	EXIT
IMO	167412589	EPFS	GPS	LIST
C.SIGN	A5252JA	S/C TYPE	51	PLOT
ETA	11 Nov 22:22	Search/Rescue		
DRAUGHT	12.0m			
DESTINATION	PUSAN			
				▲ 1/3 ▼
				A T M L

Первая страница содержит статическую информацию о названии судна, его номера MMSI, номера IMO, позывного, а также указывает тип судна, расчетное время прибытия, место прибытия и т.д.

Вторая страница отображает широту, долготу, курс относительно земли (COG), скорость относительно земли (SOG), курс, коэффициент поворота (ROT), навигационный статус и т.д.

[OWN SHIP DATA]		GPS 2004-11-12 INT 04:39	
Lat	35°05.1507N	EXIT	
Lon	129°04.2819E		
COG	321.6°		LIST
SOG	00.1kt		PLOT
HDG	126°		
ROT	0.0°/min		
NAU STATUS			
under way using engine		▲ 2/3 ▼	
ALM TXT MSG LRM			

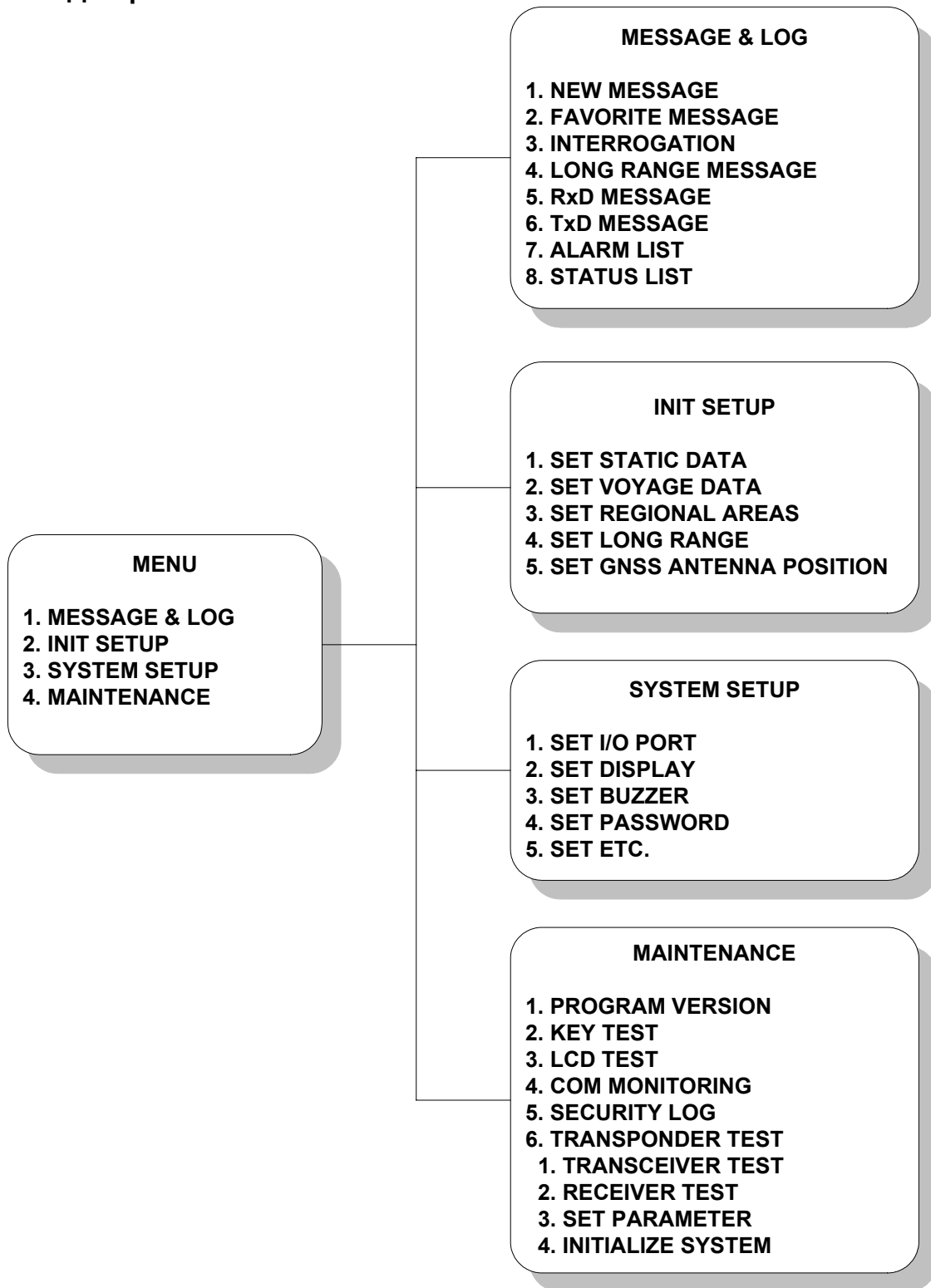
Третья страница отображает информацию от навигационного приемника и показывает позицию по **внутреннему ГЛОНАСС/GPS** приемнику и по **внешнему GPS и/или ГЛОНАСС** приемнику.

[OWN SHIP DATA]		2004-10-29 11:02	
GNSS Antenna Position		EXIT	
Internal			LIST
A	150 m		
B	54 m		
C	63 m		
D	10 m		PLOT
External			
A	85 m		
B	100 m		
C	23 m		
D	20 m		
		▲ 3/3 ▼	
A T M L			




На этом экране, если нажать кнопку **F3** [PLOT], то можно перейти в режим Плоттера, а если нажать на **F2** [LIST] или **F1** [EXIT], произойдет переход на начальный экран.


7. Схема меню и основные функции

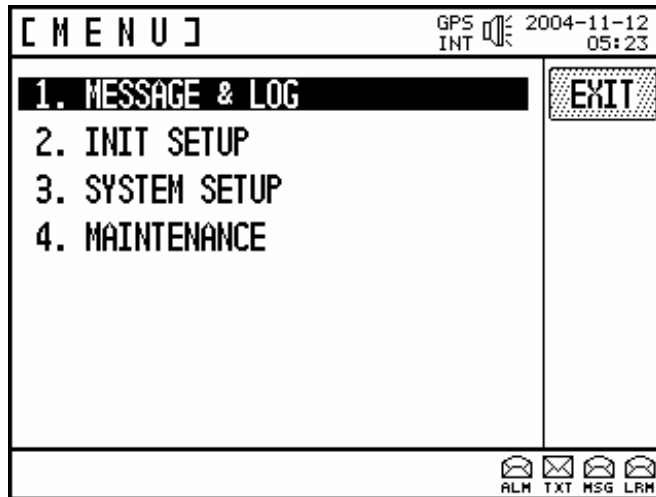
7.1. Диаграмма меню






7.2. Основные операции

Для доступа к настройке любых параметров необходимо использовать клавишу  на контроллере управления. Если в процессе управления транспондером, пользователь не может перейти в необходимый раздел меню (например, из-за ошибочных нажатий на кнопки управления) следует нажать на кнопку  для перехода в раздел [Меню], а затем нажать на кнопку  [EXIT] для перехода на основной экран.


1. Для вызова меню, пользователь должен нажать на кнопку .

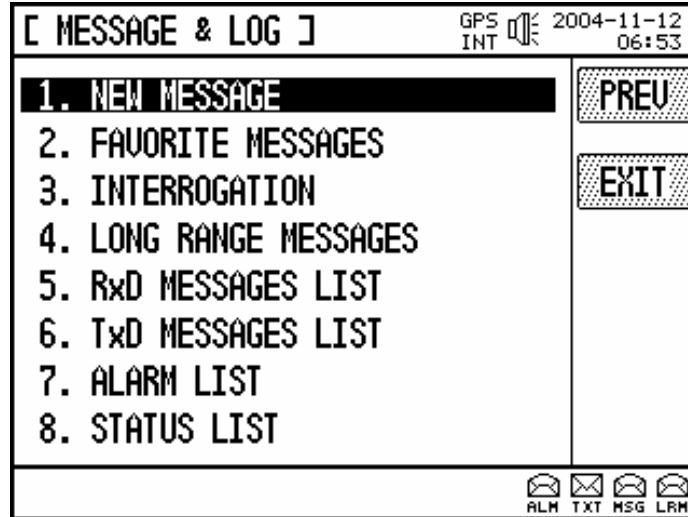


2. Перемещение курсора на необходимый пункт на экране Меню производится с помощью клавиш  или . Для выбора необходимого раздела нужно нажать кнопку .

8. Раздел работы с сообщениями


Для перехода в раздел работы с сообщениями (MESSAGE & LOG) в из основного меню

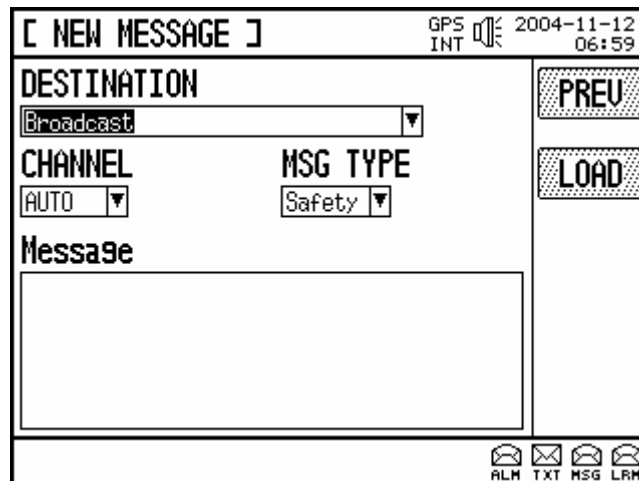
необходимо нажать кнопку . В этом разделе имеется 8 пунктов (показано на рисунке), осуществляющие возможность приема и передачи сообщений, управления сигналами тревоги в соответствии со статусом сообщения.



8.1. Создание нового сообщения

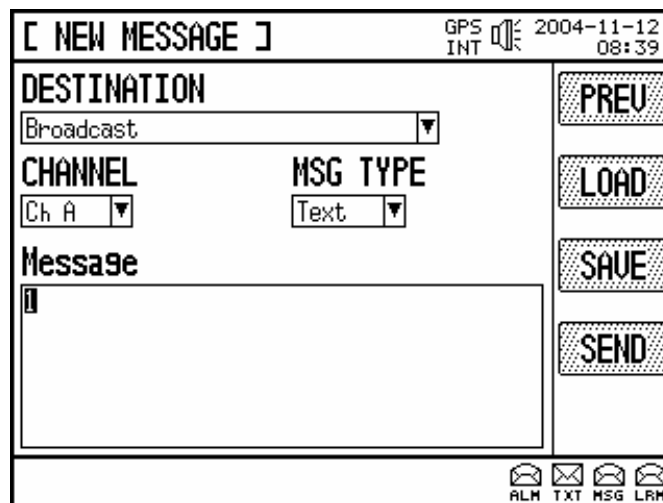
Для отправки нового сообщения необходимо установить курсор на пункте **1. NEW**


MESSAGE в меню **MESSAGE & LOG** и нажать кнопку . Появится следующий экран.



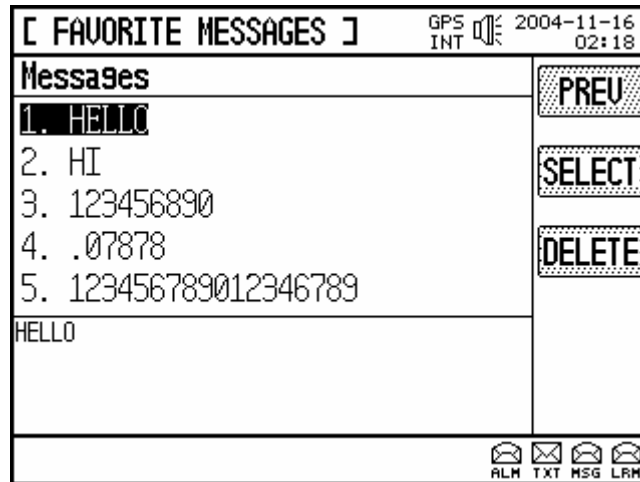
Новое сообщение может быть передано несколькими способами: Передача корреспонденту (вещательное индивидуальное сообщение). В этом случае выбирается номера MMSI, тип сообщения (по безопасности или текстовое), канал связи (автоматически, по каналу А, по каналу В и по каналам А и В).

В разделе **destination** (адресат) при нажатии кнопки  можно выбрать тип сообщения **Broadcast**, а так же номер MMSI. Для переключения между пунктами необходимо использовать кнопки  и . Страницы этого раздела меню переключаются при помощи клавиш  и . После окончательного выбора значений необходимо нажать кнопку ввода . Затем необходимо нажать  для того, чтобы курсор переключился на раздел **CHANNEL** (выбор канала), затем нажать кнопку ввода  для выбора канала связи. Выбор канала осуществляется кнопкой . После выбора канала передачи сообщения необходимо нажать кнопку ввода . Для перехода в пункт выбора типа сообщения **MSG TYPE**, нужно нажать кнопку . В этом разделе нужно выбрать тип сообщения выбора "Safety" или "Text", нажать кнопку ввода , после чего можно набрать сообщение. Этот раздел приведен на рисунке ниже по тексту.

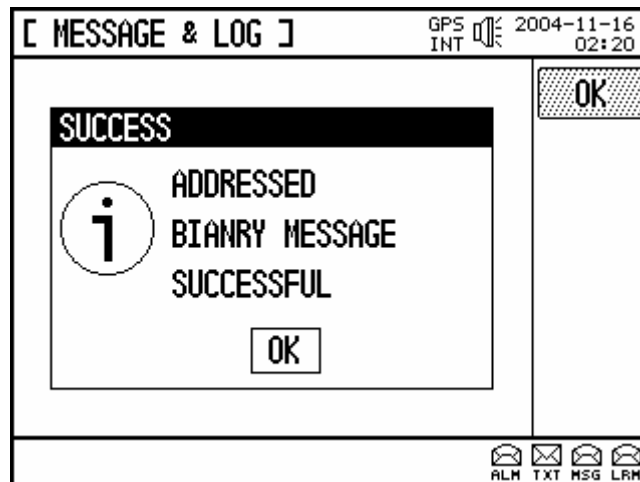


Если на экране, показанном сверху, нажать кнопку  [LOAD], то транспондер переключится в меню сохраненных сообщений [**FAVORITE MESSAGES**], которое позволяет выбрать ранее используемые или сохраненные сообщения.

Как показано на экране ниже, можно выбирать те или иные сообщения установкой курсора на заданное, например, **1. HELLO**. При нажатии на кнопку **F2** [SELECT], выбранное сообщение будет отображено на экране в полном виде.

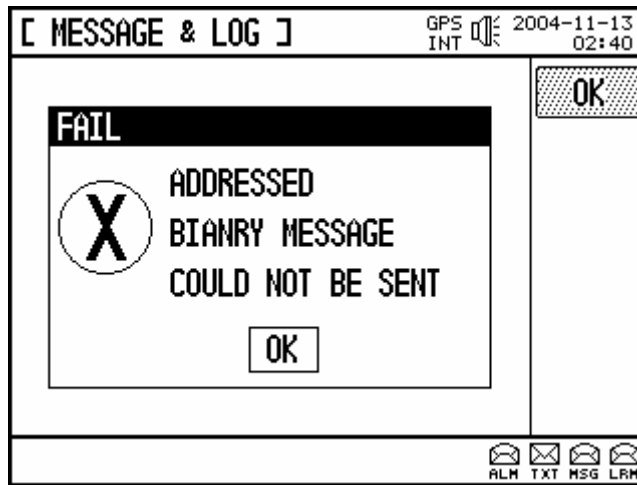


После составления сообщения в разделе создания новых сообщений, нажатием на кнопку **F3** [SAVE] можно переместить данное сообщение в раздел сохраненных **[FAVORITE MESSAGES]**, (как показано ниже). В этом же разделе меню, если нажать на кнопку **F4** [SEND], сообщение будет отослано и после этого высветится сообщение об этом (снизу).



После того, как нажать на **F1** [OK], транспондер переключится в раздел **[MESSAGE & LOG]**.

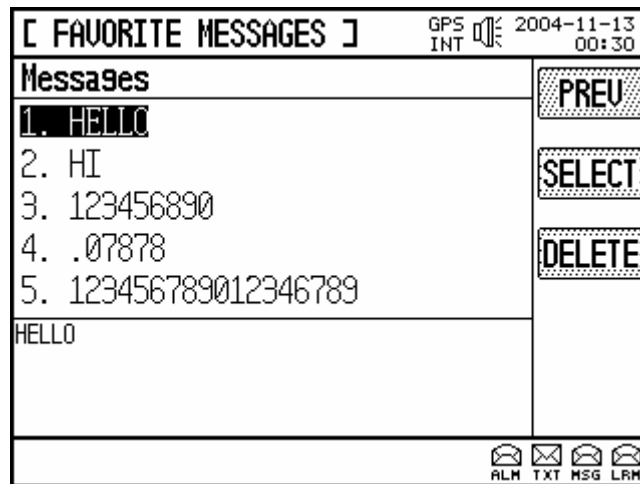
Показанное ниже сообщение об ошибке указывает, что сообщение не было передано из-за проблем с передачей.



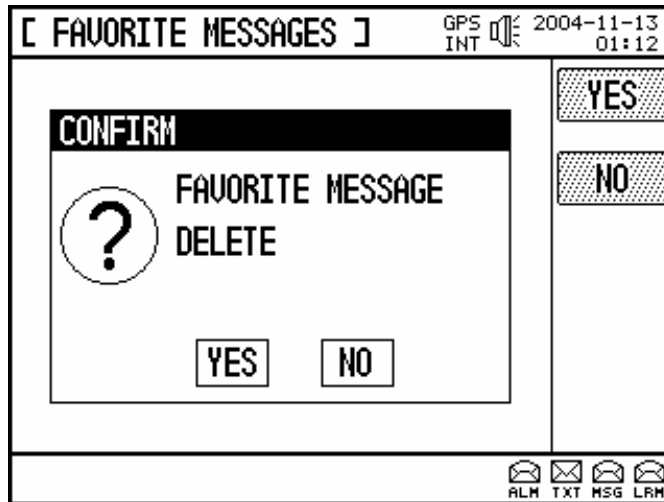
8.2. Отобранные сообщения



[FAVORITE MESSAGES] это функция записи новых сообщений и передача ранее отобранных сообщений из числа сохраненных в памяти транспондера. Для перехода в этот раздел следует установить курсор на пункте **2.FAVORITE MESSAGES** раздела меню

[MESSAGE & LOG] и нажать на кнопку . На экране отобразится список сообщений.




В этом разделе, если нажать на кнопку **F2** [SELECT], транспондер переключится в раздел **[NEW MESSAGE]**. При нажатии кнопки **F3** [DELETE], появится экран, предлагающий на выбор, стереть сохраненное сообщение или нет (показано ниже). Если при этом нажать **F1** [YES] - сообщение будет удалено, если нажать на **F2** [NO], произойдет переключение в раздел **[FAVORITE MESSAGES]**.

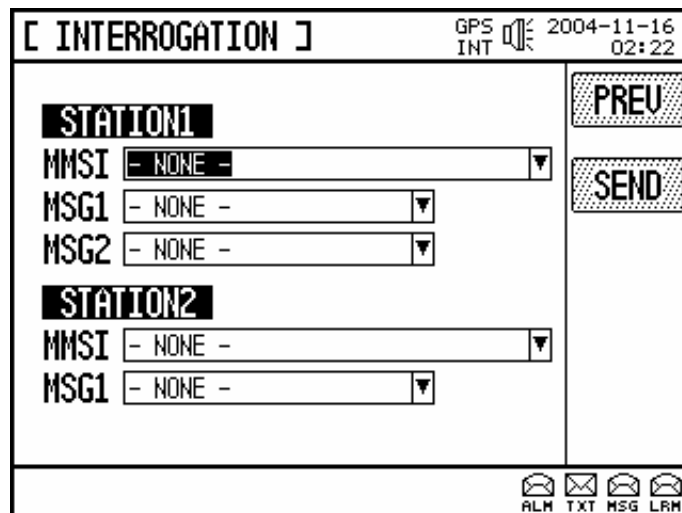


Для перехода к нужным пунктам в разделе **[FAVORITE MESSAGES]**, следует использовать кнопки  или .









8.3. Опрос

Этот раздел меню используется для запросов информации от судовых/береговых станций на текущих частотах. Для выбора этого раздела, необходимо установить курсор


на пункте **3.INTERROGATION** раздела **[MESSAGE & LOG]** и нажать кнопку . Появится следующий экран.

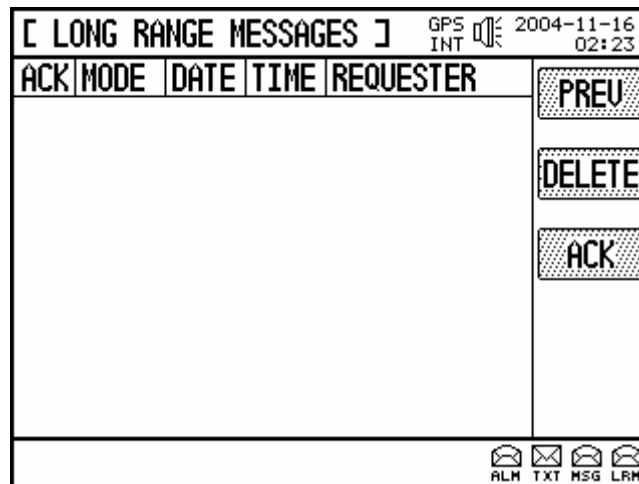




Режим запроса подразделяется на режим станции 1 (STATION1) и на режим станции 2 (STATION2). Пользователь может работать на выбор в том или ином режиме, а так же в обоих сразу.

Для использования режима STATION1, следует нажать  при расположении курсора на пункте выбора MMSI, а затем набрать номер MMSI, используя кнопки  и . После этого нажмите клавишу ввода . Далее, переместите курсор в пункты MSG1 или MSG2, используя клавишу  и нажмите . Выберите пункты меню POSITON (позиция) или STATIC AND VOYAGE DATA (статическая и рейсовая информация), используя клавишу . После выбора нужного, необходимо нажать клавишу  для передачи данных и возврата на начальный экран.

8.4. Передача сообщений по линии дальней связи

Эта функция предназначена для просмотра даты и времени приема сообщений, принятых из линии дальней связи. Для выбора этого раздела меню установите курсор на пункт **4. LONG RANGE MESSAGES** на [MESSAGE & LOG] и нажмите на кнопку .

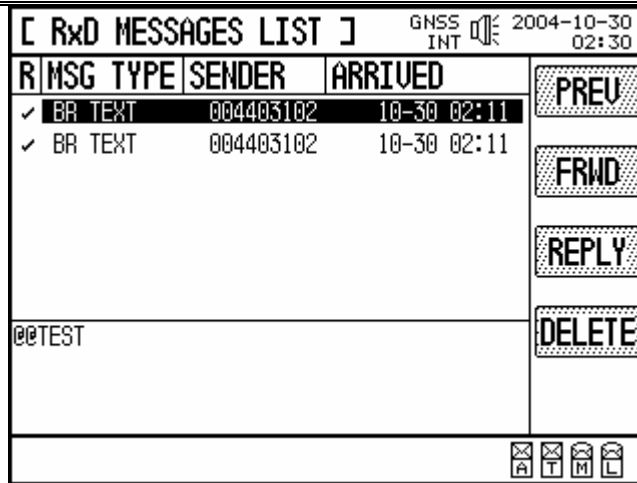


Принятое сообщение может быть удалено, нажатием клавиши  [DELETE]. Если нажать на клавишу  [ACK], транспондер даст ответ на запрос оппонента.

8.5. Прием сообщений

Этот экран показывает тип, дату, время и кандидатов на прием сообщения, а так же показывает содержание выбранного курсором сообщения. Установить курсор на пункт **5.**

RxD MESSAGES LIST раздела [MESSAGE & LOG] и нажмите .



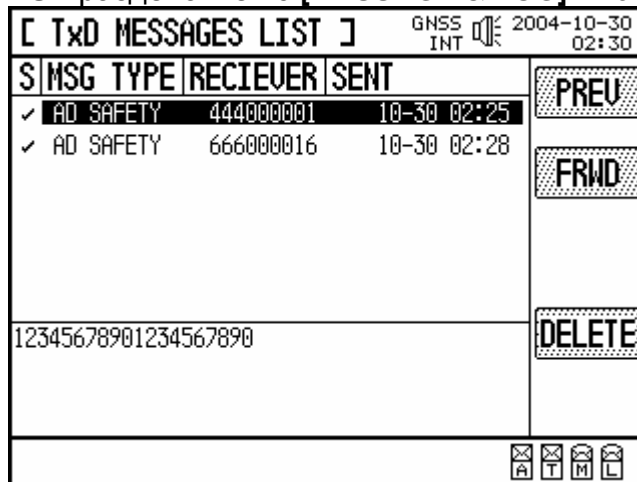
На приведенном примере показано: тип сообщения - радиопередача, MMSI 666000016, время UTC 02:46, Дата Nov. 16, 2004 и текст самого сообщения. 1234567890.

Для выбора просматриваемых сообщений используйте клавиши и . Удаление сообщения осуществляется нажатием клавиши [DELETE]. Если нажать клавишу [FRWD], сообщение будет перенаправлено другому адресату. Так же можно ответить на принятое сообщение, если нажать клавишу [REPLY].

8.6. Передача сообщений

Данный раздел показывает перечень сообщений с датой, временем и типом переданного сообщения. Для просмотра нужного сообщения необходимо установить курсор на пункт

6. TxD MESSAGES LIST раздела меню [MESSAGE & LOG] и нажать на кнопку .



На приведенном примере показано: тип сообщения - радиопередача, адрес (00000000) и содержание сообщения, а так же время передачи. Для выбора сообщения

переместите курсор на нужное, используя клавиши и . Удаление сообщения осуществляется нажатием клавиши [DELETE]. Если нажать клавишу [FRWD], сообщение будет перенаправлено другому адресату. Возвращение к начальному экрану осуществляется нажатием клавиши [PREV].

8.7. Тревожное сообщение

Система меню транспондера позволяет уточнять время подачи тревожного сообщения, а так же узнать причины его вызвавшие.

Для просмотра списка аварий необходимо переместить курсор на пункт **7. ALARM LIST**

раздела меню **[MESSAGE & LOG]** и нажать на клавишу ввода .

Ниже приведен пример отображения этого экрана.

A: Признак распознавания

TIME: Время начала тревоги (на примере – 23:26)

DESCRIPTION: Описания тревоги (на примере – выход из строя внешнего GPS-приемника).

[ALARM LIST]		GPS	2004-11-13
A	TIME	DESCRIPTION	PREV
A	23:26	External EPFS lost	

ALM TXT MSG LRM

8.8. Статусные сообщения

Данный раздел хранит все статусные сообщения в реальном масштабе времени о состоянии транспондера и подключенных к нему устройств.

Для выбора этого раздела необходимо переместить курсор на позицию **8. STATUS LIST**

раздела меню **[MESSAGE & LOG]** и нажать на клавишу ввода .

[STATUS LIST]		GPS 2004-11-13 INT 02:46
TIME	DESCRIPTION	PREU
11-13 02:39	AIS: Heading valid	
11-13 02:17	AIS: Internal GNSS in use	
11-13 02:17	AIS: Internal SOG/COG in use	
11-13 02:17	AIS: UTC clock lost	
11-12 23:58	AIS: Heading lost/invalid	
11-12 23:58	AIS: no valid ROT information	

ALM TXT MSG LRM

На экране показан пример статусных сообщений:

11-13 02:39 : AIS: Heading valid	: информация о маршруте;
11-13 02:17 : AIS: Internal GNSS in use	: использование внутреннего; навигационного приемника;
11-13 02:17 : AIS: Internal SOG/COG in use	: использование информации SOG/COG от внутреннего навигационного приемника;
11-13 02:17 : AIS: UTC clock lost	: потеря данных о времени (UTC);
11-12 23:58 : AIS: Heading lost / invalid	: потеря курсового сигнала;
11-12 23:58 : no valid ROT information	: отсутствие информации о угле поворота.

9. Раздел начальных установок

Для начальной установки системы необходимо переместить курсор на раздел **INIT**

SETUP (2-ой пункт в меню) и нажать кнопку , как показано на рисунке ниже.

[INIT SETUP]		GPS 2004-11-13 INT 04:02
1. SET VOYAGE DATA	PREU	
2. SET STATIC DATA		
3. SET REGIONAL AREAS	EXIT	
4. SET LONG RANGE		
5. SET GNSS ANTENNA POSITION		

ALM TXT MSG LRM

Раздел начальных установок подразделяется на 5 подпунктов:


- Навигационные данные;

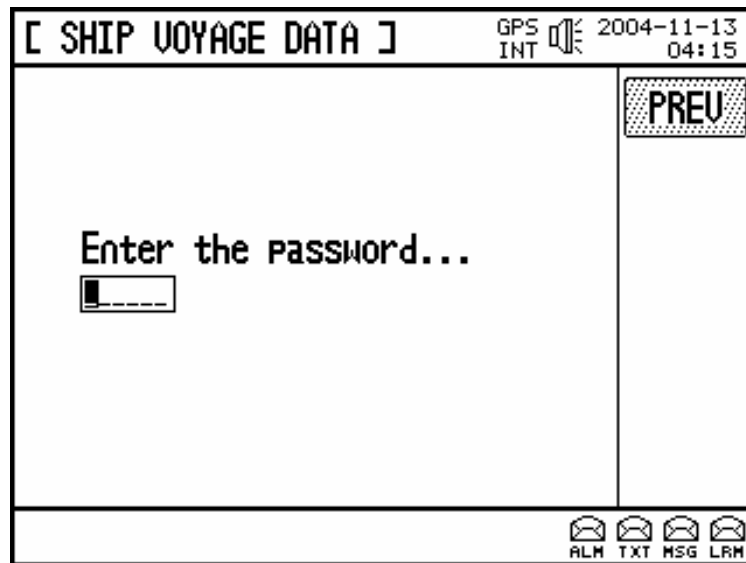
- Статические данные;
- Данные о каналах связи;
- Данные о линии дальней связи;
- Данные о положении антенны навигационного приемника.

9.1. Установка путевых данных


Данный пункт меню позволяет производить установку навигационных данных о судне, таких как время прибытия, расчетное время прибытия, число членов команды, осадка судна, типа судна, навигационный статус и т.д. В каждом поле допустимо вводить до 20 символов.

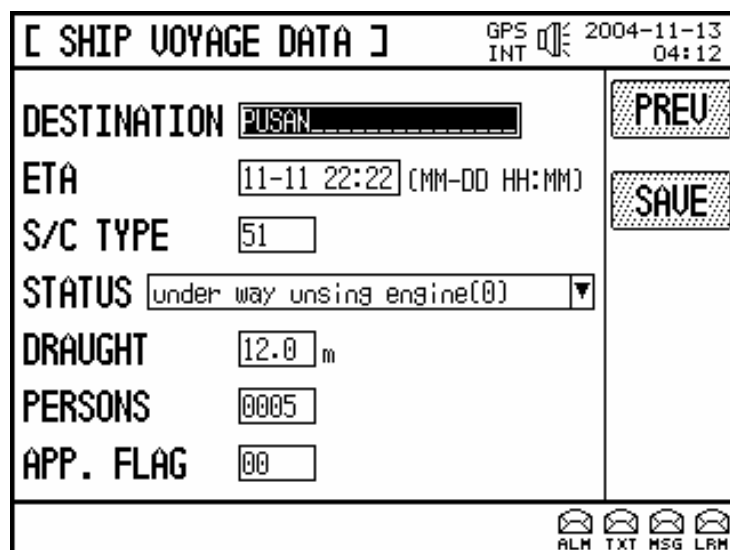
Для задания этих параметров необходимо переместить курсор на пункт **1. SET**

VOYAGE DATA раздела меню **[INIT SETUP]** и нажать на клавишу ввода . На экране отобразится экран ввода пароля.







The screenshot shows the 'SHIP VOYAGE DATA' menu. At the top, it displays 'GPS INT' status, a speaker icon, and the date '2004-11-13' and time '04:15'. The main area contains the text 'Enter the password...' followed by a password input field with a cursor. A 'PREV' button is located in the top right corner. At the bottom, there are four icons labeled 'ALM', 'TXT', 'MSG', and 'LRM'.

После ввода пароля нужно нажать на клавишу  для переключения экрана в режим ввода данных.



The screenshot shows the 'SHIP VOYAGE DATA' menu with various data entry fields. At the top, it displays 'GPS INT' status, a speaker icon, and the date '2004-11-13' and time '04:12'. The fields include: 'DESTINATION' with 'PUSAN' entered; 'ETA' with '11-11 22:22' (MM-DD HH:MM) entered; 'S/C TYPE' with '51' entered; 'STATUS' with a dropdown menu showing 'under way unsing engine(0)'; 'DRAUGHT' with '12.0' m entered; 'PERSONS' with '0005' entered; and 'APP. FLAG' with '00' entered. A 'PREV' button is in the top right, and a 'SAVE' button is in the middle right. At the bottom, there are four icons labeled 'ALM', 'TXT', 'MSG', and 'LRM'.

Любые изменения или поправк осуществляются с помощью кнопок  и . Для удаления ранее введенного значения и ввода нового используется клавиша . Для возврата в первоначальное значение следует использовать кнопку  [PREV].

Список типов судов.

Для ввода типа судна приведена следующая таблица.

* Trans.(= Транспортировка)

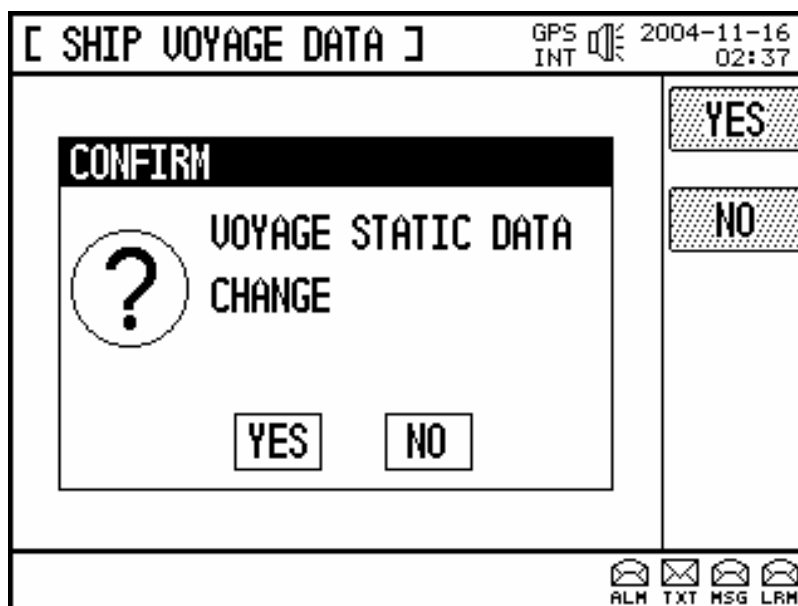
10	Future use, All vessels in this type	60	Ferry boat, All vessels in this type
11	Future use, Trans. of DG, HS, OR, MP(A)	61	Ferry boat, Trans. of DG, HS, OR, MP(A)
12	Future use, Trans. of DG, HS, OR, MP(B)	62	Ferry boat, Trans. of DG, HS, OR, MP(B)
13	Future use, Trans. of DG, HS, OR, MP(C)	63	Ferry boat, Trans. of DG, HS, OR, MP(C)
14	Future use, Trans. of DG, HS, OR, MP(D)	64	Ferry boat, Trans. of DG, HS, OR, MP(D)
15	Future use, Future use	65	Ferry boat, Future use
16	Future use, Future use	66	Ferry boat, Future use
17	Future use, Future use	67	Ferry boat, Future use
18	Future use, Future use	68	Ferry boat, Future use
19	Future use, None	69	Ferry boat, None
20	WIG All vessels in this type	70	Freighter, All vessels in this type
21	WIG Trans. of DG, HS, OR, MP(A)	71	Freighter, Trans. of DG, HS, OR, MP(A)
22	WIG Trans. of DG, HS, OR, MP(B)	72	Freighter, Trans. of DG, HS, OR, MP(B)
23	WIG Trans. of DG, HS, OR, MP(C)	73	Freighter, Trans. of DG, HS, OR, MP(C)
24	WIG Trans. of DG, HS, OR, MP(D)	74	Freighter, Trans. of DG, HS, OR, MP(D)
25	WIG Future use	75	Freighter, Future use
26	WIG Future use	76	Freighter, Future use
27	WIG Future use	77	Freighter, Future use
28	WIG Future use	78	Freighter, Future use
29	WIG None	79	Freighter, None
30	Fishing boat	80	Tanker, All vessels in this type
31	Towing	81	Tanker, Trans. of DG, HS, OR, MP(A)
32	Exceeds the length 200m of Tow or the width of 25m	82	Tanker, Trans. of DG, HS, OR, MP(B)
33	For dredging or underwater use	83	Tanker, Trans. of DG, HS, OR, MP(C)
34	For diving use	84	Tanker, Trans. of DG, HS, OR, MP(D)
35	For military use	85	Tanker, Future use
36	Yacht	86	Tanker, Future use
37	Pleasure boat	87	Tanker, Future use
38	Future use	88	Tanker, Future use
39	Future use	89	Tanker, None
40	HSC All vessels in this type	90	Other types, All vessels in this type
41	HSC Trans. of DG, HS, OR, MP(A)	91	Other types, Trans. of DG, HS, OR, MP(A)
42	HSC Trans. of DG, HS, OR, MP(B)	92	Other types, Trans. of DG, HS, OR, MP(B)
43	HSC Trans. of DG, HS, OR, MP(C)	93	Other types, Trans. of DG, HS, OR, MP(C)
44	HSC Trans. of DG, HS, OR, MP(D)	94	Other types, Trans. of DG, HS, OR, MP(D)
45	HSC Future use	95	Other types, Future use
46	HSC Future use	96	Other types, Future use
47	HSC Future use	97	Other types, Future use
48	HSC Future use	98	Other types, Future use
49	HSC None	99	Other types, None
50	Pilot		
51	Search and rescue vessel		
52	Tugboat		
53	Harbor tender		
54	Vessel with anti-pollutant facilities or equipment		
55	Law enforcement vessel		
56	Preliminary allocated to regional vessel		
57	Preliminary allocated to regional vessel		
58	Medical transporter		
59	Vessel according to Resolution 18		

WIG : WIG vessel
HSC : High Speed Cruise
DG : Dangerous Goods
HS : Harmful Stuff
MP : Marine Pollutants
0~9 : Undesignated

Для ввода навигационного статуса, выберите и введите соответствующий код, приведенный в таблице:

Код	навигационный статус
00	В движении с активным двигателем
01	На якоре
02	Нет команды на борту
03	Ограниченное регулирование
04	ограниченная осадка
05	на швартовке
06	На мели
07	На ловле рыбы
08	в движении (под парусом)
09	Зарезервирован для категории HSC
10	Зарезервирован для категории WIG
11	По умолчанию

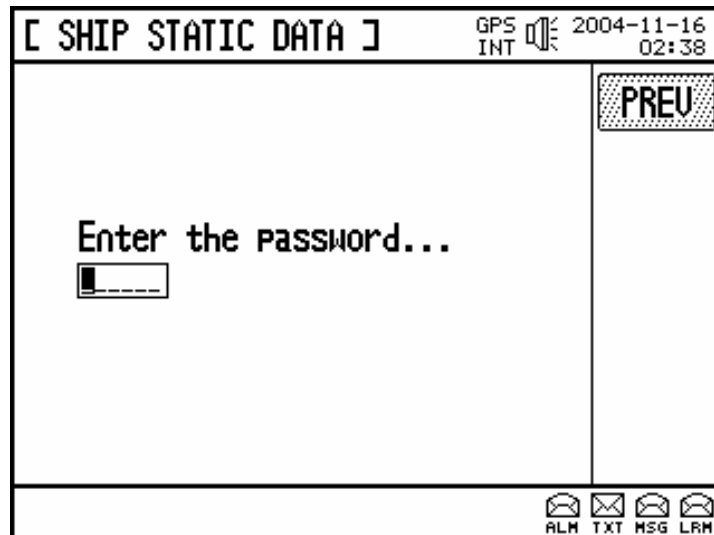
После окончания ввода навигационной информации, следующий экран отображает требование системы подтвердить обновление информации. Для этого следует нажать клавишу **F2** [SAVE]. Если данные введены верные и их надо сохранить, нажмите клавишу **F1** [YES], Если нет – нажмите **F2** [NO].



9.2. Установка статистических данных


Транспондер предусматривает ввод статических данных о судне, такие как его название (максимум 20 символов), позывные судна - шифр (7-значное значение). Для доступа к этому разделу предусмотрен пароль. Пароль должен быть секретным, т.к. не разрешается свободно изменять эти данные. Для выбора этого раздела необходимо навести курсор на пункт **2. SET STATIC DATA** раздела меню **[INIT SETUP]** и нажать на

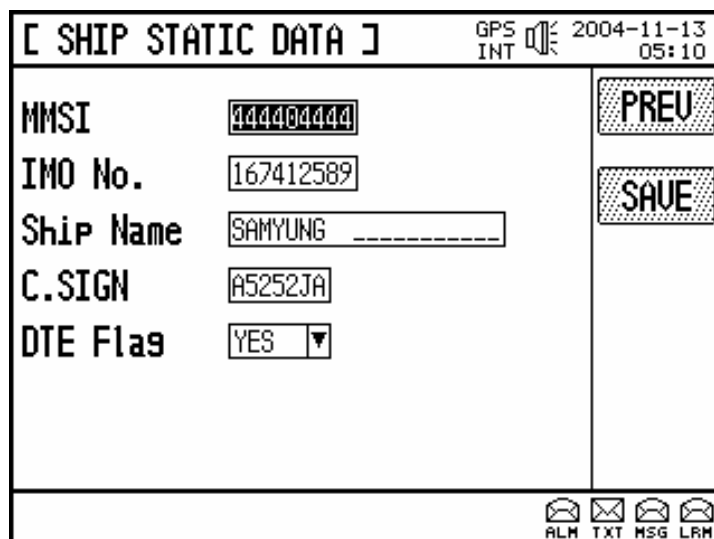
клавишу .







Высветится экран ввода пароля. После того, как пользователь введет пароль

,

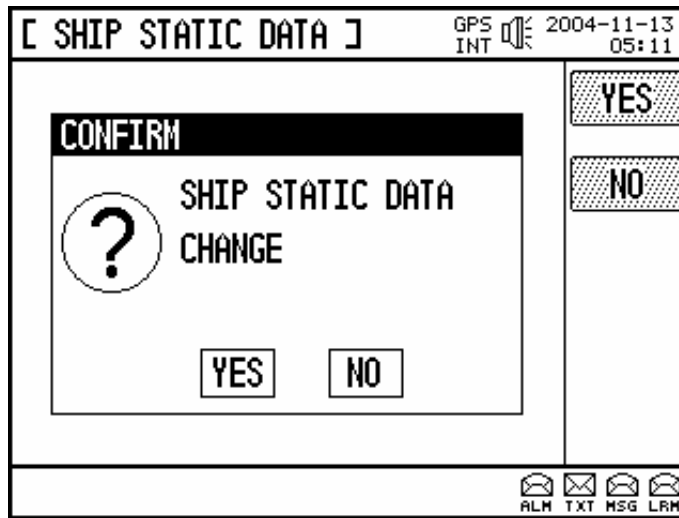
следует нажать на клавишу , что переключит транспондер на следующий экран, предназначенного для ввода данных.




В случае необходимости любых изменений для перемещения курсора необходимо использовать клавиши  и . Для удаления ранее введенного значения и ввода нового используется клавиша . Для возврата в первоначальное значение следует использовать кнопку  [PREV].

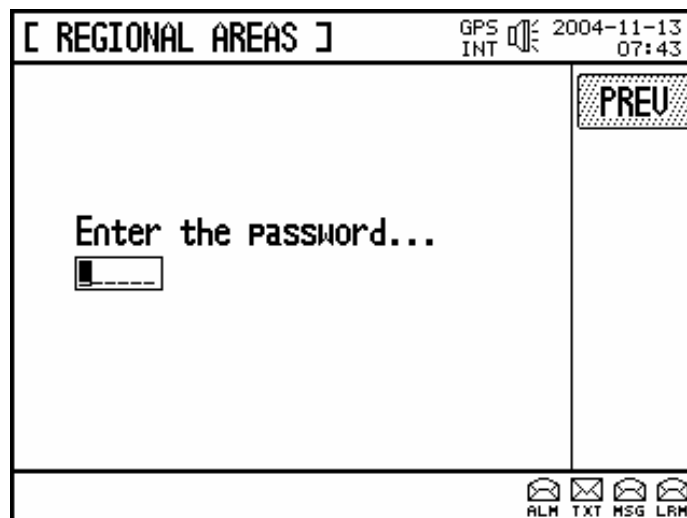
При нажатии кнопки  [SAVE] система выдаст сообщение о необходимости


подтверждения. Для сохранения данных нажмите кнопку **F1** [YES], или нажмите кнопку **F2** [NO] - если нет, и для возврата к разделу меню **[SHIP STATIC DATA]**.

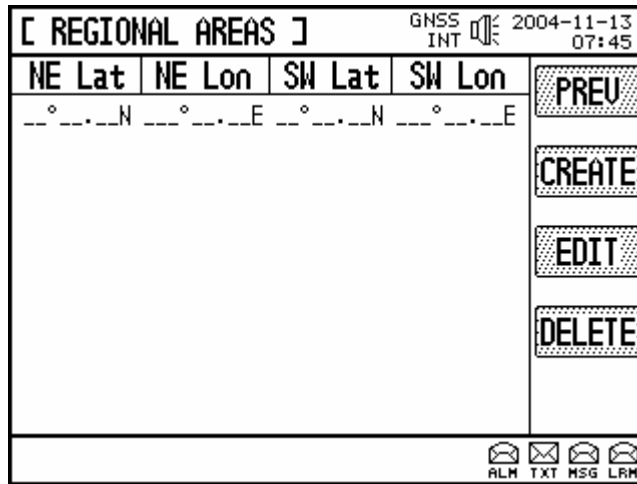


9.3. Региональные зоны




Для ввода зоны следует переместить курсор на **3. SET REGIONAL AREAS** раздела меню **[INIT SETUP]** и нажать на клавишу .

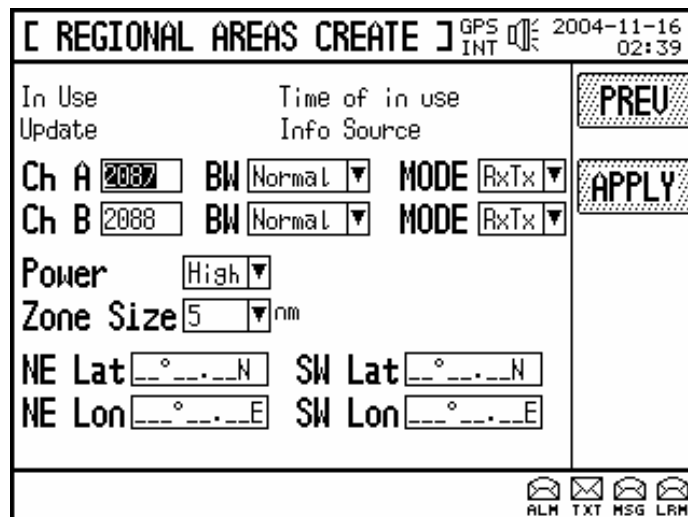


Система попросит ввести пароль. После ввода пароля **3 0 3 0 3 0** нажмите на клавишу . После этого система переключится на экран ввода информации.



Для ввода данных о новом географическом регионе необходимо нажать кнопку **F2** [CREATE]. Кнопка **F3** [EDIT] предназначена для исправления ранее введенных данных относительно текущего района. Кнопка **F4** [DELETE] предусмотрена для удаления данных о текущем районе.

В случае установки пользователем данных о новом районе, нужно нажать **F2** [CREATE]. В этом случае появится экран, показанный ниже. Для любых изменений или поправок используйте кнопки  и . Используя кнопку , данное значение можно изменить на желаемое значение.

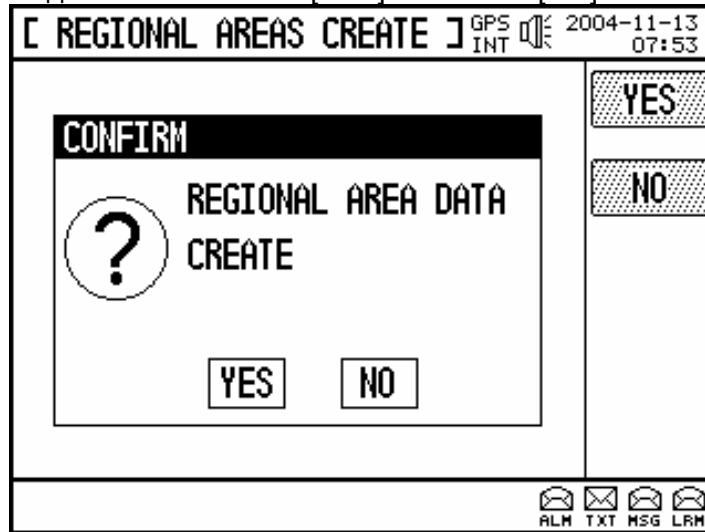


Описание каждого из полей этого экрана приведена ниже:

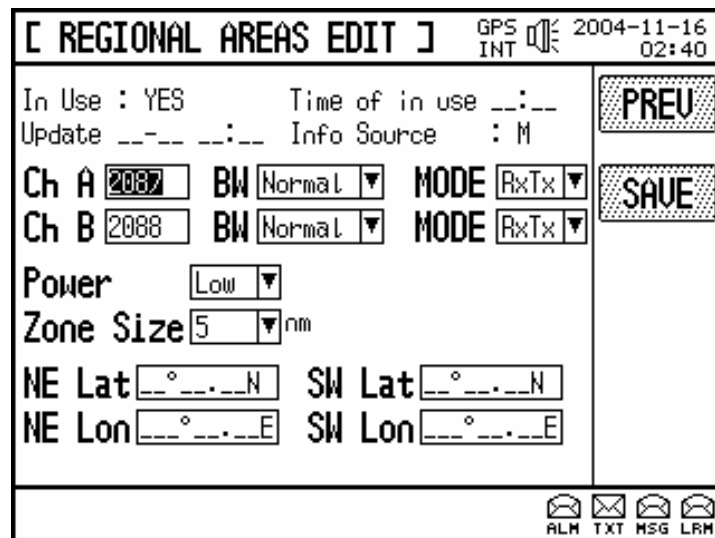
- Ch : Рабочие каналы связи (2087 или 2088);
- BW : Шаг сетки частот каналов связи;
- MODE : Тип канала (Rx/Tx, только Rx, не установлено);
- Power : Выходная мощность (12.5 Вт или 2.5 Вт)
- Zone Size : Размер зоны (5...8 миль)
- NE Lat, SW Lat, NE Lon, SW Lon : Ввод желаемой долготы или широты.




Если ввод, в вышеупомянутых пунктах завершен без ошибок, нажмите кнопку принятия

F2 [APPLY]. Для перехода в следующий экран следует подтвердить или нет правильность ввода кнопками **F1** [YES] или **F2** [NO].

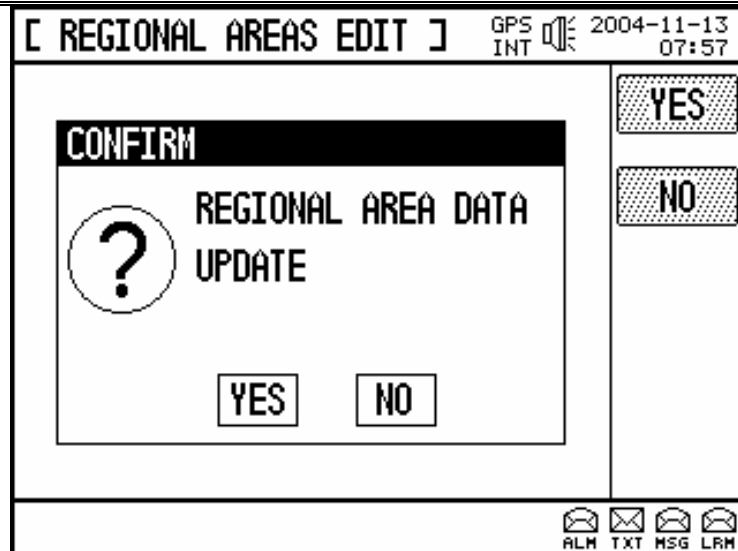


Для ввода поправок или изменений текущего содержания раздела установки региона [Regional areas], нажмите кнопку **F3** [EDIT]. В этом случае появится экран показанный ниже:




Для любых изменений или поправок используйте кнопки  и . Используя кнопку , данное значение можно изменить на желаемое значение.

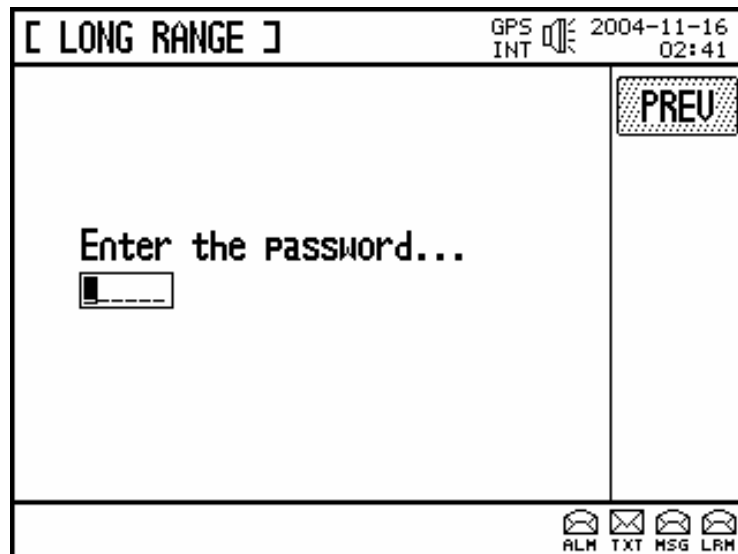
Для сохранения введенного значения нажмите кнопку **F2** [SAVE]. Транспондер выведет экран, показанный ниже. Для сохранения данных нажмите кнопку **F1** [YES], или, в противном случае, нажмите кнопку **F2** [NO].




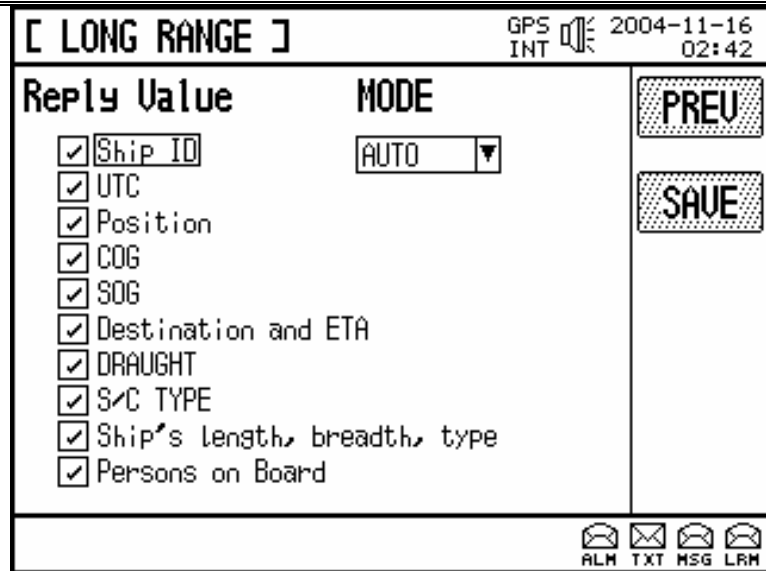
9.4. Установка линии дальней связи




Для того, чтобы настроить автоматический или ручной режим ответа на запрос от терминала связи дальнего действия, типа судовой станции ИНМАРСАТ-С, о данных собственного судна, необходимо переместить курсор на пункт **4. SET LONG RANGE**




раздела меню [INIT SETUP] и нажать на клавишу ввода .



После ввода пароля и подтверждение его нажатием , экран транспондера выдаст раздел введения данных.



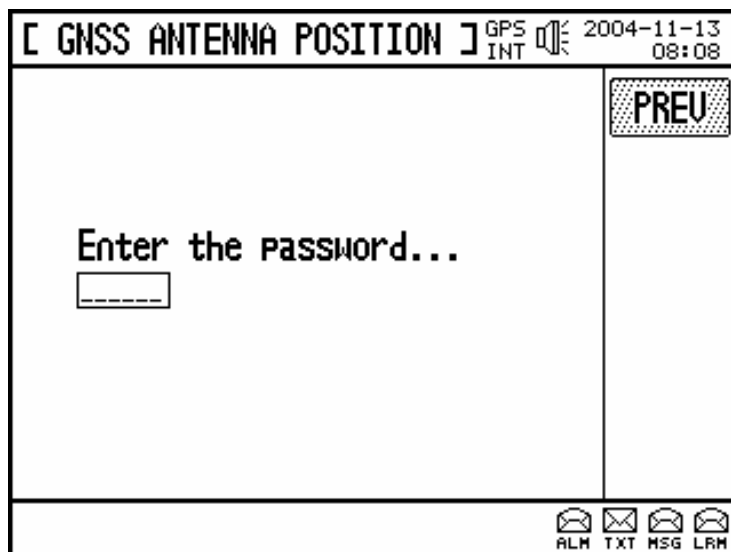
Для любых изменений или поправок используйте кнопки  и . Используя кнопку , данное значение можно изменить на желаемое значение.

Для сохранения введенного значения нажмите кнопку  [SAVE]. Транспондер выведет экран, показанный ниже. Для сохранения данных нажмите кнопку  [YES], или, в противном случае, нажмите кнопку  [NO].

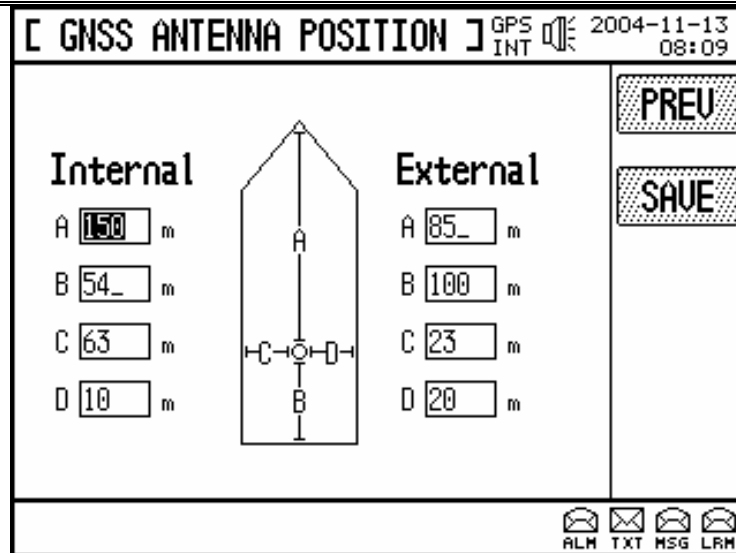
9.5. Расположение навигационной антенны

Данный пункт позволяет установить положение антенны внутреннего приемника ГЛОНАСС/GPS и антенны внешнего навигационного приемника. Для ввода этих параметров необходимо переместить курсор на значение **5. SET GNSS ANTENNA**




POSITION внешней меню [INIT SETUP] и нажать клавишу ввода .

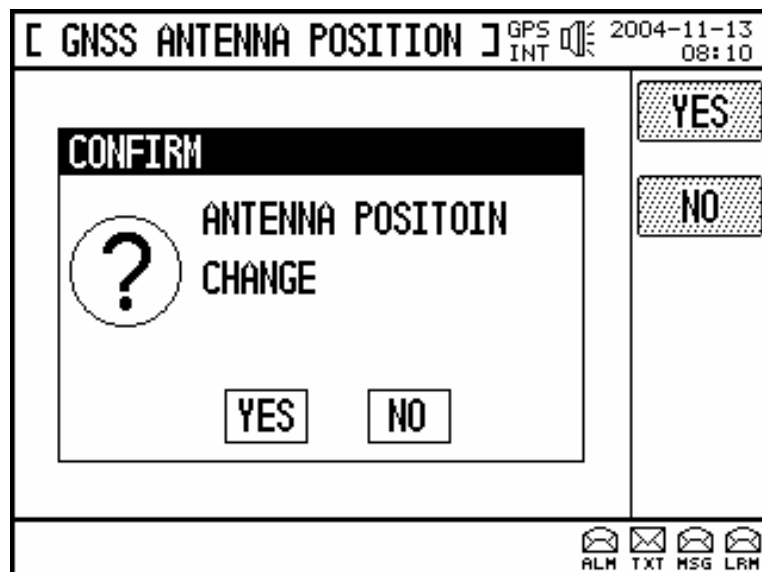




После ввода пароля **303030** нажмите . На экране появится раздел для ввода данных.



Колонка **Internal** устанавливает место размещения антенны внутреннего ГЛОНАСС/GPS приемника. Колонка **external** устанавливает место размещения антенны внешнего навигационного приемника.

Для ввода значений, передвигаясь в каждый пункт при помощи клавиш  или , нажмите кнопку  для удаления текущей информации и подготовки новой.





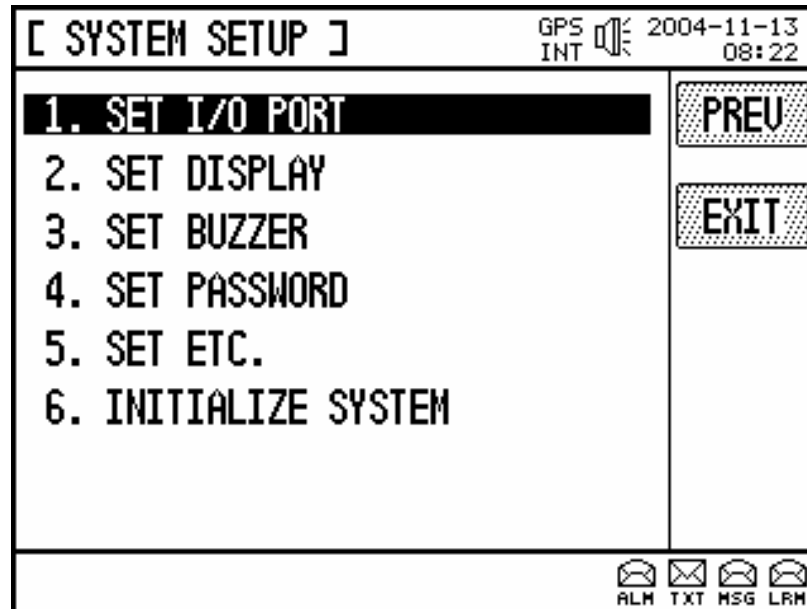
Для сохранения введенного значения нажмите кнопку  [SAVE]. Транспондер выведет экран, показанный ниже. Для сохранения данных нажмите кнопку  [NO].

10. Системные установки




Этот раздел позволяет задавать скорости передачи данных (**SET I/O PORT**) между основным блоком транспондера и контроллером управления, устанавливать скорости обмена данными между транспондером и внешним оборудованием; определять и регулировать яркости дисплея (**SET DISPLAY**); задавать установки аварийной сигнализации в контроллере управления и звукового сопровождения нажатия клавиш

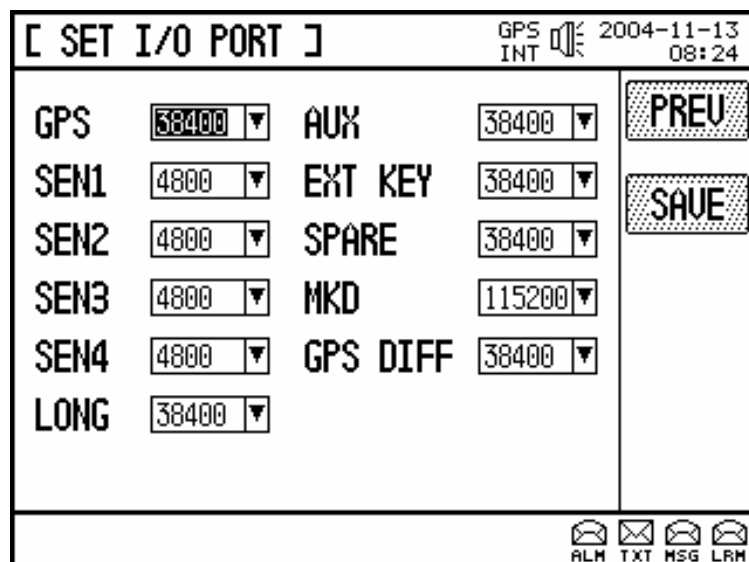
(**SET BUZZER**). В этом разделе также осуществляется установка и изменение пароля (**SET PASSWORD**).

Для доступа в этот раздел меню нужно нажать  на начальном экране. Затем переместите курсор на значение [SYSTEM SETUP]. После этого следует нажать на экране кнопку . На экран появится следующее меню.



10.1. Скорость обмена данными портов ввода/вывода






Для установки скорости обмена данными необходимо переместить курсор на раздел [SET I/O PORT], используя клавиши  или  и нажав кнопку . На экран будет выведен следующий раздел меню, позволяющий изменять параметры порта.

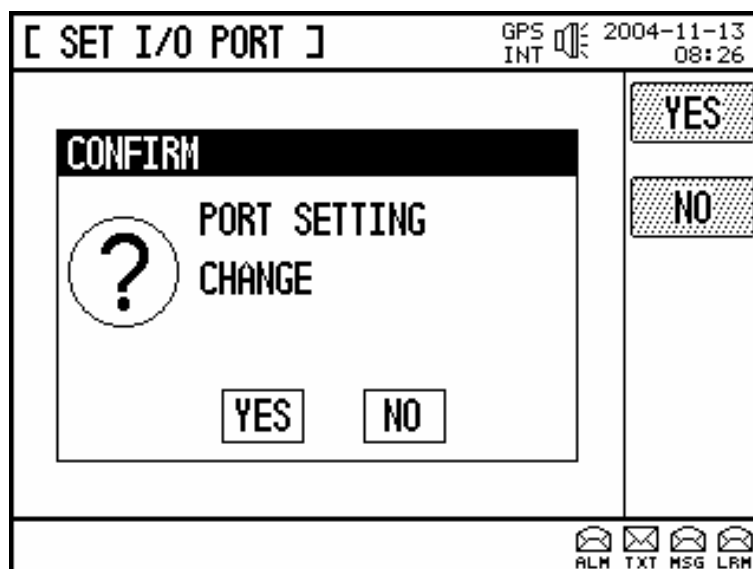


Назначение полей параметров портов:



1. GPS : Скорость передачи данных внутреннего приемника ГЛОНАСС/GPS;
2. SEN1 : Скорость передачи датчика 1;
3. SEN2 : Скорость передачи датчика 2;

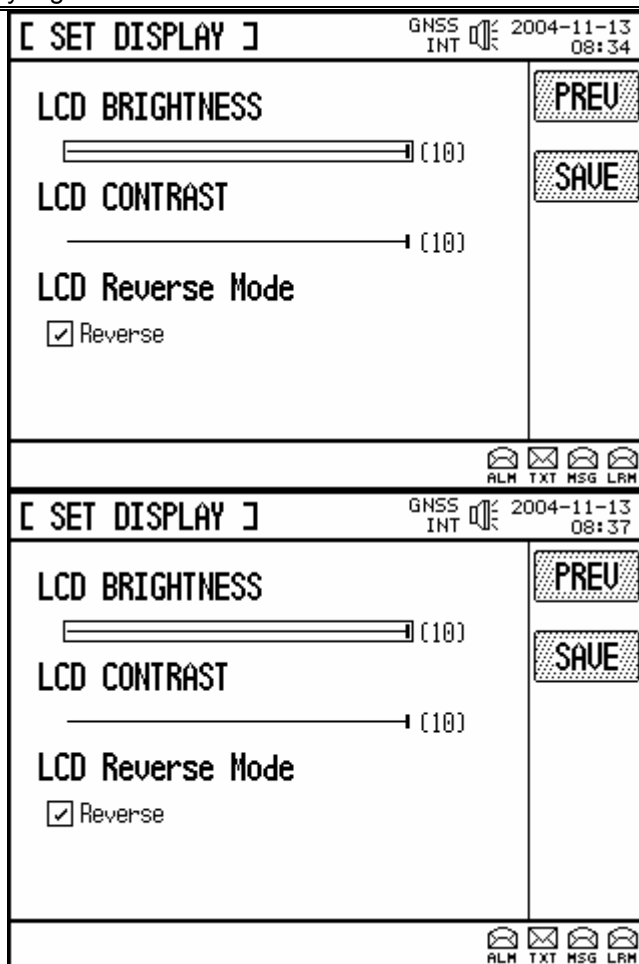
- 4. SEN3 : Скорость передачи датчика 3;
- 5. SEN4 : Зарезервировано;
- 6. LONG : Скорость передачи линии дальнего действия (Long Range Port);
- 7. AUX : Скорость передачи вспомогательного порта;
- 8. SPARE : Не используется;
- 9. MKD : Скорость обмена данными между транспондером и контроллером управления;
- 10. GPS DIFF : Скорость передачи порта ввода дифференциальной поправки;




Установка скорости передачи определяется для каждого порта ввода/вывода индивидуально в зависимости от параметров внешнего оборудования. Т.е, можно устанавливать скорость передачи для каждого порта индивидуально в зависимости от скорости передачи данных внешнего оборудования. Например, необходимо установить скорость 38400 бит/с для порта GPS, если скорость передачи данных внутреннего ГЛОНАСС/GPS – приемника составляет 38400 бит/с, чтобы сделать возможным обмен. Для изменения скорости передачи данных в каждом порту, необходимо установить курсор на нужном порту с использованием клавиш  или  и нажать . После выбора нужной скорости передачи данных с использованием тех же клавиш  и , нужно нажать кнопку ввода . После завершения ввода всех скоростей, следует нажать кнопку **F2** [SAVE] для отображения следующего экрана. Для сохранения данных нажмите кнопку **F1** [YES]. Если сохранять не надо - нажмите **F2** [NO].

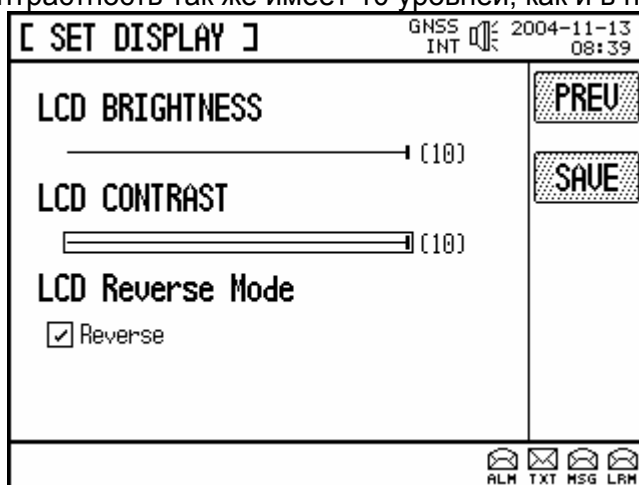


10.2. Установка яркости подсветки экрана

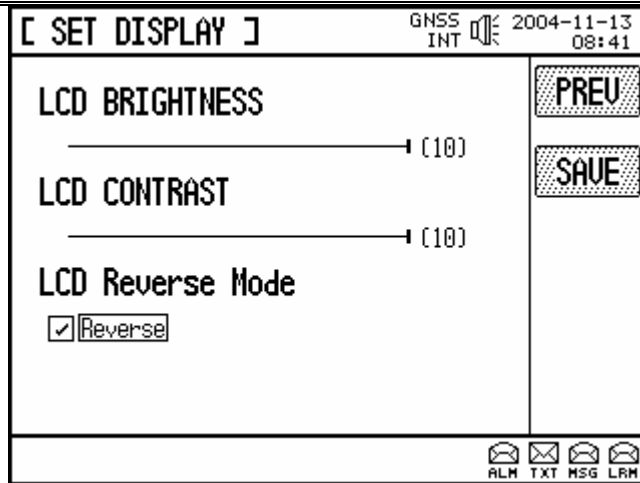
Яркость подсветки экрана осуществляется при помощи кнопок  и . В тоже время, эти клавиши могут также регулировать яркость подсветки клавиатуры, расположенной справа от экрана. Настройка яркости ЖК дисплея имеет 10 уровней.



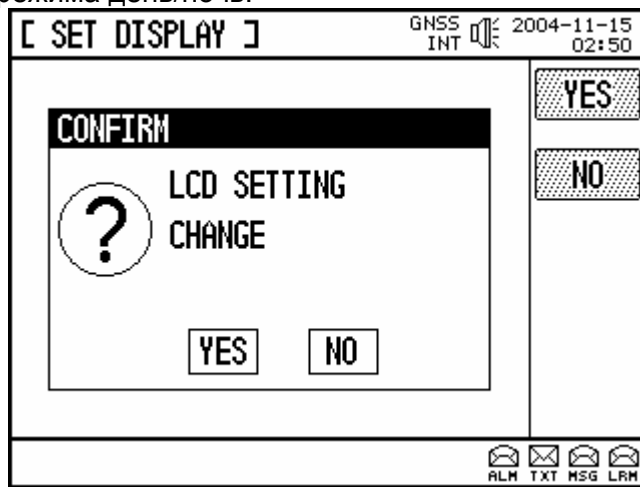
Для установки контрастности необходимо переключить курсор с помощью кнопки  на поле настройки контраста. Контрастность свечения экрана устанавливается нажатием на кнопки  и . Контрастность так же имеет 10 уровней, как и в настройке яркости.



На экране имеется так же установка режима работы (дневной/ночной) экрана. Она позволяет производить реверс цвета и особенно необходима при работе в ночное время с целью предотвращения ослепления оператора.





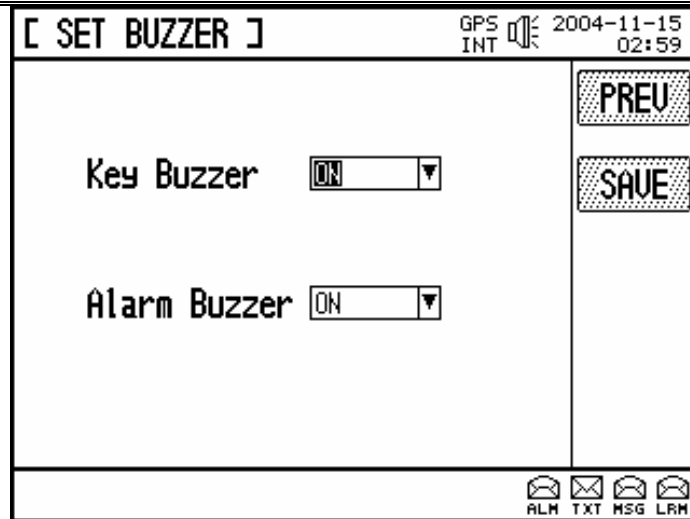
При нажатии кнопки **F2** [SAVE] произойдет сохранение установленных значений яркости, контраста и режима день/ночь.





Для подтверждения сохранения данных нажмите кнопку **F1** [YES]. Если сохранять не надо - нажмите **F2** [NO].




10.3. Установка звукового сигнала (зуммера)


Для установки режимов звукового сигнала необходимо в разделе настройки системы нажимая кнопку  для переключения между настройками звуковых сигналов, нажать клавишу . Появится следующий экран.

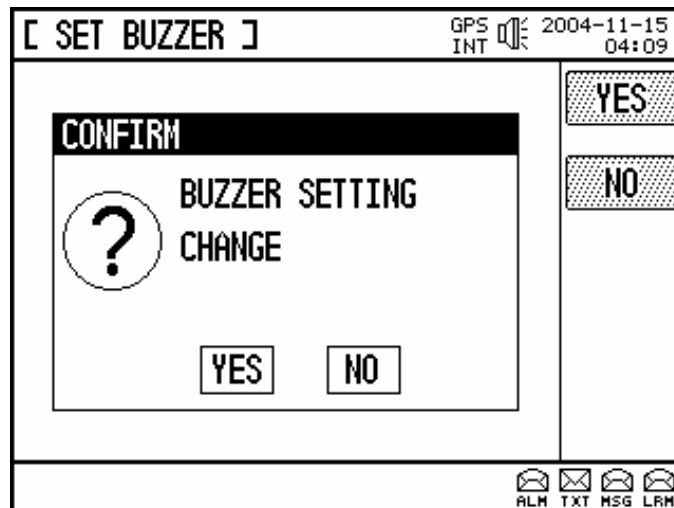




[Key Buzzer] - позволяет пользователю включать или выключать звуковое сопровождение при нажатии клавиш клавиатуры контроллера управления. Пункт **[Alarm Buzzer]** является функцией, позволяющей пользователям настроить различные звуковые сигналы тревоги, получаемые от транспондера. А так же включать или выключать их.

Для установки значения, используя клавиши  или  выберите нужный пункт и затем нажмите клавишу ввода .



Используйте клавиши  или  для включения или выключения сигнала. Выбор режима подтверждается нажатием кнопки .

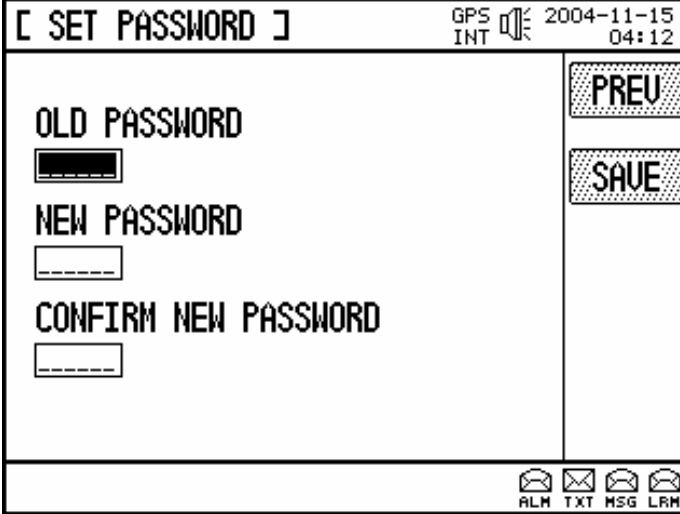
При нажатии кнопки  [SAVE] произойдет сохранение установленных значений.



Для подтверждения сохранения данных нажмите кнопку  [YES]. Если сохранять не надо - нажмите  [NO].

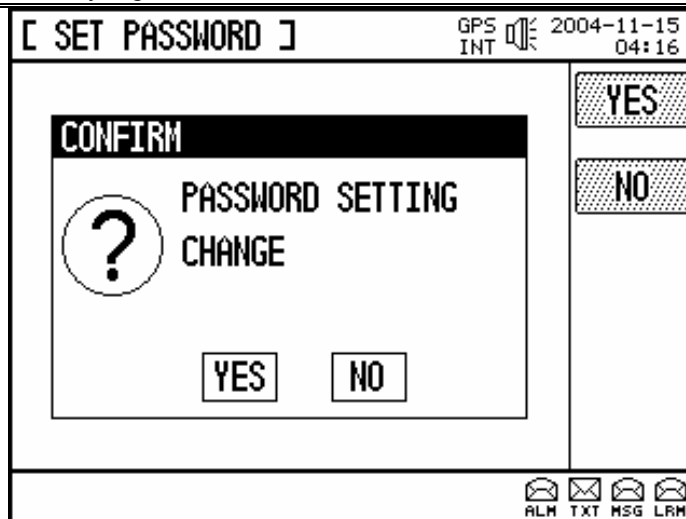
10.4. Смена пароля

Для смены пароля доступа в меню настройки системы, нажимая кнопку , установите курсор в пункте изменение пароля, затем нажмите клавишу .



Пароль имеет до 6 (шесть) цифр и вводится следующим образом:


С помощью клавиши  перейдите на раздел **[Old Password]** и нажмите клавишу ввода . Введите старый пароль. В случае любого неправильного ввода, пользователи могут увидеть сообщение об этом при переходе в раздел **[New Password]**, который осуществляется нажатием на клавишу , а затем клавиши . Вслед за перемещением в пункт **[New Password]**, нажмите клавишу  для ввода нового пароля, затем нажмите клавишу  еще раз, как окончание ввода. Затем используя клавишу , перейти на **[Confirm New Password]**. Следует повторить ввода пароля во избежание ошибок. Если нажать  и  то появится следующее меню.




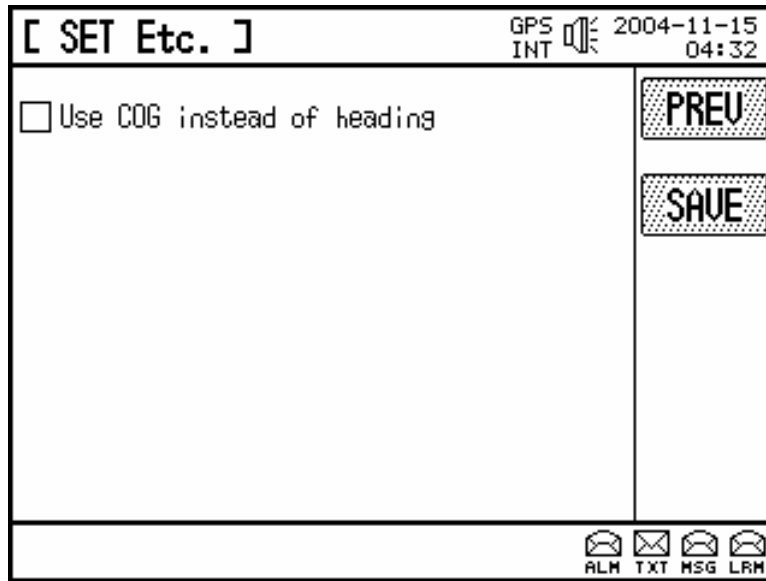
Для подтверждения сохранения данных нажмите кнопку **F1** [YES]. Если сохранять не надо - нажмите **F2** [NO].



10.5. Установка других параметров

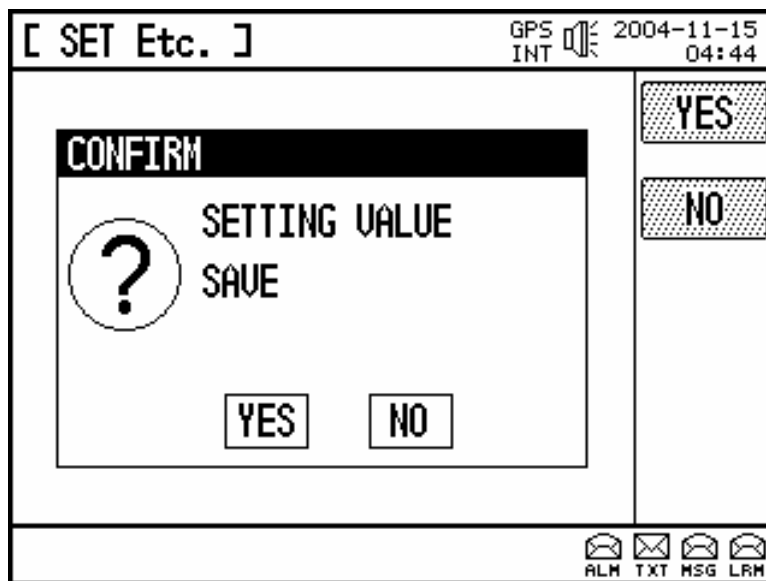
В данном разделе меню предусмотрена возможность активизации просмотра вместо значения HDG (направление движения) из списка целей на COG (курс относительно земли) и SOG (скорость относительно земли). Замена значения этого параметра

осуществляется нажатием кнопки  в режиме **[SYSTEM SETUP]** для перевода курсора

на **5. SET ETC.** с последующим нажатием на клавишу . Транспондер покажет следующее меню:



Для активизации функции необходимо нажать кнопку , тогда метка **Use COG instead of heading** изменится на **Use COG instead of heading**. После чего следует нажать на  [SAVE] до появления следующего меню.





После этого в списке целей значение HDG будет заменено на COG.

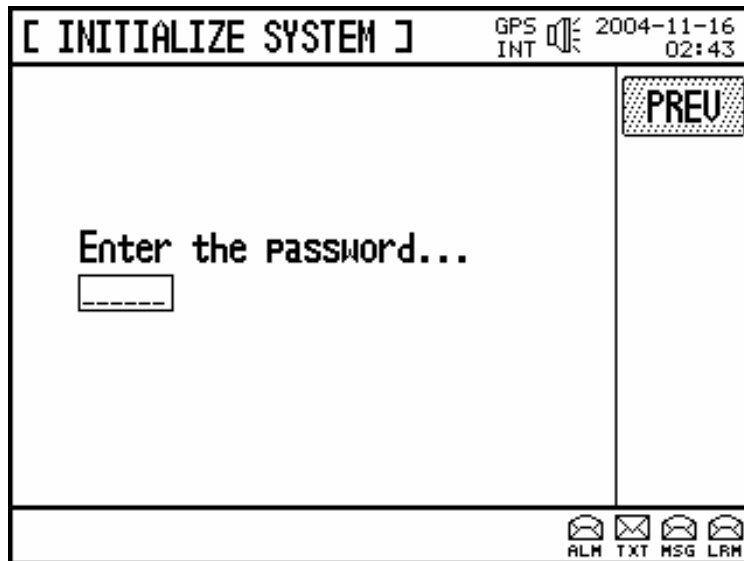
10.6. Инициализация системы





Инициализация системы позволяет пользователю избавиться от всей существующей ранее заданной системной информации на значения, установленные по умолчанию производителем на заводе.

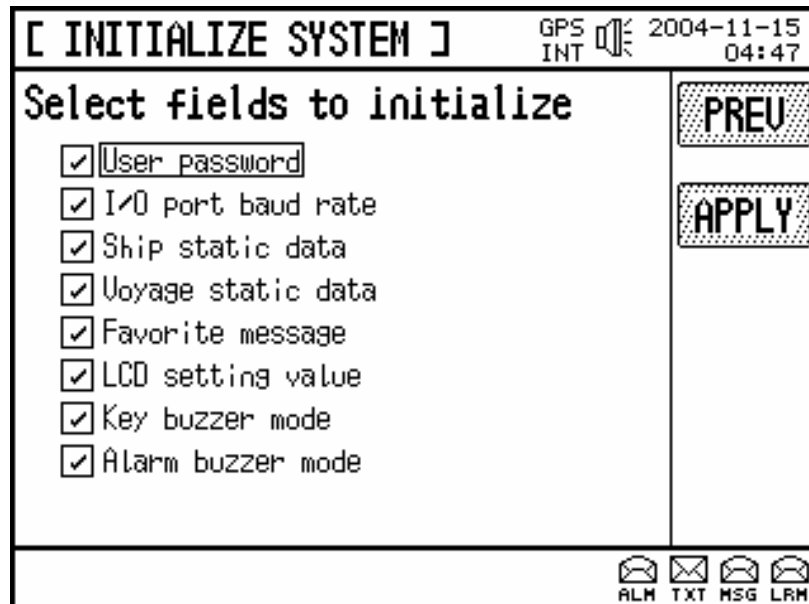
В связи с этим необходимо очень внимательно проводить инициализацию системы. Инициализация сбрасывает следующие параметры: пароль пользователя, скорости передачи портов ввода/вывода, статические данные, статические навигационные данные, сохраненные сообщения, установки параметров ЖК-дисплея, режим звуковых сигналов клавиатуры, режим звуковых сигналов тревоги.



Для активизации этой функции пользователь нажимает клавишу  в разделе меню [SYSTEM SETUP] затем переходит на пункт 6. INITIALIZE SYSTEM и нажимает

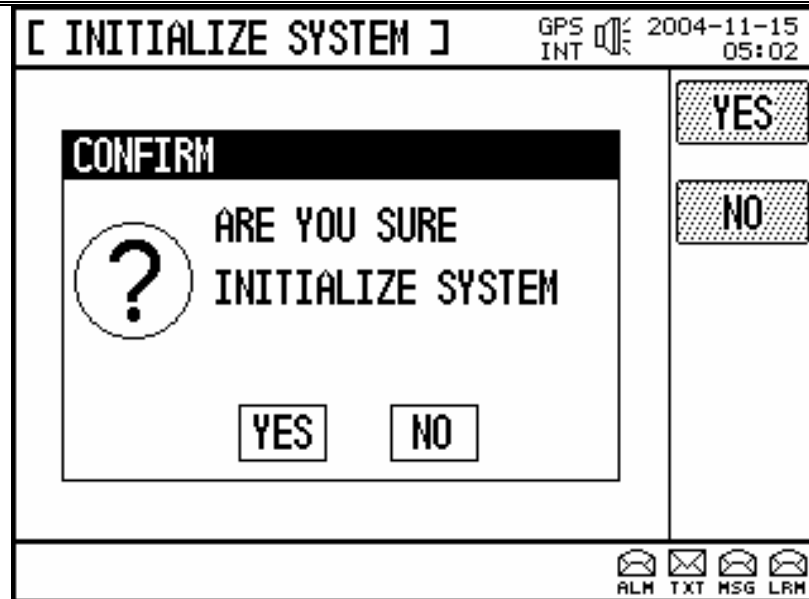
клавишу . Появится меню, требующее введение пароля для авторизации доступа к данной функции.



После ввода пароля следует нажать . Экран перейдет в режим выбора данных для сброса к значению по умолчанию. Последовательно, используя клавиши  или , необходимо пометить те пункты, которые нужно сбросить. После этого нужно нажать  [APPLY].





Для подтверждения выполнения инициализации нажмите кнопку  [YES]. В противном случае - нажмите  [NO].

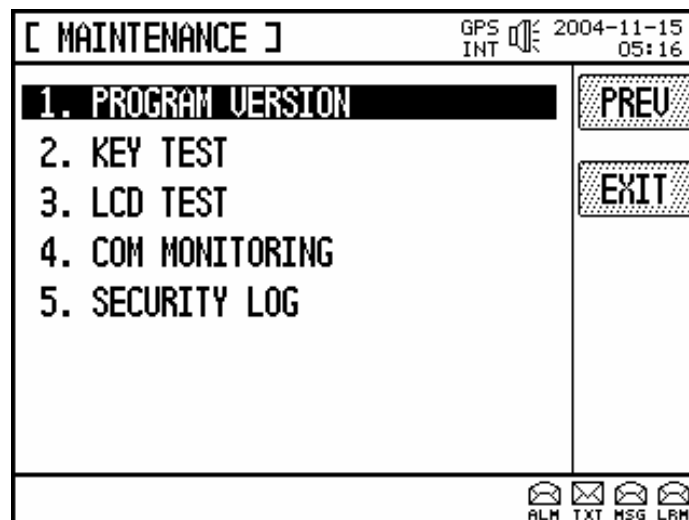


11. Функции тестирования системы


Обслуживание системы - функция, позволяющая проверять основные функциональные возможности системы для поддержания ее в работоспособном состоянии. Пользователи могут проверить работоспособность узлов транспондера в любое время.

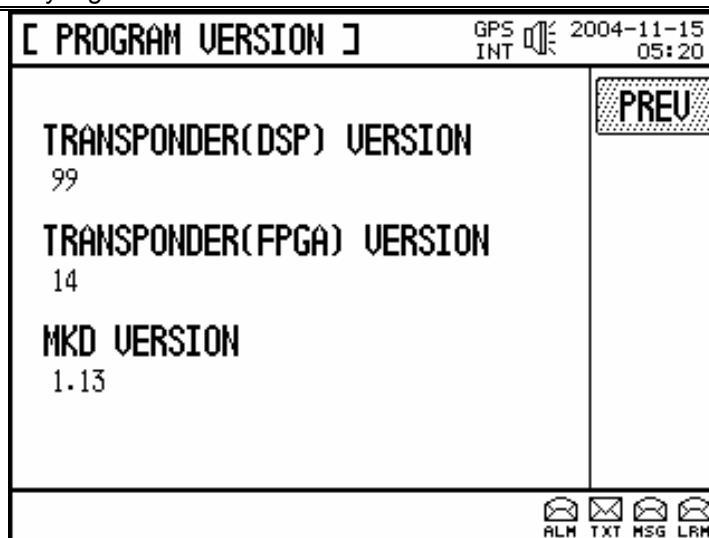
Основные функции – проверка версии программного обеспечения, проверка работоспособности клавиатуры, проверка ЖК-дисплея, проверка связи между транспондером и контроллером управления, а так же ведение журнала безопасности.

Для активизации этой функции необходимо установить курсор, используя клавишу  на пункт **4. MAINTENANCE** в разделе **[MENU]** и нажать клавишу .




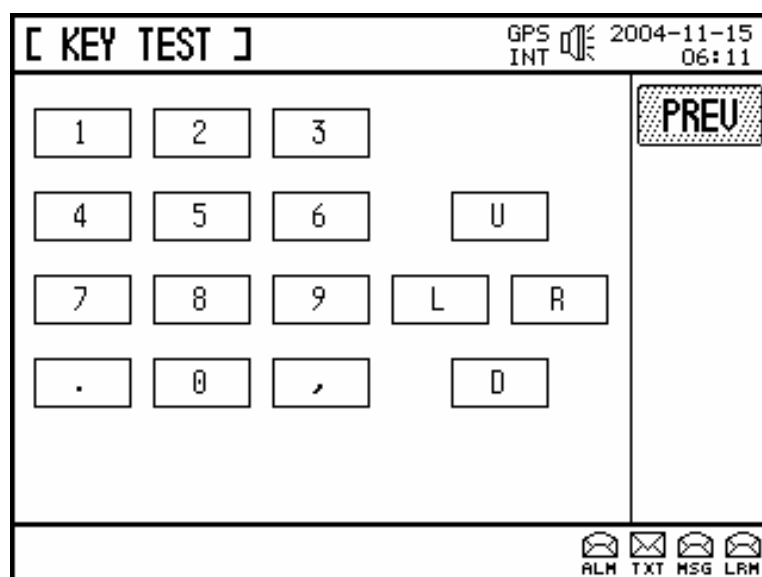
11.1. Версия программного обеспечения

Для проверки версии ПО необходимо установить курсор в пункт **[PROGRAM VERSION]** в меню **[MAINTENANCE]** и нажать клавишу . На следующем экране будет отображена версия программного обеспечения транспондера и контроллера управления (показано ниже).

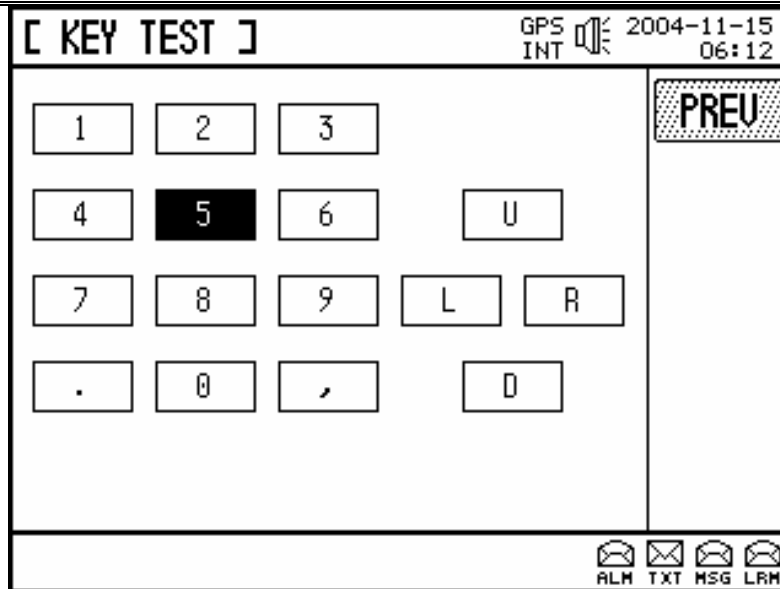


11.2. Проверка клавиатуры

Для проверки работоспособности клавиатуры контроллера, необходимо перевести курсор на пункт **[KEY TEST]** раздела меню **[MAINTENANCE]** и нажать клавишу . На экране будет отображена «виртуальная» клавиатура.



Проверка клавиатуры производится последовательным нажатием клавиш на контроллере управления. Соответствующая клавиша на «виртуальной» клавиатуре будет выделяться при этом черным цветом. Например, если нажать на клавишу 5, появится следующий экран.

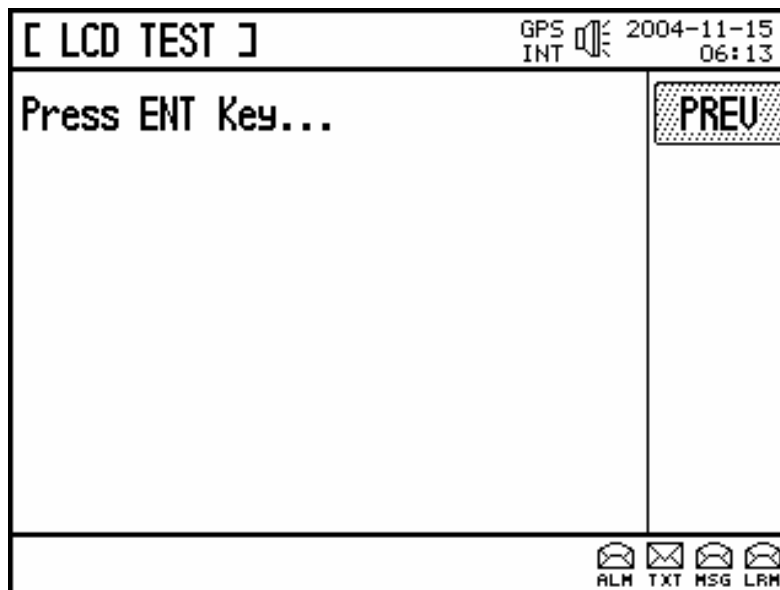


11.3. Проверка ЖК-дисплея

Проверка исправности экрана позволяет контролировать правильность показаний в основном режиме работы транспондера (например, неисправный пиксель может привести к неверному или даже ошибочному считыванию цифр и названий целей и т.п.)

Чтобы проверить экран, нужно перевести курсор на пункт **[LCD TEST]** в разделе меню

[MAINTENANCE] и нажать клавишу . Система выдаст предупреждение, что она готова к тесту ЖК-дисплея.



Для продолжения надо нажать на клавишу . Экран изменит свое цветовое состояние (показано ниже).

Этот режим показывает полностью измененный статус экрана на противоположный, позволяя проверить исправность всего поля дисплея.



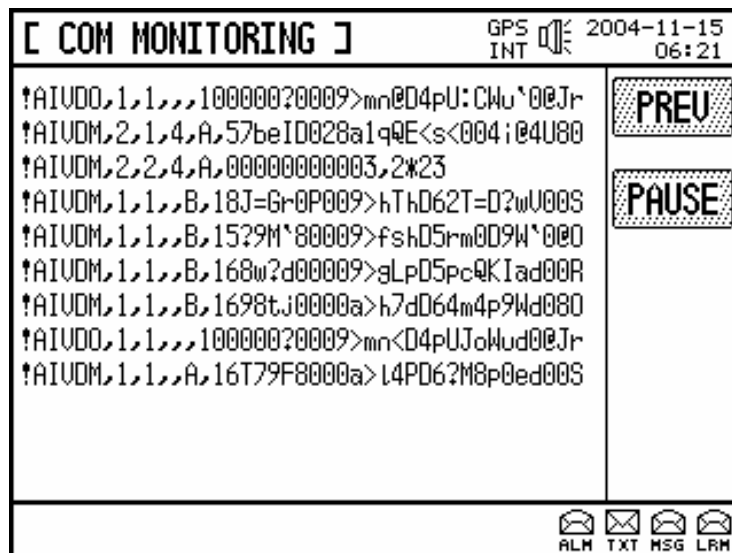
Если нажать на клавишу  снова, экран вернется к нормальному состоянию.


11.4. Проверка связей

Режим **[COM MONITORING]** позволяет осуществлять проверку информационного обмена между транспондером и контроллером управления.

Для активизации этого теста следует в меню **[MAINTENANCE]** переместить курсор в пункт


[COM MONITORING] и нажать клавишу . На экран будет последовательно выводиться результат проверки информационного обмена между транспондером и выносным контроллером.

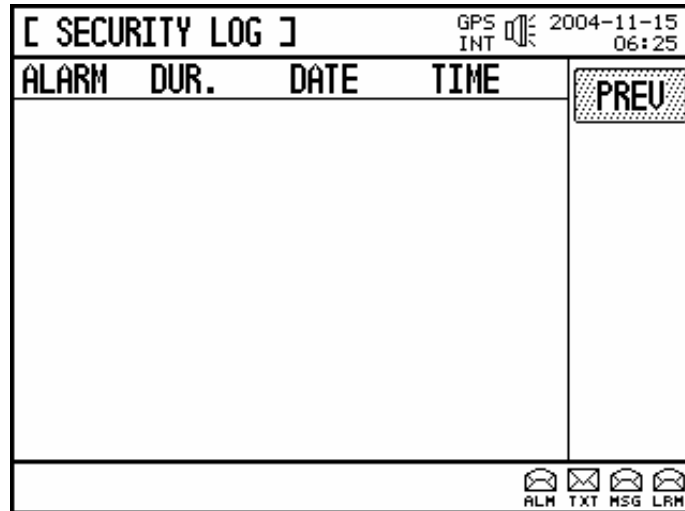



Для остановки и запуска снова вывод на экран результатов тестирования необходимо нажать кнопку  **[PAUSE]**.

11.5. Журнал безопасности

Эта функция позволяет производит запись всех проблем, которые возникают в процессе эксплуатации транспондера, таких как включение/выключение транспондера, сниженный КСВ антенного тракта, возникновение системной тревоги.


Для просмотра этих сообщений нужно на экране **[MAINTENANCE]** переместить курсор на пункт **5. SECURITY LOG** и нажать клавишу . На следующем экране будет показано содержание записей о неисправности всякий раз, когда это происходит.




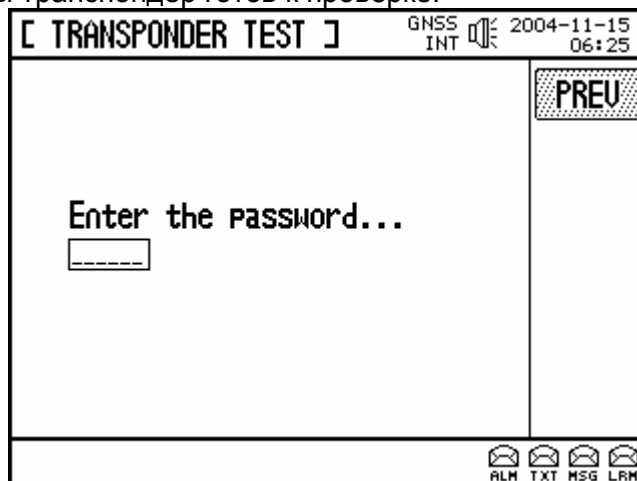
Для выхода из этого меню нужно нажать кнопку  [PREV].

11.6. Проверка транспондера


[TRANSPONDER TEST] – функция, позволяющая произвести проверку параметров транспондера их инициализацию и регулировку.

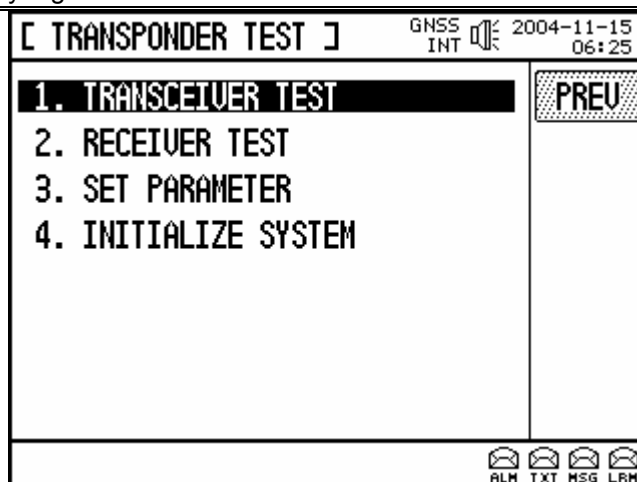
Для активизации данной функции необходимо установить курсор на п.6. **TRANSPONDER TEST** раздела **[MAINTENANCE]** и нажать клавишу .

После этого введите код и подтвердите его нажатием клавиши , после этой процедуры транспондер готов к проверке.



11.6.1. Проверка передатчика

Установите курсор на п.1. **TRANSCIEVER TEST** раздела **[TRANSPONDER TEST]** и нажмите клавишу , после чего на экране дисплея появится.

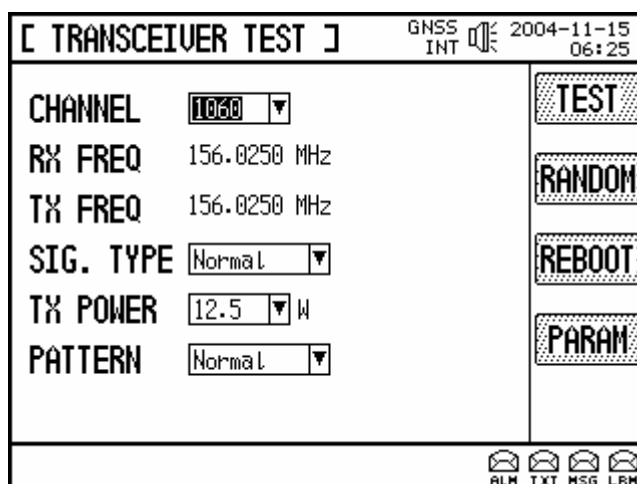


Нажав клавишу **F1** **TEST** можно проверить номер канала, его частоту, год выпуска.

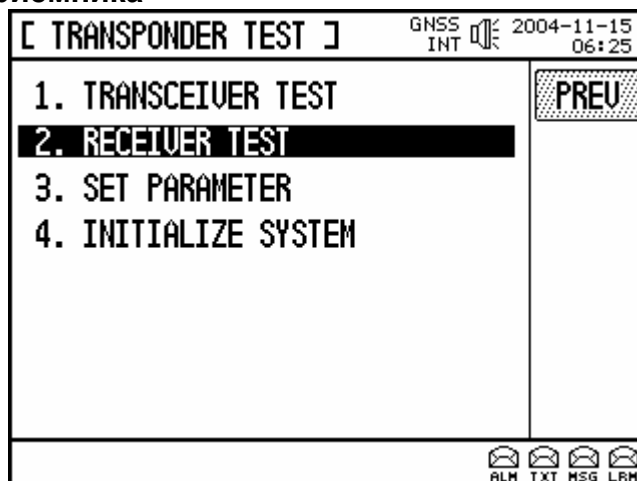
При нажатии клавиши **F2** **RANDOM** произвести проверку передатчика, при нажатии


клавиши **F4** **RARAM** можно произвести изменение параметров передатчика. Для завершения этапа проверки и сохранения внесенных изменений в параметры

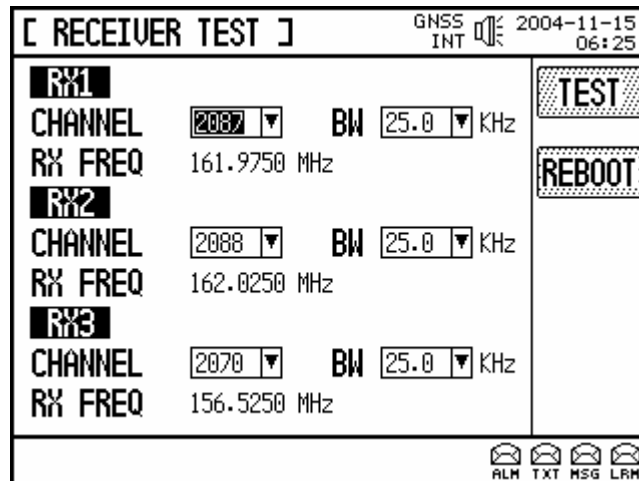
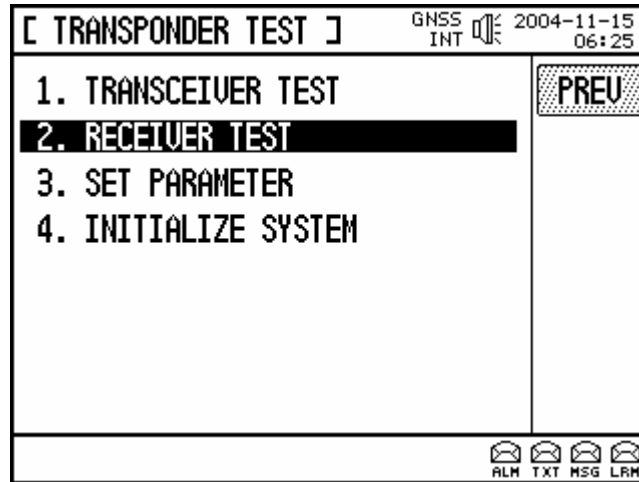
передатчика нажмите клавишу **F3** **REBOOT**.







11.6.2. Проверка приемника



Установите курсор на п.2. **RECEIVER TRANSCEIVER TEST** раздела **[TRANSPONDER TEST]** и нажмите клавишу , после чего на экране появится.




В данном режиме **[RECEIVER TEST]**, используя клавиши , ,  и 

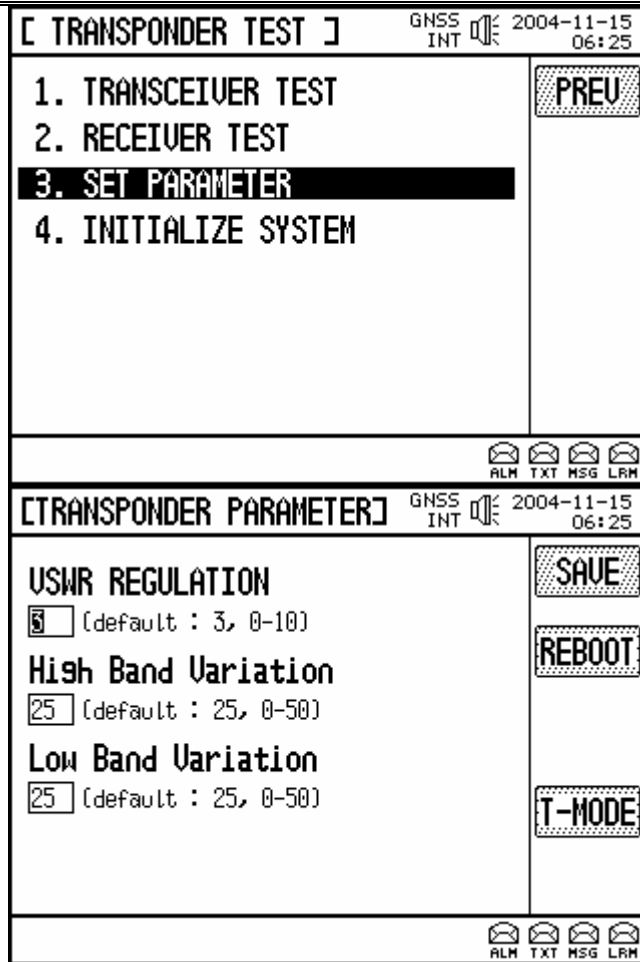
можно изменить номер канала, шаг сетки частот для 3 установленных каналов.

Нажав клавишу **(F1) TEST** можно произвести испытание приемника. Для

завершения этапа проверки и сохранения внесенных изменений в параметры передатчика нажмите клавишу **(F2) REBOOT**.

11.6.3. Установка параметров

Установите курсор на п.3. **SET PARAMETER** раздела **[TRANSPONDER TEST]** и нажмите клавишу , после чего на экране дисплея появиться.



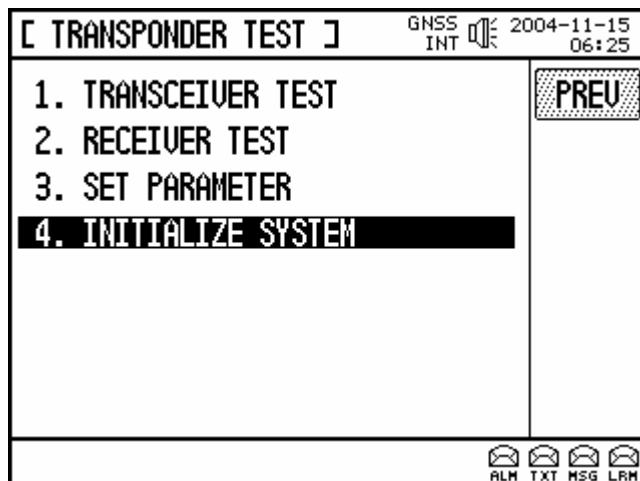
Данная функция предназначена для изменения порога срабатывания сигнализации по уровню КСВ (SWR).

Нажимая последовательно клавиши **F1** **SAVE** и **F4** **T-MODE** вы можете внести изменения в эти параметры. Нажав клавишу **F3** **REBOOT** вы сохраняете измененные параметры и перезапускаете устройство.

11.6.4. Инициализация системы

Установите курсор на п.4. **INITIALIZE SYSTEM** раздела **[TRANSPONDER TEST]** и

нажмите клавишу , после чего на экране дисплея появиться.



[INITIALIZE SYSTEM]		GNSS	2004-11-15		
		INT	06:25		
Select fields to initialize			PREV		
<input checked="" type="checkbox"/> User password	Init Mode	None	APPLY		
<input checked="" type="checkbox"/> I/O port baud rate					
<input checked="" type="checkbox"/> Ship static data					
<input checked="" type="checkbox"/> Voyage static data					
<input checked="" type="checkbox"/> Favorite message	GNSS Mode	None			
<input checked="" type="checkbox"/> LCD setting value					
<input checked="" type="checkbox"/> Key buzzer mode					
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm buzzer mode					
<input checked="" type="checkbox"/> Security Log					
		ALM		TXT	MSG

Данная функция позволяет производить необходимые изменения в параметрах используемых устройствах.

11.7. Загрузка программного обеспечения

Данная функция используется для загрузки новых версий программного обеспечения и будет описана в дальнейшем.

12. Обслуживание и выявление неисправностей

12.1. Обслуживание и выявление неисправностей

Необходимо делать периодическое обслуживание и профилактику неисправностей для того, чтобы содержать транспондер в работоспособном состоянии. Это означает периодическое тестирование блоков, модернизацию программного обеспечения (в случае необходимости), а так же проверку следующих пунктов.

Пункт	Содержание
разъемы, терминал	Проверьте, соединены ли должным образом силовые разъемы терминала с задней стороны транспондера и выносного контроллера управления.
кабели	Проверьте состояние всех кабелей. Замените поврежденный кабель немедленно.
заземление	Проверьте качество заземления. Замените кабель, если он обветшал или почистите, если он проржавел. Проверьте соединения с заземлением.
Чистота	Необходимо своевременно избавляться от пыли на ЖК-дисплее для предупреждения повреждения, а так же содержать его в чистом состоянии. В случае, если соль или пыль отложится на блоке, при очистке использовать ткани и вату. Не использовать химические кислоты и растворители для очистки.

12.2. Питание

Транспондер и контроллер сделаны с расчетом, чтобы отключать электропитание в случае перегрузки по току. Если перегрузка поступает непрерывно в систему, то попытайтесь найти причину перенапряжения и избавитесь от него. После того, как причина перегрузки удалена, подключите систему снова.

<Предостережение> Плавкий предохранитель может защитить электрические цепи от перегрузки. Напряжение переменного тока должна быть 250V 2A, в то время как ток потребления постоянного тока составляет 10A.

12.3. Неисправности

Для выявления неисправностей приведен список, который предоставляет пользователям найти признаки неисправности и методы для их устранения. Даже, если пользователи не могут восстановить оборудование предлагаемыми методами, не пытайтесь просто

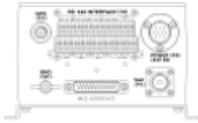




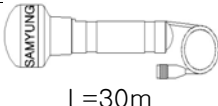



посмотреть во внутрь оборудования. Независимо от того, какая проблема возникла, желательно, чтобы оборудование было осмотрено техническими специалистами, обученными и аттестованными производителем или их авторизованным представителем.

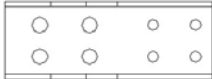

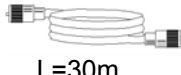
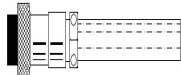




Признаки	Действия при неисправности
Электропитание	
Не включается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, плотно ли соединены силовые разъёмы. 2. Проверьте кнопку включения на задней панели транспондера. Чтобы возобновить нормальное функционирование, попробуйте узнать причину отказа перед включением. 3. Не пробуйте исследовать самостоятельно внутреннюю часть оборудования, даже в том случае, если восстановление нормального функционирования невозможно. 4. Проверьте электроснабжение. 5. Проверьте предохранитель.
Tx, Rx сообщения	
Нет приема и передачи.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, плотно ли соединены разъёмы кабеля на УКВ антенне. 2. Проверьте наличие и исправность УКВ-антенны. 3. Попробуйте передать сообщение по другому каналу.
Есть передача, но сообщения посылаются в другие места.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что номера MMSI правильно указаны в адресном каталоге, перед тем, как отправлять сообщения.
Данные о координатах	
Нет данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте ГЛОНАСС/GPS-антенну на наличие повреждений. 2. Проверьте ГЛОНАСС/GPS-антенну и разъёмы кабеля.

13. Список УКВ каналов

Канал	Частота	Канал	Частота	Канал	Частота	Канал	Частота
1001	156.05	208	156.4125	2002	160.7	2206	160.9125
1003	156.15	209	156.4625	2003	160.75	2207	160.9625
1005	156.25	210	156.5125	2004	160.8	2218	161.5125
6	156.3	211	156.5625	2005	160.85	2219	161.5625
1007	156.35	212	156.6125	6	156.3	2220	161.6125
1018	156.9	213	156.6625	2007	160.95	2221	161.6625
1019	156.95	214	156.7125	8	156.4	2222	161.7125
1020	157	215	156.7625	9	156.45	2223	161.7625
1021	157.05	216	156.8125	10	156.5	2224	161.8125
1022	157.1	217	156.8625	11	156.55	2225	161.8625
1023	157.15	1218	156.9125	12	156.6	2226	161.925
1024	157.2	1219	156.9625	13	156.65	2227	161.975
1025	157.25	1220	157.0125	14	156.7	2228	162.0125
1026	157.3	1221	157.0625	15	156.75	2260	160.6375
1027	157.35	1222	157.1125	16	156.8	2261	160.6875
1028	157.4	1223	157.1625	17	156.85	2262	160.7375
1061	156.075	1224	157.2125	2018	161.5	2263	160.7875
1063	156.175	1225	157.2625	2019	161.55	2264	160.8375
1064	156.225	1226	157.3125	2020	161.6	2265	160.8875
1065	156.275	1227	157.3625	2021	161.65	2266	160.9375
1066	156.325	1228	157.4125	2022	161.7	2278	161.5375
67	156.375	1260	156.0375	2023	161.75	2280	161.6375
68	156.425	1261	156.0875	2024	161.8	2281	161.6875
69	156.475	1262	156.1375	2025	161.85	2282	161.7375
70	156.525	1263	156.1875	2026	161.9125	2283	161.7875
71	156.575	1264	156.2375	2027	161.9625	2284	161.8375
72	156.625	1265	156.2875	2028	162	2285	161.8875
73	156.675	1266	156.3375	2060	160.625	2286	161.9375
74	156.725	267	156.3875	2061	160.675	2287	161.9625
75	156.775	268	156.4375	2062	160.725	2288	162.0125
76	156.825	269	156.4875	2063	160.775		
77	156.875	270	156.5375	2064	160.825		
1078	156.925	271	156.5875	2065	160.875		
1079	156.975	272	156.6375	2066	160.925		
1080	157.025	273	156.6875	2078	161.525		
1081	157.075	274	156.7375	2079	161.575		
1082	157.125	275	156.7875	2080	161.625		
1083	157.175	276	156.8375	2081	161.675		
1084	157.225	277	156.8875	2082	161.725		
1085	157.275	1278	156.9375	2083	161.775		
1086	157.325	1280	157.0375	2084	161.825		
1087	157.375	1281	157.0875	2085	161.875		
1088	157.425	1282	157.1375	2086	161.925		
1201	156.0625	1283	157.1875	2087	161.975		
1202	156.1125	1284	157.2375	2088	162.025		
1203	156.1625	1285	157.2875	2201	160.6625		
1204	156.2125	1286	157.3375	2202	160.7125		
1205	156.2625	1287	157.3875	2203	160.7625		
1206	156.3125	1288	157.4125	2204	160.8125		
1207	156.3625	2001	160.65	2205	160.8625		

14. Упаковочный лист

NO	ITEM	DESCRIPTION	MODEL	Q'TY	CHECK	REMARK
1	SI-30R		Основной блок транспондера	1		
			CODE NO			
2	ACC-6X17MM-002		Винт крепления контроллера	2		
			CODE NO			
3	ACC-SIS5-001		Скоба крепления контроллера	1		
			CODE NO			
4	SI-30D		Выносной контроллер	1		
			CODE NO			
5	SP-5AD		Сетевой блок питания 110/220V 24V	1	Optional	
			CODE NO			
6	SAN-60-30M GPS ANTENNA STAIN BAND(2PCS)	 L=30m	Антенна GPS с кабелем	1		For SI-30
			CODE NO			
7	SANG-5		Антенна ГЛОНАСС/GPS с кабелем			For SI-30R
			CODE NO			
8	SANG-5-B		Крепление антенны ГЛОНАСС/GPS			For SI-30R
			CODE NO			
9	SAN-150		УКВ антенна	1		
			CODE NO			
10	SAN-150-B		Крепление УКВ антенны	1		

NO	ITEM	DESCRIPTION	MODEL	Q'TY	CHECK	REMARK
			CODE NO STR-599			
11	U-BOLT		Хомут Ø63 x 80mm CODE NO STR-600	2		
12	RU-8U-30M-V	 L=30m	Антенный кабель RG-8U с разъемами 30м CODE NO SIS-35	1		
13	CONNECTOR		Кабель питания транспондера SCN-20-3P CODE NO SIS-5-6			PSU DC IN
12	CABLE	 L=3M	VCT-SB 2C SSQ 3M CODE NO SIS-5-7			DC IN
14	RUBBER CAP		SCN-20 CONNECTOR CODE NO SIS-5-8			RUBBER
16	TERMINAL	 L=3M	Кабель подключения питания (3м) 5mm 5.5SQ OTYPE CODE NO.	2		
17	CABLE		KIV 5.5AQ 3M CODE NO. SIS-5-10	2		
18	STAIN PIECES		Болт 4 x 16mm CODE NO. SIS-5-11	20		
19	STAIN PIECES		Болт 3 x 16mm CODE NO. SIS-5-12	8		
20	CABLE TIE		Стяжка DACT-300 CODE NO.	20		

21	CONNECTIONC ABLE		Кабель 14P Twist Cable 7M (OPT. 10M) HRS HDBB- 25S(2EA)		1		MKD(25P), CONNECT WITH TRANSP ONDER
			CODE NO.	SIS-5-14			

NO	ITEM	DESCRIPTION	MODEL	Q'TY	CHECK	REMARK
22	TAPE		Герметизатор (лента)		1	
			CODE NO.	SIS-5-15		
23	TAPE		VINYL(S)		1	
			CODE NO.	SIS-5-16		
24	CABLE		CVV-SB 2C 2SQ 3M		2	AC IN DC IN
			CODE NO.	SIS-5-17		
25	TERMINAL		4mm 2.0SQ Y TYPE(BLUE)		7	
			CODE NO	SIS-5-18		
26	TERMINAL		4mm 2.0SQ YTYPE(RED)		5	
			CODE NO.	SIS-5-19		
27	TERMINAL		5mm 5.5SQ O TYPE		1	
			CODE NO	SIS-5-20		
28	CABLE		KIV 5.5SQ 3M		1	
			CODE NO	SIS-5-21		
29	FUSE		Предохранитель 3A (20mm)		2	
			CODE NO	SIS-5-22		
30	FUSE		Предохранитель 10A (20mm)		2	
			CODE NO	SIS-5-23		
31	AIS(SI- 30/30R) MANUAL		Инструкция по эксплуатации		1	
			CODE NO	SI-30-MR		
32	SAD-30DC		Блок гироконвертора		1	Optional

NO	ITEM	DESCRIPTION	MODEL		Q'TY	CHECK	REMARK
			CODE NO				
			CODE NO	SIS-5-26			
33	SANB-300		Приемник DGPS		1	Optional	
			CODE NO	SPR-1412			
34	PILOT PLUG Assy SJ-5	 L= 100M (MAXIMUM 100M)	Кабель соединения с PILOT PLUG		1	Optional	
			CODE NO	SIS-5-27			

15. Чертежи и электрические схемы