



Комбинированный приемоиндикатор ГНСС МИРАН «ГНСС-СП-2»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оглавление	
ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ	3
Что такое ГНСС-СП-2 Предостережения, связанные с безопасностью	3 3
ГЛАВА 2. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ И ВНЕШНИЙ ВИД ОБОРУДОВАНИЯ	4
2.1 Комплектация приемоиндикатора 2.2 Внешний вид устройства	4 4
ГЛАВА 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3.1 Техническая характеристика основного блока ГНСС-СП-2	5 6
ГЛАВА 4. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	7
 4.1 Органы управления 4.2 Первоначальная настройка 4.3 Основное меню устройства 	7 9 10
ГЛАВА 5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ	11
5.1 Режим «Данные» 5.2 Режим «Маршрут» 5.3 Режим «Путь» 5.4 Режим «Компас» 5.5 Режим «Спутники»	11 13 14 15 16
ГЛАВА 6. ТРЕВОЖНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	17
 6.1 Общие сведения 6.2 Окно «Тревоги» 6.3 Окно «Список» 6.4 Окно «История» 6.5 Окно «Настройки» тревожных увеломлений 	17
 6.1 Общие сведения 6.2 Окно «Тревоги» 6.3 Окно «Список» 6.4 Окно «История» 6.5 Окно «Настройки» тревожных уведомлений ГЛАВА 7. НАВИГАЦИЯ	17
 6.1 Общие сведения	17
 6.1 Общие сведения	
 6.1 Общие сведения	
6.1 Общие сведения	
6.1 Общие сведения. 6.2 Окно «Тревоги». 6.3 Окно «Список» 6.4 Окно «История». 6.5 Окно «Настройки» тревожных уведомлений ГЛАВА 7. НАВИГАЦИЯ 7.1 Общие сведения. 7.2 Окно «Путевые точки» 7.3 Окно «Список маршрутов». 7.4 Создание нового маршрута и редактирование ГЛАВА 8. НАСТРОЙКИ 8.1 Общие сведения. 8.2 Окно «Настройки ГНСС». 8.3 Окно «Система». 8.5 Окно «Монитор» ГЛАВА 9. МАРКИРОВКА	

ГЛАВА 12. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	36
	. 30
ГЛАВА 13. ТРАНСПОРТНАЯ ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ	. 37
ГЛАВА 14. УТИЛИЗАЦИЯ	. 38
ГЛАВА 15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	. 39
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СТРУКТУРА ДЕРЕВА МЕНЮ	. 40
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ	. 41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. НАСТРОЙКА И РАБОТА С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМИ ПОПРАВКАМИ	. 44

Глава 1. Введение

Благодарим Вас за покупку ГНСС-СП-2. Перед эксплуатацией внимательно прочитайте инструкцию и сохраните ее. Данное оборудование является разработкой компании ООО «Маринэк-НН». Мы гарантируем высокое качество нашего оборудования и обеспечиваем техническую поддержку.

Что такое ГНСС-СП-2

МИРАН «ГНСС-СП-2» — это комбинированный судовой приемоиндикатор навигационной информации. Данная информация предоставляет пользователю координаты своего судна в пространстве, время, скорость и курс относительно грунта. На основании этих данных приемоиндикатор способен выполнять дополнительные вычисления и выводить полезную информации для судоходства. Приемоиндикатор принимает сигналы от таких спутниковых навигационных систем, как: ГЛОНАСС, GPS, Galileo, Beidou. Для улучшения точности могут быть приняты дифференциальные поправки от двух разных систем:

- Дифференциальные поправки, передаваемые на частотах 283,5–325 кГц. Поправки, передаваемые от контрольно-корректирующих станций.
- SBAS (Satellite-Based Augmentation System) спутниковая система предоставления дифференциальных поправок. Данная система имеет конкретные группировки, которые распространяются в определенных географических регионах. Приемоиндикатор принимает сигналы дополнительной коррекции от EGNOS, GAGAN, MSAS, WAAS.

Приемоиндикатор соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60945-2007, Резолюций ИМО А.694(17), MSC.112(73), MSC.113(73), MSC.114(73), MSC.115(73), MSC.191(79), MSC.233(82), MSC.379(93), MSC.97(73), Регламента Радиосвязи ITU-R М.823-3 (2006), SOLAS 74 Reg. V/19.2.1.6..

Предостережения, связанные с безопасностью

Оборудование должно быть установлено и настроено квалификационными специалистами согласно требованиям и рекомендациям в данной инструкции. ООО «Маринэк-НН» не несет ответственности за неисправность прибора, возникшую в результате установки и настройки неквалифицированными лицами.

Разбирать, модифицировать оборудование не безопасно. Это может привести к поломке устройства, вызвать удар током, пожар или замыкание.

Если из оборудования пошел дым или показалось пламя, немедленно отключите питание на распределительном щите. Продолжение использования оборудования может привести к пожару или электрическому удару. Свяжитесь с агентом на предмет ремонта.

Используйте только штатные предохранители номиналом 1 А. Применение предохранителя иного типа может привести к повреждению оборудования или вызвать пожар.

Удостоверьтесь, что напряжение питания соответствует норме. Отклонение напряжения питания может вызвать перегрев оборудования и его поломку.

Диапазон рабочих температур для антенны -40°С ... +55°С; для основного блока -15°С ... +55°С. Использование оборудования вне указанных температурных диапазонов может привести к выходу его из строя.

Вскрытие оборудования может производиться только инженерами сервисной компании. Неправильное обращение может привести к удару электрическим током.

Перед тем, как приступить к монтажу оборудования, отключите питание на распределительном щите. Если оставить включенным питание, это может привести к пожару или удару электрическим током.

Во избежание влияния на магнитный компас, соблюдайте безопасное расстояние до магнитного компаса 0,75 м.

Глава 2. Состав оборудования и внешний вид оборудования

2.1 Комплектация приемоиндикатора ГНСС-СП-2

2.1.1. Комплектация приемоиндикатора ГНСС-СП-2 приведена в таблице 1.

Таблица 1		
Наименование	Тип	Кол-во
Основной блок	ГНСС-СП-2	1 шт.
Антенна ГНСС с кабелем 10 м	ГНСС-10-2	1 шт.
Стандартный монтажный комплект		1 шт.
Паспорт изделия		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 шт.
ЗИП		1 шт.
Кронштейн антенны ГНСС		1 шт.
Кронштейн основного блока		1 шт.
Приемник дифференциальных поправок	ДП-2	1 шт. (опционально)
Приемная антенна ДП	ДГНСС-2	1 шт. (опционально)
Антенна ГНСС с кабелем 10 м	ГНСС-10-2	1 шт. (опционально)
Размножитель сигнала NMEA	MSN-2/8	1 шт. (опционально)

2.2 Внешний вид устройства

Внешний вид устройства ГНСС-СП-2 показан на рисунке 1.

0.4 WGS84	GN-A3D	Безопасно	1.2 M	
	56°20	0.1864	4 C	
	43°52	2.5308	в В	
CONTRACT	321 4°	13 Pru/u	84:20:00	= 습
allier D mm/ D	100	6	MEHIQ	
	МИ	РАН		

Рисунок 1 – Основной блок ГНСС-СП-2

Глава 3. Технические характеристики

3.1 Техническая характеристика основного блока ГНСС-СП-2

3.1.1 Техническая характеристика основного блока ГНСС-СП-2 приведены в таблице 2.

Таблица 2	
Наименование показателя	Значение показателя
Габариты:	
- длина	272 мм
- ширина	79.5 мм
- высота	145 мм
Bec	1.28 кг
Напряжение питания	12-24 В постоянного тока
Потребляемая мощность	8 Вт
Количество отслеживаемых спутников	02
(каналов обработки принимаемых сигналов)	92
ГЛОНАСС	С код, L1 (1602.5625 — 1615.5 МГц)
GPS	С/А код, L1 (1575.42 МГц)
Galileo	L1 (1575.42 МГц)
BeiDou	B1 (1561.098 МГц)
Возможность приема Диф. поправок	есть
DGPS и ДГЛОНАСС	283.5 — 325 кГц
Интерфейс портов ввода-вывода	RS-422/RS-485
Скорость обновления данных	<0.5 c
Скорость отслеживания	До 130 Км/ч или 70 уз
	2 секунды (Горячий старт)
Время первой корректировки в среднем	2 секунды (Теплый старт)
	32.5 секунды (Холодный старт)
Геодезическая система	П3-90, WGS-84
Точность	2.5 м (95%)
	Цветной IPS TFT LCD
Дисплей	Диагональ: 7 дюймов
	Разрешение: 1024 х 600 Пикселей
Язык	Русский, Английский
Акустический шум	Не более 60 дБА на расстоянии 1 м
Версия ПО	V 0.0.1.237
Диапазон рабочих температур	От -15°С до + 55°С
	IP 44 (лицевая часть)
Степень защиты	IP 22 (задняя часть)

3.2 Техническая характеристика антенны ГНСС-10-2

3.2.1 Технические характеристики антенны ГНСС-10-2 приведены в таблице 3.

Таблица З				
Наименование показателя	Значение показателя			
Антенна				
- диаметр	97 мм			
- высота	126 мм			
Bec	340 г			
Материал корпуса	Поликарбонат			
Цвет	Белый			
Коннектор	Разъем BNC			
Подключаемый кабель	RG-58			
Температура хранения	От -40°С до +70°С			
Относительная влажность	95% без конденсации			
Диапазон рабочей температуры	От -40°С до +55°С			
Степень защиты	IP56			
Конструкция	Герметичная, полностью водонепроницаемая			
Mourow	Крепление основания к трубе с дюймовой			
Монтаж	резьбой 3/4			
Uperora	1575.42 МГц ± 1.023МГц, 1561.098 МГц,			
	1602.5625 — 1615.5 МГц			
Выходное сопротивление	50 Ом			
Усиление антенны	3.5 дБ			
Выходной коэффициент стоячей волны по	15 макс			
напряжению	1.5 Make			
Усилитель низкого шума				
Частота	1575.42 МГц, 1602,5625 — 1615.5 МГц			
Коэффициент усиления мощности	Типовой 27 дБ			
Полоса пропускания	2 МГц/мин.			
Коэффициент шума	1.5 макс.			
Затухание вне диапазона	20 дБ мин при Fo ±50 МГц			
Напряжение питания	3.3 ~ 5.0 В постоянного тока			
Потребляемый ток	Максимум 12 мА			
Коэффициент стоячей волны по напряже- нию	2 макс.			
Выходное сопротивление	50 OM			
Общая производительность (Антенный :	элемент. усилитель низкого шума и кабель)			
Частота	1575.42 МГц. 1602.5625 — 1615.5 МГц			
Коэффициент усиления	26 дБ			
Коэффициент шума	2.0 Makc.			
Полоса пропускания	2 ΜΓμ			
Осевой коэффициент	3 дБ			
Коэффициент стоячей волны по напряже-				
нию	2 макс.			
Выходное сопротивление	50 Ом			

Глава 4. Органы управления

4.1 Органы управления

Основной блок совмещает в себе дисплей с возможностью сенсорного управления и механические органы управления в виде клавиш и ручки поворота (энкодера). Назначения иконок управления, клавиш и окон вывода данных в данном режиме приведены в таблице 4, их расположение показано на рисунке 2.



Рисунок 2 - Лицевая панель основного блока в режиме «Данные»

Таби	Таблица 4			
N⁰	Наименование	Описание		
1	Клавиша «Вкл/Выкл»	Нажатие служит для включения и выключения		
1.		(в течение 3 сек) устройства.		
2.	Клавиша «Домой»	Нажатие возвращает на главный экран		
2		Нажатие возвращает предыдущее окно. Запуск		
5.	Плавиша «Меню»	с главного экрана открывает окно меню		
		Нажатие служит для включения и выключения		
Δ	Клавиша «Регулировка	настройки яркости. Поворот ручки по часовой		
ч.	яркости»	стрелке – увеличивает яркость экрана, против		
		часовой — уменьшает		
5	Ручка поворота	Выбор элементов осуществляется путем пово-		
J.		рота ручки и подтверждается нажатием		
6.	Иконка меню*	Функционал аналогичен клавише меню		
7	Иконка режима работы экрана	Смена режима работы экрана. По умолчанию		
7.	день/ночь*	установлен режим «День»		
8	Иконка регулировки	Перемещая ползунок, можно регулировать яр-		
0.	яркости*	кость дисплея		
٩	Ихонур путерой тонум	Нажатие добавляет путевую точку в окне «Ре-		
<i>J</i> .		дактирование путевой точки»		
		Кратковременное нажатие фиксирует коорди-		
10.	FORTON»	наты судна в момент нажатия и создает путевую		
	00010M//	точку МОВ (человек за бортом)		
11	Сенсорный лисплей	Управляет устройством путем нажатия на обла-		
11.	сепсорный дисплеи	сти управления		
* - C	тображаются в любом окне.			

4.2 Первоначальная настройка

4.2.1 При первом включении устройства, вас ожидает этап внесения первоначальных настроек. Выберите необходимый язык для эксплуатации и нажмите «Начать». Для перехода в англоязычный режим следует нажать клавишу «English». Вид показан на рисунке 3.



Рисунок 3 – Окно «Начало первоначальных настроек»

4.2.2. Загрузка настроек – ожидайте внесения информации и первоначальных настроек. После данного этапа, устройство полностью готово к функционированию. Вид показан на рисунке 4.



Рисунок 4 – «Загрузка настроек»

4.3 Основное меню устройства

4.3.1 Основное меню устройства содержит в себе четыре основных дисплея управления и настройки устройства. Вид показан на рисунке 5.



Рисунок 5 - Окно «Меню»

4.3.2 Назначение дисплеев основного меню

Режимы – позволяет выбрать один из пяти возможных режимов отображения информации («Данные», «Маршрут», «Путь», «Компас», «Спутники»)

Тревоги - позволяет перейти к окнам «Список тревог», «История», «Настройки».

Навигация – позволяет перейти к окнам «Путевые точки», «Список маршрутов».

Настройки – позволяет перейти к окнам «Настройки ГНСС», «Настройки I/O», «Система», «Монитор».

Глава 5. Режимы работы

5.1 Режим «Данные»

Данный режим содержит основную информацию, которая может потребоваться судоводителю. Режим «Данные» является главным экраном устройства, он появляется при включении устройства. У этого режима существует два варианта отображения информации, для перехода ко второму формату отображения «Данные» нажмите на центр дисплея в области координат.

- «Морской» Формат отображения, рекомендуемый для судоходства на морских путях.
- «Речной» Формат отображения, рекомендуемый для судоходства на внутренних водных путях.

Назначения иконок управления и окон вывода данных в данном режиме приведены в таблице 5, их расположение показано на рисунке 6 для формата «Морской» и на рисунке 7 для формата «Речной»



Рисунок 6 - Режим «Данные» формат «Морской»

HDOP 0.5 SOG FIX GN-A3D SOG	СС Везопасно СС	ТОЧНОСТЬ 1.41 м ОG
17.5 км/ч	321	.4°
Координаты	BPE	отс ЯМЯ
56°20.1864 C	22:3	2:16
043°52.5308 B	07.06	.2023
0 100	6	МЕНЮ

Рисунок 7 - Режим «Данные» формат «Речной»

Табл	ица 5	
N⁰	Обозначение	Назначение
		В колонке отображаются тревоги, при нажатии
1.	Колонка уведомлений	на эту область можно перейти в «Список тре-
		вог»
2	HDOD	Отображает значение точности в горизонталь-
Ζ.	НДОР	ной плоскости
2	FIX	Режим определения местоположения.
э.	FIA	Описание значений приведено в таблице 6
		Автономный контроль целостности прием-
4.	RAIM	ника.
		Настраивается в окне «Настройки ГНСС»
5.	Точность	Погрешность определения координат
6.	Координаты	Координаты судна в настоящее время
7.	Время	Дата и время в формате UTC/LTC
8.	SOG	Скорость судна относительно грунта
9.	COG	Курс относительно земли
10		Количество используемых спутников в данный
10.	Спутники	момент для вычисления данных
11.	WGS84/ПЗ-90	Выбранная система координат

В таблице 6 приведена расшифровка аббревиатур окна вывода данных «FIX»

Таблица 6	
Обозначение	Значение
GP-2D/GP-3D	Определение GPS
GP-D2D/GP-D3D	Дифференциальное определение GPS
BD-2D/BD-3D	Определение BeiDou
BD-D2D/BD-D3D	Дифференциальное определение BeiDou
GL-2D/GL-3D	Определение ГЛОНАСС
GL-D2D/GL-D3D	Дифференциальное определение ГЛОНАСС
GA-2D/GA-3D	Определение Galileo
GA-D2D/GA-D3D	Дифференциальное определение Galileo
GN-2D/GN-3D	Определение всех систем
GN-D2D/GN-D3D	Дифференциальное определение всех систем
	Автоматический поиск дифференциальных по-
Gr-ASD/GD-ASD/GL-ASD/GA-ASD/GN-ASD	правок

5.2 Режим «Маршрут»

Данный режим позволяет отслеживать траекторию собственного пути судна и следовать по выбранному маршруту. Окно отображает:

- Пеленг на путевую точку (BRG);
- Расстояние до цели (RNG);
- Курс относительно земли (COG);
- Скорость относительно земли (SOG);
- Координаты судна;
- Дату и время.

Назначения иконок управления и окон вывода данных в данном режиме приведены в таблице 7, их расположение показано на рисунке 8.



Рисунок 8 - Режим «Маршрут»

Таб	Таблица 7		
N⁰	Назначение		
1.	Иконка путевой точки, до которой следует судно		
2.	Положение судна в пространстве с курсом относительно севера		
3.	Наименование и координаты следующей путевой точки		
4.	При нажатии увеличивает масштаб		
5.	При нажатии уменьшает масштаб		
6.	Старт, пауза и остановка маршрута		
7.	При нажатии открывает экран «Путевые точки»		
8.	При нажатии открывает экран «Список маршрутов»		

5.3 Режим «Путь»

Данный режим отображает в верхней части экрана ближайшую путевую точку. Путевая точка перемещается в зависимости от курса судна и направления на нее. Назначения иконок управления и окон вывода данных в данном режиме приведены в таблице 8, их расположение показано на рисунке 9. Окно отображает:

- Пеленг на путевую точку (BRG);
- Расстояние до путевой точки (RNG);
- Отклонение судна от проложенного курса (XTE);
- Скорость относительно земли (SOG).



Рисунок 9 - Режим «Путь»

Таб	Таблица 8		
N⁰	Назначение		
1.	Пеленг на ближайшую путевую точку		
2.	Шкала курса относительно земли (COG)		
3.	Отклонение судна от проложенного курса (XTE)		

5.4 Режим «Компас»

Данный режим представляет из себя цифровой компас, где стрелка указывает курс относительно земли (COG).

В цифровом формате представлены:

- Скорость относительно земли (SOG);
- Курс относительно земли (COG);
- Расстояние до путевой точки (RNG);
- Пеленг на путевую точку (BRG).



Рисунок 10 - Режим «Компас»

5.5 Режим «Спутники»

Экран «Спутники» позволяет произвести мониторинг спутников ГЛОНАСС /GPS/BEIDOU/GALILEO. Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 9, их расположение показано на рисунке 11.



Рисунок 11 - Режим «Спутники»

Таб	Таблица 9							
N⁰	Назначение							
1.	Выбор спутниковой группировки							
2.	Уровень принимаемого сигнала							
3.	Номер спутника							
4.	Расположение спутников относительно антенны приемника							

Глава 6. Тревожная сигнализация

6.1 Общие сведения

6.1.1 Приемоиндикатор обладает возможностью звуковой и визуальной индикации в верхней части экрана в случае возникновения тревог. Тревоги разделяются на две категории: тревоги первого и второго порядка.

6.1.2 Тревоги первого порядка – красный цвет уведомления:

Местоположение не найдено

Местоположение не найдено — возникает в случае невозможности принятия сигнала для вычисления местоположения.

Потерян сигнал дифференциальных поправок

Потерян сигнал дифференциальных поправок — возникает в случае отсутствия сигнала дифференциальных поправок.

Срыв с якоря

Срыв с якоря— возникает в случае дрейфа или сноса судна от установленной зоны стоянки. Радиус зоны стоянки устанавливается в «Тревоги» -> «Настройки».

6.1.3 Тревоги второго порядка - желтый цвет уведомления:

Отклонение от курса

Отклонение от курса — возникает в случае отклонения величины бокового отклонения (XTE) от установленной. Работает только при следовании к путевой точки или по маршруту. Величина XTE устанавливается в «Тревоги» → «Настройки».



Скорость движения выше указанного и скорость движения ниже указанного – возникают в случае превышения или снижения величины скорости от установленных пределов. Величины скоростей устанавливаются в «Тревоги» -> «Настройки».

6.2 Окно «Тревоги»

Для просмотра тревожной сигнализации и настройки сигналов в основном меню выберите пункт «Тревоги». Изображения окна показано на рисунке 12.



Рисунок 12 - Окно «Тревоги»

6.3 Окно «Список»

В данном окне можно увидеть наименование тревоги, время и дату ее появления, а также очистить список тревог. Для выбора тревоги нажмите на область тревоги, затем нажмите на иконку 🚫 для квитирования тревоги. Изображение окна показано на рисунке 13.

	Список тревог			
56	°20.1864 C 43°52.5308 B UTC 01	.01.2023	04:20:	:00
N°	Наименование тревоги	Время	Дата	
1	Местоположение на найдено	12:24:45	16.05.99	0
2	Превышение HDOP	4:20:00	16.05.99	
3	Потерян сигнал дифференциальных поправон	4:19:00	16.05.99	
				*
0	100 🔍		A	

Рисунок 13 - Окно «Список»

Примечание

Периодически возникающие тревоги красного цвета могут свидетельствовать о неисправности антенны или оборудования.

6.4 Окно «История»

Данное окно позволяет просмотреть список тревог и сохранять их на длительный срок. Изображение окна показано на рисунке 14.

	История			
56	°20.1864 C 43°52.5308 B UTC 0	1.01.2023	04:20:0	90
Nº	Наименование тревоги	Время	Дата	
1	Местоположение на найдено	12:24:45	16.05.99	4
2	Превышение HDOP	4:20:00	16.05.99	-
3	Потерян сигнал дифференциальных поправс	9к 4:19:00	16.05.99	ł
0	100 🕻			

Рисунок 14 - Окно «История»

6.5 Окно «Настройки» тревожных уведомлений

Данное окно позволяет настроить следующие сигналы:

- Сигналы оповещений о превышении максимальной и минимальной установленной скорости – установите минимальную и максимальную скорость.
- Прибытие до путевой точки необходимо выставить радиус до точки прибытия
- Сигнал якорной стоянки необходимо указать радиус якорной стоянки
- Отклонение от курса необходимо указать допустимую длину перпендикулярной линии от курса.

56°20.1864	C 43°	52.530	8 B	UTC	01.0	1.2023	04:20:00
Сигнал		Выкл	Мин	0.00	КМ/Ч	Звуков	зой сигнал
скорости		Выкл	Макс	0.00	КМ/Ч	Вкл	
Сигнал прибытия		Выкл		0.00	КМ	Период	повторения 3 мин
Сигнал якорной стоянки		Выкл		0.00	КМ	0	
Отклонение от курса		Выкл		0.00	КМ		

Рисунок 15 - Окно «Настройки» тревожных уведомлений

В пункте звуковой сигнал можно включить или выключить звуковое оповещение при срабатывании сигналов о скорости, прибытии, якорной стоянке и отклонения от линии маршрута. Для всех сигналов можно выставить период повторения звукового сигнала.

Для редактирования значений выберете интересующий вас параметр, на экране появится блок цифровой клавиатуры. Введите необходимые вам значения и подтвердите изменения. Для включения сигнала необходимо выбрать иконку рядом с названием сигнала, после выбора иконка сменит цвет и свое положение, рядом с ней будет написан режим ВКЛ или ВЫКЛ (см. пример на рисунке 16).

		Настр	ойки	уве,	цомл	пений			
56°20.1864	C 43	° 52.53	308 B	UT	С	01.0	1.2023	04	:20:00
Сигнал	Вкл	\bigcirc	(Мин	10	9.0	Км	Введи	ге зна	чение
скорости		Выкл	Макс	18	3.0	Км			
Сигнал прибытия		Выкл	(12	КМ		1	2	3
Сигнал							4	5	6
якорной стоянки		Выкл					7	8	9
Отклонение от курса	Вкл			10	КМ		€	0	Ø
0	117		100			6			1

Рисунок 16 - Окно «Настройки» с цифровым блоком клавиатуры

Глава 7. Навигация

7.1 Общие сведения.

В пункте «Навигация» можно создавать и редактировать путевые точки. Составлять и редактировать маршруты, управлять движением по маршруту.

7.2 Окно «Путевые точки»

В данном окне можно создать путевую точку, построить маршрут до путевой точки, редактировать путевую точку и быстро перейти на экран «Маршрут». Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 10, их расположение показано на рисунке 17.

			Путевы	е точки			
56	°20.1864	C 43	°52.5308 B	UTC 01.0	1.2023	04:20	:00
N°	Путевая	точка	Широта	Долгота	Время	Дата	
1	Прича	ал	56°18.1864	43°50.5308	08:25:00	10.12.22	4
					19		
					4)		
							S
	-				÷		

Рисунок 17 - Окно «Путевые точки»

Таб	Таблица 10						
N⁰	Назначение						
1.	Номер путевой точки						
2.	Название путевой точки						
3.	Координаты путевой точки						
4.	Дата и время создания путевой точки						
5.	Создание новой путевой точки						
6.	Маршрут до выбранной путевой точки						
7.	Редактирование путевой точки						
8.	Переход на экран «Маршрут»						
9	Пролистнуть список вниз или вверх						

Для создания новой путевой точки выберите иконку 🕂, откроется окно редактирования путевой точки. В свободные поля требуется ввести:

- Порядковый номер (Определяется автоматически, может быть редактирован, см. примечание);
- Название путевой точки;
- Широта путевой точки (градусы и минуты);
- Долгота путевой точки (градусы и минуты);
- Выбрать сторону света (Север[С] или ЮГ[Ю], Восток[В] или Запад[3]);
- Время устанавливается автоматически согласно времени создания путевой точки;
- Дата устанавливается автоматически согласно дате создания путевой точки;

Градусы, минуты необходимо выбирать и вводить отдельно, выбрать на экране каждую область и ввести значения. Минуты пишутся с обязательной установкой точки как в примере. После ввода всех значений сохраните новую путевую точку.

Для редактирования уже существующей путевой точки необходимо выбрать путевую точку в списке и нажать на иконку *С*. Откроется окно, где можно редактировать необходимые параметры.

			Ред	ак.	гир	ова	ние	пу	те	зой	то	чки	1			
56	°20.186	64 (43	3°52	2.53	308	В	UT	С	01	.01	.20	923	04:20:00		
Nº	Путев	Путевая точка Широта Долгота						гота								
1 Точка 1						56°18.1864 C						43°50.5308 E				
2.2											F	Cox	ранит	гь 前 Удалитн		
		ЙФ	ЦЫ	У В	K	E	H	Г	Ш	Щ	3	X	← Cars			
		-	1000	-		1.110	F	0	Л	Д	ж	Э	Lock			
		Я	ч	С	М	И	Т	Ь	Б	Д Ю	ж Ъ	Э (Lock			
		я Р	ч _{yc}	C ,	M	И	T	Ь	Б	Д Ю	ж Ъ	Э (О	Del			

Рисунок 18 - Окно «Редактирование путевой точки»

Примечание

Порядковый номер любой точки может быть изменен. При вводе номера уже существующей путевой точки будет происходить редактирование именно этой точки, согласно введенному порядковому номеру.

7.3 Окно «Список маршрутов»

В этом окне можно создать маршрут и новые путевые точки маршрута. Изображение окна показано на рисунке 19. Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 11.

	Список	маршру	тов	
56°	20.1864 C 43°52.5308 B	UTC	01.01.2023	04:20:0
Nº	Наименование	Дис	танция	КПТ
1	Москва - Санкт Петербург	221	0.32 км	10
		1		
		1		
				[
-+		-	di seconda d	



Таб	Таблица 11					
N⁰	Назначение					
1.	Номер маршрута					
2.	Наименование маршрута					
3.	Общая дистанция маршрута					
4.	Количество путевых точек в маршруте					
5.	Создание нового маршрута					
6.	Иконка запуска маршрута					
7.	Редактирование маршрута					
8.	Переход на экран «Маршрут»					
9	Выбор страницы списка маршрутов					

7.4 Создание нового маршрута и редактирование

Для создания нового маршрута в окне «Список маршрутов» нажмите +. Произойдет переход в окно «Точки маршрута». Изображение окна показано на рисунке 20. Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 12.

001	почки маршру	Ia. WOCKBA CO	inki nerepoypi		Ruma
Nº	Путевая точка	Широта	Долгота	Дистанция	
1	Нижний	56°18.6642	43°50.9531	0 км	-
2	Юрьевец	57°31.4567	43°11.1376	150 км	
3	Ярославль	57°62.3453	39°42.5631	260 км	6
4	Рыбинск	58°12.4576	38°86.5347	70 км	C
5	Шлиссельбург	59°54.1762	31°04.4573	650 км	
6	Кронштадт	59°48.8643	29°50.2453	98 км	

Рисунок 20 - Окно «Точки маршрута»

Таби	Таблица 12							
N⁰	Назначение							
1.	Номер путевой точки в маршруте							
2.	Номер маршрута							
3.	Наименование маршрута. Область редактирования наименования маршрута							
4.	Сохранение маршрута							
5.	Удаление маршрута							
6.	Перемещение путевой точки в списке путевых точек маршрута							
7.	Добавление путевой точки в маршрут							
8.	Иконка запуска маршрута в зависимости от выбранной точки (см. примечание)							
9.	Редактирование выбранной путевой точки маршрута							
10.	Переход в окно «Маршруты»							
11.	Выбор страницы путевых точек маршрута							
	Примечание – иконка запуска маршрута (п.8 таблицы) позволяет начать движения к опре-							
деле	енной путевой точке маршрута и следовать далее по оставшимся точкам в маршруте. Для							
этог	о необходимо выбрать конкретную точку, с которой необходимо начать движение.							

В данном окне необходимо назначить наименование маршрута, добавить планируемые для посещения путевые точки. Порядок расположения путевых точек может быть изменен с помощью стрелок, таблица 12 пункт 6. После добавления путевых точек, необходимо обязательное сохранение маршрута. Для начала движения необходимо нажать иконку ().

Во время работы маршруты иконка запуска маршрута имеет следующий вид

При повторном нажатии на иконку отобразится окно выбора остановки или завершения маршрута. Изображение окна показано на рисунке 21.



Рисунок 21 – Окно выбора остановки или завершения маршрута

Приостановка маршрута временно отключает следование по маршруту и может быть восстановлено при нажатии на иконку (). После нажатия отобразится иконка выбора запуска или завершения маршрута. Изображение окна показано на рисунке 22.



Рисунок 22 – Окно выбора запуска или завершения маршрута

При выборе завершения маршрута, следование по выбранному маршруту будет завершено. После данного действия запуска маршрута может быть произведен только из «Список маршрутов». Изображение окна показано на рисунке 23.

Ред	акти	ров	ани	ег	іут	ево	йт	очк	им	ap	шрута	3
56°20.1864	C 43	3°52	2.53	808	В	UT	C	01	.01	.20	923	04:20:00
Путевая т	Путевая точка			Широта						Долгота		
Точка	1			56°	18.	186	64	С		43	3°50.	5308 B
			+	Доб	бави	ть и	зсг	иска		Cox	ранить	📅 Удалить
L S	йЦ ÞЫ नЧ	У В С	K A M	Е П И	H P T	Г О Ь	Ш Л Б	Щ Д Ю	3 Ж Ъ	Х Э	Caps Look	
	Рус	,	L				_		0	0	Del	
0				1	00			6			5.307	

Рисунок 23 - Окно «Редактирование путевой точки маршрута»

Данное окно позволяет добавить путевую точку из списка уже существующих или создать новую. После выбора путевой точки или создания новой, ее необходимо сохранить. Путевая точка маршрута может быть удалена.

Редактирование уже существующего маршрута производится путем выбора маршрута и нажатием иконки редактирования 🧹

Глава 8. Настройки

8.1 Общие сведения

После выбора в основном меню пункта «Настройки» появляется соответствующее окно. Изображение окна показано на рисунке 24.



Рисунок 24 - Окно «Настройки»

Выбрав соответствующий пункт, можно перейти к окнам «Настройки ГНСС», «Настройки I/O», «Система», «Монитор».

8.2 Окно «Настройки ГНСС»

Данное окно позволяет выбрать используемые для определения местоположения СНС. Изображение окна показано на рисунке 25. Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 13.



Рисунок 25 - Окно «Настройки ГНСС»

Таб	лица 13
N⁰	Назначение
1	Пункт выбора спутниковой группировки. (Для более корректной работы приемника реко-
1.	мендуем включить все пункты)
r	Автономный контроль целостности приемника. (Рекомендуем включить данный пара-
Ζ.	метр)
3.	Система координат
4.	Дифференциальные поправки (переход в окно настройки дифференциальных поправок).
	Подробная информация приведена в приложении В

8.3 Окно «Настройки I/O»

Данное окно предназначено для настройки портов вывода данных NMEA0183. Изображение окна показано на рисунке 26. Назначение иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 14.



Рисунок 26 - Окно «Настройки I/О»

Таб	Таблица 14						
N⁰	Назначение						
1.	Выбор порта NMEA *						
2.	Скорость посылки NMEA *						
3.	Источник данных NMEA *						
4.	Версия посылки NMEA *						
5.	Содержимое посылки NMEA *						
*- F	*- Параметр настраивается отдельно для каждого выхода NMEA						

Таблица 15	
Заголовок посылки	Назначение
\$**DTM	Данные о используемой системе координат
\$**GBS	Данные о неисправности со спутника GNSS
\$**GGA	Данные о последнем местоположении
\$**GLL	Данные о географических координатах
\$**GSA	Данные об активных спутниках
\$**GSV	Данные о всех наблюдаемых спутниках
ć**DN4C	Данные о рекомендуемом минимуме навига-
ŞTRIVIC	ционных данных
\$**VTG	Данные о скорости и курсе относительно земли
\$**ZDA	Данные о дате и времени
	Это предложение используется для поддержки
\$**GRS	автономного мониторинга целостности прием-
	ника (RAIM)
	Фиксированные данные для одиночных или
\$**GNS	комбинированных спутниковых навигационных
	систем
	Это предложение используется для поддержки
\$**GST	автономного мониторинга целостности прием-
	ника (RAIM)

8.4 Окно «Система»

8.4.1 Данное окно предназначено для настройки основных параметров устройства. Изображение окна показано на рисунке 27. Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 16.



Рисунок 27 - Окно «Система»

Для удобства использования и настройки под потребности судоводителя возможна настройка единиц измерения (километры, мили), и времени (местное, всемирное координатное время).

Таб	Таблица 16						
Nº	Назначение						
1.	Язык системы (по умолчанию выбран Русский)						
2.	Единицы измерения (Километры/Мили)						
3.	Звук нажатия						
4.	Время (можно выбрать всемирное координированное время или местное)						
E	Включение демо режима.						
э.	Диагностика системы (окно диагностики представлено ниже)						

8.4.2 Диагностика

Данное окно предназначено для диагностики органов управления и дисплея устройства. Изображение окна показано на рисунке 28. Назначения иконок управления и окон вывода данных приведены в таблице 18.



Рисунок 28 - Окно «Диагностика»

Таб	лица 18
NՉ	Назначение
1.	Отображается дата и время установки ПО, его версия
2	Тест клавиш. Для начала тестирования нажмите копку «Начать» расположенную в левой
Ζ.	части экрана
3.	Тест экрана (Проверка экрана на битые пиксели)
л	Сброс настроек до заводских (при сбрасывании настроек произойдет утеря всех настроек
4.	и маршрутов с путевыми точками)

8.5 Окно «Монитор»

В данном окне отображаются NMEA посылки приемника ГНСС. Посылки могут быть трех видов:

- посылки модуля ГНСС;
- посылки модуля дифференциальных поправок (RTCM);
- посылки тревожных уведомлений (INS).

Пример изображения окна при выборе посылок «ГНСС» показан на рисунке 29.

		Монито	р ГНС)	
56°20.18	64 C 43°52	2.5308 B	UTC	01.01.2023	04:20:00
ГНСС	RTCM	INS			
\$GBGSV, 3, 1, 12, 02, 18, \$GBGSV, 3, 2, 12, 08, 15, \$GB0SV, 3, 3, 12, 16, 40, \$GNGBS, 075199.00, 2.9 \$GNGGA, 075199.00, 2.9 \$GNGGA, 075199.00, 2.9 \$GNGGA, 075199.00, 2.9 \$GNGGA, 07519.00, 2.9 \$GNGGA, 07519.00, 2.9 \$GNGGA, 07519.00, 2.9 \$GNGGA, 07519.00, 52 \$GNGSA, 4, 3, 19, 09, 16, \$GBGSV, 3, 2, 12, 08, 15, \$GBGSV, 3, 2, 12, 08, 15, \$GBGSV, 3, 2, 12, 08, 15, \$GNGGA, 075111.00, 2.9 \$GNGGA, 75111.00, 562 \$GNGSA, A, 3, 19, 09, 16, \$GBGSV, 3, 1, 12, 02, 18, \$GBGSV, 3, 11, 20, 21, \$GNGGA, 75111.00, 562 \$GNGGA, A, 3, 19, 09, 16, \$GBGSV, 3, 1, 12, 02, 18, \$GBGSV, 3, 2, 98, 15, 69 \$GBGSV, 3, 3, 12, 16, 40,	$134, 28, 03, 05, 109, ,05, \\092, ,09, 33, 122, 34, 11, \\098, 31, 19, 22, 661, 31, 2, \\2, 2, 6, 6, 2,, *58 \\0, 20234, N, 04352, 53031 \\11, 13, 21, 02, 05,, 1, \\134, 27, 03, 05, 109, 05, \\092, .09, 33, 122, 34, 11, \\098, 31, 19, 22, 061, 31, 2, \\1, 19, 62,, *5A \\0, 20228, N, 04352, 53042 \\11, 13, 21, 02, 05, 109, 05, \\092, .09, 33, 122, 34, 11, \\134, 28, 03, 05, 109, .05, \\092, .09, 33, 122, 34, 11, \\134, 28, 03, 05, 109, .05, \\092, .09, 33, 122, 34, 11, \\134, 27, 03, 05, 109, .05, \\11, 13, 21, 02, 05,, 1, \\134, 27, 03, 05, 5109, .05, \\2, .09, 33, 122, 34, 11, 34, 27, 03, 05, 109, .05, \\2, .09, 33, 122, 34, 11, 34, 27, 03, 05, 109, .05, \\2, .09, 33, 122, 34, 11, 34, 099, 31, 19, 22, 061, 31, 2, 200, 31, 20, 200, 31, 20, 200, 31, 20, 200, 310, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 3$	26, 162, 28, 96, 38, 187 36, 97, 41, 13, 27, 994, 11, 45, 226, 28, 22, 74, 9 8, E, 2, 12, 9, 56, 129, 1, 15, 9, 56, 1, 99, 44, 93 26, 162, 27, 96, 38, 187 36, 387, 41, 13, 27, 894 11, 45, 226, 29, 22, 74, 9 26, 162, 28, 96, 38, 187 36, 387, 41, 13, 27, 994 21, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, E, 2, 12, 9, 55, 129, 2, 11, 9, 55, 8, 97, 44, 98 26, 162, 27, 96, 38, 187 5, 367, 41, 13, 27, 994, 2 11, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 11, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 45, 226, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 552, 56, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 552, 56, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 552, 56, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 552, 26, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 14, 552, 56, 28, 22, 74, 9 7, 536, 74, 13, 27, 994, 2 7, 536, 74, 136, 74, 9 7, 536, 74, 136, 74, 9 7, 536, 74, 136, 74, 9 7, 536, 74, 756, 756, 756, 756, 756, 756, 756, 756	,,1*78 28,1*78 93,.1*7F M,6.5,M,,0008 ,,1*7B ,27,1*77 93,,1*7E M,6.5,M,,0006 ,,1*7B 93,,1*7F M,6.5,M,,0006 ,,1*7B 7,1*77 93,,1*77 93,,1*7F	1*71 1*79	
0		100		6	4

Рисунок 29 - Окно «Монитор ГНСС»

Глава 9. Маркировка

9.1 Маркировка системы выполнена в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60945 и "Техническим регламентом о безопасности объектов внутреннего водного транспорта".

9.2 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, приемоиндикатор имеет соответствующую маркировку знаком обращения на рынке.

9.3 Маркировка производится изготовителем (поставщиком) оборудования и наносится непосредственно на изделие.

9.4 В соответствии с требованиями пункта 14. «Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта» и пункта 4.9 ГОСТ Р МЭК 60945, приемоиндикатор имеет маркировку на внешней поверхности приборов, 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;
- род тока и напряжение питания;
- год и месяц изготовления;
- масса изделия;
- способ утилизации;
- степень защитного исполнения;
- безопасное расстояние установки оборудования до магнитного компаса;

ГНСС-СП-2 Серийный номер:	Защита от пыли и влаги: 1944 (лицевая масть)	Минимальна	я безопасі	кая дистан	нция			
Изготовлен:	(P22 (задняя часть)	Изготовитель	: 000 «M	аринок-Н	Hæ			
Macca: 1,75 кг	Питание: == 12-24 В	603157, Pocce	ия, Н. Нови	ород, ул.	Гвардейц	ев 11А, офис 2		
+ 24 8 -	Предохранитель	INS A+ B-	OUT1 A+ B-	OUT2 A+ B-	OUT3 A+ B-	DGNSS A+ B-	GND	ANT

Пример маркировки:

Рисунок 30. Пример маркировки изделия

Глава 10. Упаковка

10.1 Основной блок и Антенна ГНСС упаковываются совместно с комплектным кабелем в картонной коробке.

10.2 Размножитель NMEA «MSN-2/8» - упаковываются в индивидуальную упаковку.

10.3 Внутри упаковки оборудования используются материалы со способностью амортизации ударов (пупырчатая пленка, гофрированный многослойный картон, вспененная пленка).

10.4 Перечень документов, вкладываемых в упаковку – паспорт изделия, руководство по эксплуатации.

Глава 11. Меры безопасности

11.1 Приемоиндикатор соответствует требованиям безопасности ГОСТ Р МЭК 60945 и Техническому регламенту «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта», требованиям настоящих технических условий.

11.2 Изделия соответствуют действующим правилам РКО/РМРС и инструкциям по безопасности.

11.3 Изделия не содержат материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения и эксплуатации. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

11.4 Безопасность изделий в процессе эксплуатации обеспечивается:

- их механическими свойствами;
- соблюдением условий применения и эксплуатации.

11.5 Устройство соответствует требованиям безопасности в течение всего срока его эксплуатации.

11.6 При включенном питании приемоиндикатора категорически запрещается производить работы по замене блоков оборудования и переключать токопроводящие линии приборов.

11.7 Корпус основного блока оборудования электрически соединяется с корпусом судна.

11.8 При проведении испытания электрической прочности изоляции приемоиндикатора соблюдать требования безопасности при работе со специальной пробойной установкой.

Глава 12. Техобслуживание и поиск неисправностей

Для поддержания приемоиндикатора в рабочем состоянии, необходимо производить периодическое обслуживание.

Ежемесячно производите следующие проверки:

• Проверяйте разъемы на задней панели: они должны быть прочно подтянуты и без коррозии.

• Проверяйте систему заземления: она должна быть без коррозии, а наконечник заземления должен быть плотно затянут.

• Проверяйте антенну на предмет повреждений. В случае повреждения, замените антенну.

• Пыль и грязь с клавиатуры и экрана дисплея удаляйте мягкой тканью. Не применяйте для чистки прибора химические растворители, так как они могут повредить корпус оборудования.

• При появлении в правом верхнем углу дисплея восклицательного знака (предупреждение о неисправности) необходимо выяснить причину его появления (п. 5.1) и устранить.

• Замена предохранителя. Предохранитель защищает оборудование от перегрузки по току и напряжению. Если предохранитель перегорел, перед тем как его заменить, выясните причину его перегорания.

Если после замены предохранитель перегорел снова, пригласите сервисного специалиста.

• Диагностическая проверка. Периодически, раз в месяц, необходимо проводить внутренний тест приемника.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только предохранители номинала 1А и типа 5x20 мм. Применение предохранителя иного типа может привести к повреждению оборудования.

Глава 13. Транспортная перевозка и хранение

Оборудование приемоиндикатора перевозят наземным, воздушным и морским видами транспорта без ограничения расстояния в упакованном виде. Транспортная тара должна предохранять систему от непосредственного попадания атмосферных осадков.

Транспортная перевозка и погрузочно-разгрузочные работы следует проводить без резких толчков и ударов в целях обеспечения сохранности оборудования и упаковки.

Условия транспортной перевозки и хранения системы, должны обеспечивать сохранность системы, предохранение от коррозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

Система должна храниться в складских помещениях, защищающих ее от воздействия атмосферных осадков, на стеллажах во внутренней упаковке или в ящиках транспортной тары, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Глава 14. Утилизация

Конструкция продукции не выделяет в окружающую среду токсичных веществ, не оказывают вредного воздействия на человека.

Утилизация отходов и материалов осуществляется организацией, имеющей лицензию на утилизацию отходов данного вида.

Глава 15. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящего руководства по эксплуатации при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок хранения до ввода в эксплуатацию - не менее 5 лет со дня приемки системы.

Гарантийный срок — 1 год со дня ввода в эксплуатацию в пределах срока хранения, при наличии оформленного надлежащим образом документа об установке.

Срок эксплуатации - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

По истечении любого гарантийного срока прекращаются действия гарантийных обязательств предприятия-изготовителя.



Приложение А. Структура дерева меню



Приложение Б. Габаритные и установочные размеры

Рисунок 31. Габаритные размеры основного блока «ГНСС-СП-2»







Рисунок 33. Габаритные размеры антенны «ГНСС-10-2»



Рисунок 34. Габаритные размеры кронштейна антенны ГНСС.



Приложение В. Подключение оборудования

Рисунок 35. Панель подключения

Для подключения питания и сопрягаемого оборудования используются винтовые клеммники под шлицевую отвертку. Для подключения антенны ГНСС используется коннектор BNC. Для подключения заземления используется винт M4 с гайкой-барашком.

Клемма	Описание
- 24 P	Питание (+24В),
= 24 B	Питание (-24В).
INS	Подключение INS
OUT1 – OUT3	Выводы данных NMEA0183
DGNSS	Порт подключения блока «Миран ДП-2»
GND	Винт заземления
ANT	Разъем BNC подключения антенны ГНСС

Структурная схема подключения приведена на рисунке 36.



Рисунок 36. Структурная схема подключения приемоиндикатора

Приложение Г. Настройка и работа с дифференциальными поправками.

Для работы с дифференциальными поправками, распространяемых на частоте 283.5-325 кГц. Необходимо наличие и подключение опционального блока «Миран ДП-2». Схема подключения приведена на рисунке 36.





После подключения блока «ДП-2» к «ГНСС-СП-2» необходимо войти в окно «Настройки ГНСС», нажать кнопку «Перейти» в разделе дифференциальные поправки (пункт 4) рисунок 37. Произойдет переход в окно «Настройки ДГНСС»



Рисунок 38. Настройки ГНСС

Данное окно позволяет настраивать параметры для приема сигналов дифференциальных поправок от ККС. Стоит учитывать, что при активации работы приема дифференциальных поправок:

- Прием дифференциальных поправок от спутниковых систем распространения дифференциальных поправок прекращается до момента отключения приема дифференциальных поправок от ККС;
- Для вычисления навигационного решения используются только две спутниковые навигационные системы: ГЛОННАС и GPS;
- Прием дифференциальных поправок от ККС возможен только в зоне их распространения.



Рисунок 39. Настройки ДГНСС

Таб	лица 18
N⁰	Назначение
1.	Включение или выключение приема дифференциальных поправок от ККС
	Выбор частоты приема ДП. Режим работы может быть в ручном или автоматическом ре-
2.	жиме. Режим «Авто» - приемник самостоятельно ищет наиболее сильный сигнал от ККС
	и в случае достижения удовлетворительного уровня сигнала настраивается на частоту пе-
	редатчика. В ручном режиме частоту приема определяет оператор
	Выбор скорости ДП. Режим работы может быть в ручном или автоматическом режиме.
3.	Режим «Авто» - приемник самостоятельно скорость, на которой происходит распростра-
	нение дифференциальных поправок
4.	Отображаются данные о передатчике ККС

ООО «Маринэк»

8-800-333-70-71 www.seacomm.ru

санкт-петербург, ул. двинская, 12A 8 (812) 309-39-15 info@marineq.ru

офис в нижнем новгороде, ул. гвардейцев, 11а 8 (831) 217-34-56 nnov@marineq.ru

> офис в ростове-на-дону, ул. катаева, 42а 8 (863) 303-64-52 south@seacomm.ru

> > офис во владивостоке + 7 (911) 935-83-98 im@marineq.ru

офис в красноярске 8 (812) 309-39-15, доб. 163 mta@marineq.ru

