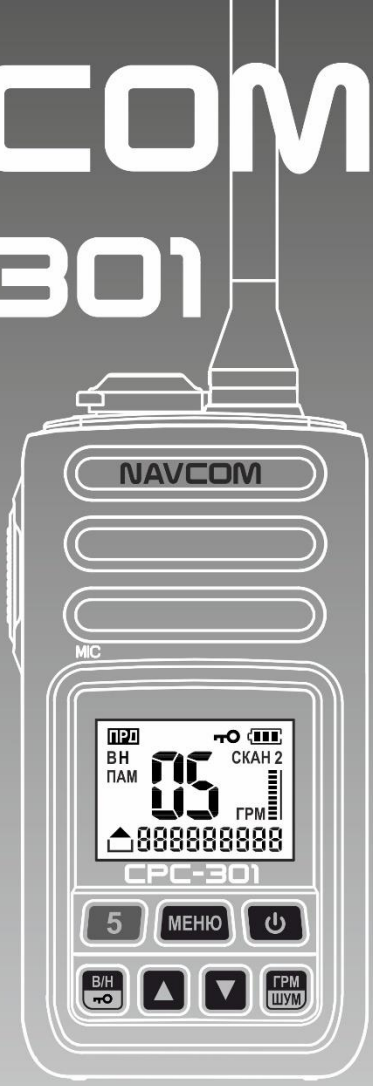
NAVCOM CPC-301

УКВ РАДИОСТАНЦИЯ
РЕЧНОГО ДИАПАЗОНА



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

версия 1.0

Произведено
ООО НПП «НавМарин»
+7 (495) 445 22 26
www.navmarine.ru
info@navmarine.ru

ВВЕДЕНИЕ 3

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 4
1.1 Назначение 4
1.2 Технические характеристики 4
1.3 Комплектность 6
1.4 Устройство и работа 7
1.5 Средства измерения, инструмент, принадлежности 8
1.6 Маркировка 8
1.7 Упаковка 9

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 9
2.1 Эксплуатационные ограничения 9
2.2 Подготовка к использованию 9
2.3 Органы управления 13
2.4 Меню радиостанции 16

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 16

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 19

5 ХРАНЕНИЕ 19

6 ТРАНСПОРТИРОВКА 20

7 УТИЛИЗАЦИЯ 20

8 ГАРАНТИЯ 20

Приложение А 23

Приложение Б 24

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на носимую УКВ-радиотелефонную станцию NavCom CPC-301, далее радиостанция. Руководство по эксплуатации предназначено для изучения потребителем основных характеристик, принципа работы и правил эксплуатации радиостанции.

Радиостанция имеет положительную плавучесть и, при попадании в воду, не тонет. При этом радиостанция издаёт повторяющийся громкий звуковой сигнал, а дисплей радиостанции начинает мигать (в том числе, при выключенной радиостанции), что позволяет быстро обнаружить ее в ночное время (Рисунок 1). Обнаружение радиостанции в дневное время, при попадании ее в воду, обеспечивается ярко-желтым цветом корпуса.

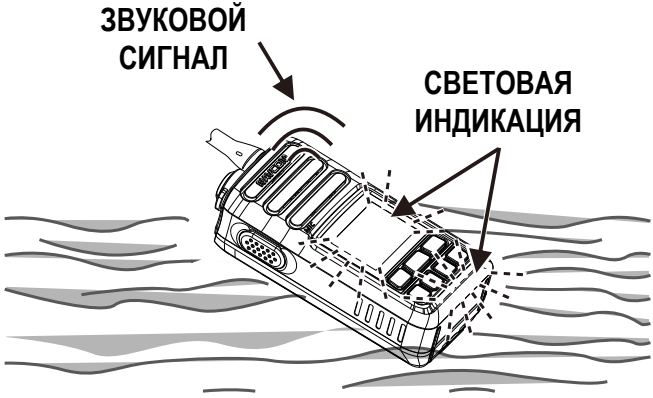


Рисунок 1 – Сигнализация при падении в воду

Изделие может располагаться на внешней палубе и во внутренних помещениях судов и позволяет работать на ходу.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Изделие предназначено для организации радиосвязи в звене «судно -судно» и «судно-берег» между судами внутреннего и смешанного плавания.

1.2 Технические характеристики

Номера каналов радиостанции и соответствующие данным каналам частоты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Номера каналов и номиналы частот

Номер канала	Вид связи	Частота передачи, МГц	Частота приёма, МГц
2	симплекс	300,050	300,050
3	симплекс	300,100	300,100
4	симплекс	300,150	300,150
5	**симплекс**	**300,200**	**300,200**
6	полудуплекс (судно)	300,250	336,250
7	полудуплекс (судно)	300,300	336,300
8	(полудуплекс судно)	300,350	336,350
9	полудуплекс (судно)	300,400	336,400
10	полудуплекс (судно)	300,450	336,450
11	полудуплекс (судно)	300,500	336,500
22	симплекс	336,050	336,050
23	симплекс	336,100	336,100
24	симплекс	336,150	336,150
25	симплекс	336,200	336,200
41	симплекс	300,025	300,025
42	симплекс	300,075	300,075
43	симплекс	300,125	300,125
46	полудуплекс (судно)	300,275	336,275
47	полудуплекс (судно)	300,325	336,325

Таблица 1 – Номера каналов и номиналы частот (продолжение)

Номер канала	Вид связи	Частота передачи, МГц	Частота приёма, МГц
48	полудуплекс (судно)	300,375	336,375
49	полудуплекс (судно)	300,425	336,425
50	полудуплекс (судно)	300,475	336,475
61	симплекс	336,025	336,025
62	симплекс	336,075	336,075
63	симплекс	336,125	336,125
64	симплекс	336,175	336,175
65	симплекс	336,225	336,225

Основные технические характеристики радиостанции приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики радиостанции

Основные технические характеристики	Значение
Полоса частот, МГц	300,025-300,500 336,025-336,500
Шаг сетки частот, кГц	25
Класс излучения	G3E (F3E), G2B
Класс ЦССБ	0
Тип станции	аналоговая
Мощность передатчика (возможность понижения), Вт	2 (1)
Уровень побочных излучений передатчика, дБ	минус 70
Относительная нестабильность частоты передатчика	$1{,}2 \times 10^{-6}$
Внеполосные излучения передатчика	не превышают нормы ГКРЧ
Ширина полосы излучения передатчика на уровне минус 30 дБ, кГц	12,6

Таблица 2 – Основные технические характеристики радиостанции (продолжение)

Основные технические характеристики	Значение
Чувствительность приёмника при соотношении С/Ш 12 дБ (СИНАД), мкВ	1,0
Избирательность приёмника по соседнему каналу, дБ	70
Избирательность приёмника по побочным каналам приёма, дБ	70
Номинальное напряжение питания, В	3,7
Емкость аккумуляторной батареи, мА*ч, не менее	1500
Время полной зарядки АКБ, не более, ч	3
Габаритные размеры радиостанции (без клипсы), (Д х Ш х В), мм, не более	275 х 62 х 58
Масса радиостанции, кг, не более	0,3

Примечание: технические характеристики радиостанции приведены по результатам измерений из протокола филиала ФГУП «ГКРЧ» в ЦФО № 25-0607-295 от 12 августа 2025 года.

Электропитание изделия осуществляется от аккумуляторной батареи АП-4 (не менее 1500 мАч) или АП-5 (не менее 2000 мАч). Для зарядки аккумуляторной батареи от сети 220 В применяется адаптер питания 220 В / 5 В с кабелем TYPE-C (входит в комплект). Для передачи и приёма сигналов во всем частотном диапазоне изделия используется входящая в комплект поставки гибкая антенна с волновым сопротивлением 50 Ом.

1.3 Комплектность радиостанции

В стандартный комплект поставки радиостанции входит:
- радиостанция с гибкой антенной;
- аккумуляторная батарея;
- адаптер питания 220 В / 5 В с кабелем TYPE-C;
- клипса с вращением на 360 градусов;

- ремешок для переноски на руке;
- документация.

1.4 Устройство и работа радиостанции

Конструктивно радиостанция выполнена в виде блока приёмо-передатчика и аккумуляторной батареи. Блок приёмопередатчика и аккумуляторная батарея изготовлены из ударопрочного пластика ярко желтого цвета.

Радиостанция имеет положительную плавучесть и, при попадании в воду, не тонет. При этом радиостанция издаёт громкий повторяющийся звуковой сигнал, а дисплей радиостанции начинает мигать (в том числе, при выключенной радиостанции), что позволяет быстро обнаружить ее в ночное время (Рисунок 1). Обнаружение радиостанции в дневное время, при попадании ее в воду, также обеспечивается ярко-желтым цветом корпуса.

Радиостанция поддерживает работу в цифровой системе связи при бедствии (ЦССБ) и имеет свой уникальный идентификатор речной подвижной службы (ИРПС), который присваивается при производстве.

Каждый раз при отпускании кнопки PTT в радиоэфир передаётся номер ИРПС радиостанции. Благодаря этому, другие пользователи радиостанций, поддерживающих работу в системе ЦССБ, могут определить, кто вышел на связь. В режиме приёма номер ИРПС других радиостанций, поддерживающих работу в системе ЦССБ, отображается на главном дисплее.

Пользователь может просматривать журнал вызовов с указанием номера ИРПС радиостанций, а также сохранять в контактах ИРПС абонентов для отображения имени или названия судна.

Возможность подключения внешней гарнитуры NavCom ТГ-3 (опция) через разъём TYPE-C на корпусе радиостанции, позволяет максимально комфортно вести радиопереговоры.

Для зарядки аккумуляторной батареи, являющейся источником питания радиостанции, от сети 220 В, применяются адаптер питания 220 В / 5 В и кабель TYPE-C, входящие в комплект поставки.

Для организации радиосвязи необходимо:
- включить радиостанцию;
- проверить и, в случае необходимости, сменить канал;
- для передачи голосовых сообщений необходимо держать радиостанцию вертикально на расстоянии, приблизительно, 10 см от источника звука. Для перевода радиостанции в режим «ПЕРЕДАЧА» необходимо нажать кнопку PTT. По окончании передачи сообщения - отпустить кнопку PTT.

Управление радиостанцией осуществляется непосредственно при помощи кнопок, расположенных на передней панели радиостанции.
Кнопки позволяют обеспечивать следующие функции:
- включение/выключение радиостанции;
- переключения каналов связи;
- регулировку громкости сигнала динамика;
- регулировку шумоподавителя;
- оперативное переключение радиостанции на 5 канал;
- доступ и управление МЕНЮ радиостанции;
- изменение мощности передатчика;
- блокировку клавиш.

1.5 Средства измерения, инструмент, принадлежности

Для контроля и проверки основных характеристик приёмного и передающего трактов радиостанции необходим определенный комплект измерительного оборудования, имеющего основные технические характеристики не хуже тех, которые приведены в ГОСТ 12252-86.

1.6 Маркировка

На корпусе радиостанции и аккумуляторной батареи расположены этикетки, на которых указана важная информация. Внешний вид этикеток приведен на рисунке 2.

Рисунок 2 – Внешний вид этикетки изделия

1.7 Упаковка

Радиостанция и прилагаемые к нему составные части укладываются в картонные упаковочные коробки.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Запрещается включать радиостанцию в режим передачи при снятой антенне. Запрещается касаться антенны радиостанции во время передачи.

2.2 Подготовка изделия к использованию

Необходимо распаковать упаковочную тару и проверить наличие принадлежностей в соответствии с комплектностью, указанной в п 1.3.

Необходимо убедиться, что радиостанция выключена. Установить аккумуляторную батарею в отсек на задней панели радиостанции защёлкой вниз. Надавить на аккумуляторную батарею до тех пор, пока не услышите щелчок. Чтобы извлечь аккумуляторную батарею из радиостанции необходимо аккуратно вывести защёлку из зацепления с удерживающими её

пазами на корпусе радиостанции и потянуть аккумуляторную батарею вверх пока она не отсоединится.
Для установки входящей в комплект поставки антенны необходимо плотно прикрутить ее к соответствующему разъему на корпусе радиостанции, удерживая антенну за нижнюю часть.

Внимание! Не прилагать чрезмерных усилий при закручивании антенны. Во время установки антенны не следует держать ее за верхнюю часть. Запрещается переносить радиостанцию за антенну. Запрещается включать радиостанцию в режим передачи при снятой антенне.

Для зарядки аккумуляторной батареи в составе радиостанции необходимо:
- отключить все внешние устройства, подключенные к радиостанции;
- убедиться, что радиостанция выключена;
- подключить кабель TYPE-C сначала к радиостанции, потом к адаптеру питания 220 В / 5 В;
- включить адаптер в сеть 220В.

Индикатор уровня заряда отобразится на дисплее и начнется процесс зарядки.

Для зарядки аккумуляторной батареи отдельно от радиостанции необходимо:
- убедиться, что радиостанция выключена;
- извлечь аккумуляторную батарею из радиостанции;
- подключить кабель TYPE-C сначала к радиостанции, потом к адаптеру питания 220 В / 5 В;
- включить адаптер в сеть 220В.

Индикатор заряда загорится красным цветом и начнется процесс зарядки. Зелёный цвет индикатора сигнализирует о завершении процесса зарядки.

Время зарядки аккумуляторной батареи составляет приблизительно 3 часа и определяется степенью разряда аккумуляторной батареи.

Для зарядки аккумуляторной батареи радиостанции также могут использоваться альтернативные источники напряжения, представленные на рисунке 3.

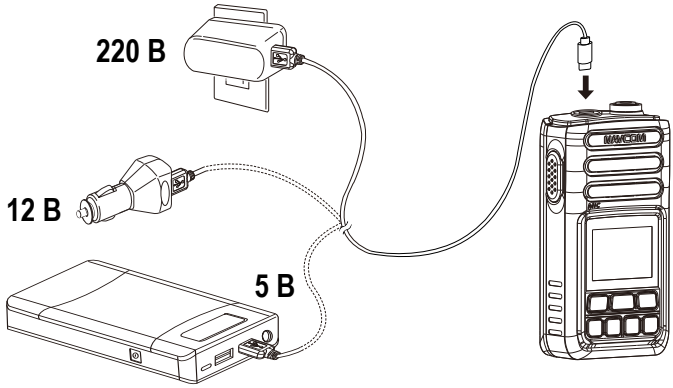


Рисунок 3 – Источники зарядного напряжения

Зарядка аккумуляторной батареи может осуществляться как в составе радиостанции, так и отдельно от неё, как показано на рисунке 4.

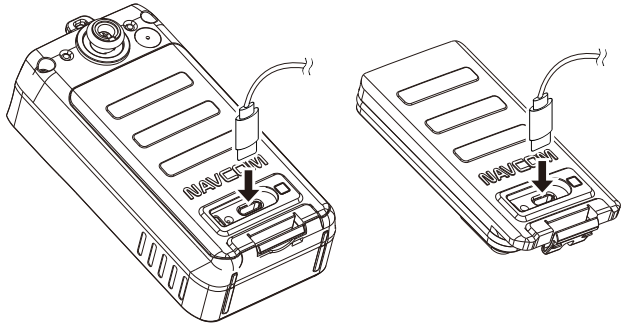


Рисунок 4 – Варианты зарядки аккумуляторной батареи

Порядок установки и извлечения аккумуляторной батареи изображён на рисунке 5.

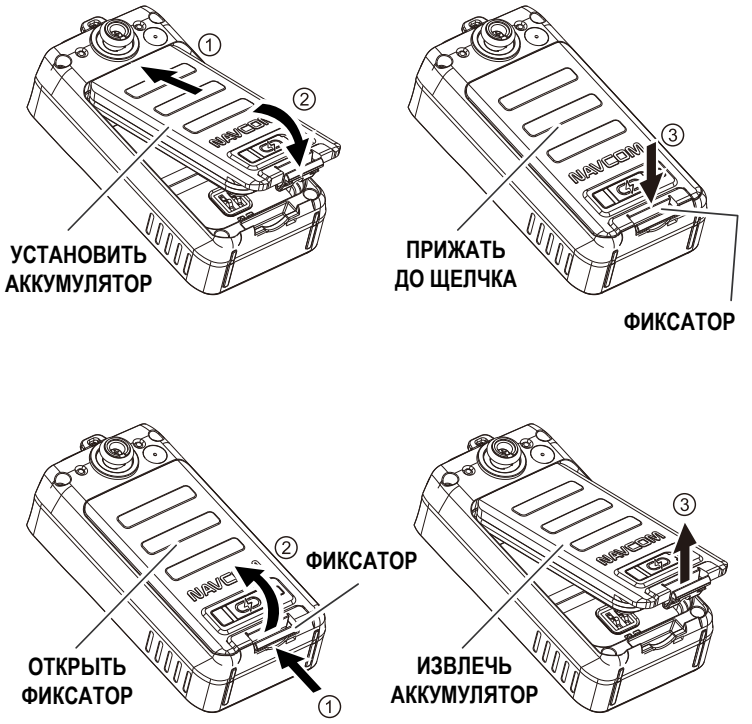


Рисунок 5 – Порядок установки и извлечения аккумуляторной батареи

2.3 Органы управления радиостанцией

Внешний вид передней панели радиостанции и элементы управления представлены на рисунке 6.

1 - Кнопка PTT (приём/передача)
2 - Кнопка быстрого перехода на 5 канал (дежурный)
3 - Кнопка входа в меню радиостанции
4 - Кнопка изменения мощности передатчика (высокая/низкая) и блокировки клавиатуры
5 - Кнопки переключения каналов связи (вверх/вниз)
6 - Кнопка регулировки громкости и шумоподавителя
7 - Кнопка включения/выключения радиостанции и входа в журнал ИРПС

Рисунок 6 - Элементы управления радиостанцией

Кратковременное нажатие на кнопку выполнит переключение на приоритетный 5-й канал.

Кратковременное нажатие на кнопку выполнит вход в меню радиостанции.

Длительное нажатие на кнопку выполнит включение или выключение радиостанции.

Кратковременное нажатие на кнопку переключает выходную мощность передатчика с высокой (2 Вт) на низкую (1 Вт) и наоборот. Соответствующая надпись будет отображаться на экране дисплея. Длительное нажатие на кнопку выполнит блокировку клавиатуры и отобразит значок ключа на экране дисплея. После этого клавиатура будет заблокирована и не сможет использоваться. Повторное длительное нажатие на кнопку выполнит отмену режима блокировки, и значок ключа исчезнет с экрана дисплея.

В обычном режиме кнопки служат для перемещения по каналам и пунктам меню. Длительное нажатие запускает перемещение по каналам в быстром темпе. Для возврата в обычный режим работы необходимо повторно длительно нажать кнопку.

Кратковременное нажатие на кнопку отобразит на экране дисплея шкалу громкости. Длительное нажатие на кнопку отобразит на экране дисплея шкалу шумоподавителя. Регулировка уровня громкости и шумоподавления осуществляется кнопками вверх/вниз.

Длительное нажатие переводит радиостанцию в режим передачи, а отпускание - в режим приёма. Каждый раз при отпускании кнопки в радиоэфир передаётся ИРПС радиостанции.

Внешний вид дисплея представлен на рисунке 7.

1 - Индикатор режима передачи
2 - Индикатор режима приёма
3 - Номер канала
4 - Индикатор блокировки клавиатуры
5 - Индикатор уровня заряда аккумуляторной батареи
6 - Текущий уровень мощности передатчика
7 - Индикатор канала в памяти
8 - Индикатор установки приоритетного канала
9 - Индикатор режима сканирования
10 - Уровень громкости и шумоподавления
11 - Тип и номер ИРПС

Рисунок 7 - Внешний вид дисплея радиостанции

2.4 Меню радиостанции

Режим меню позволяет настраивать и менять основные функции радиостанции. Для доступа к данному меню необходимо нажать кнопку **МЕНЮ**.

После входа в режим меню, при помощи кнопок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** происходит перемещение по пунктам меню. Вход в пункты меню, действия и выход происходит при помощи кнопок **5 КАНАЛ** и **ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ** с указанием вариантов действий на дисплее. Описание функций главного меню радиостанции представлено в таблице 3.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Меры безопасности

Запрещается касаться антенны радиостанции во время передачи. При появлении запаха гари, идущего из радиостанции, необходимо сразу выключить питание. Зарядку радиостанции разрешается проводить только от исправного зарядного устройства. Запрещается включать радиостанцию на передачу при снятой антенне.

3.2 Технические осмотры

В технические осмотры входит внешний осмотр радиостанции и её составных частей, проверку эксплуатационной документации. При внешнем осмотре необходимо проверить, нет ли вмятин, пыли и грязи на составных частях радиостанции. Очистить загрязненные места мягкой салфеткой. Проверить надежность крепления антенны. При обнаружении нарушений в креплении - устранить их.

3.3 Регламентные работы

Регламентные работы включают технический осмотр, проверку работоспособности, проверку исправности соединительных кабелей зарядного устройства.

3.4 Проверка технического состояния радиостанции

Проверку технического состояния радиостанции необходимо производить в специализированных организациях с целью определения соответствия основных характеристик нормам.

Таблица 3 – Описание функций меню радиостанции

Сканирование	**Задержка**	Включение/выключение задержки сканирования.
	Режимы	Выбор режима сканирования (обычный, приоритетный, двойной, ячеек памяти).
Настройки	**Таймер PTT**	Установка времени, через которое автоматически завершится режим передачи.
	Мощность	Выбор мощности передатчика (высокая, низкая).
	Подсветка	Установка времени, через которое автоматически выключится подсветка дисплея.
	Контрастность	Установка уровня контрастности изображения на экране.
	Звук кнопок	Включение/выключение звука при нажатии на кнопки.
	Блокировка	Выбор типа блокировки кнопок (ручная, автоматическая).
	Экономия батареи	Включение/выключение режима энергосбережения.

Таблица 3 – Описание функций меню радиостанции (продолжение)

Настройки	**Язык**	Выбор языка (русский, английский).
	Версия ПО	Информация о текущей версии программного обеспечения радиостанции.
	Батарея	Информация о текущем напряжении аккумуляторной батареи.
	Заводские настройки	Сброс текущих настроек радиостанции на заводские.
Очистить динамик	Режим очистки динамика радиостанции от влаги. **Внимание!** Рекомендуется дополнительно встряхивать радиостанцию для более эффективной очистки от влаги.	
Журнал ИРПС	Журнал вызовов от абонентов с указанием названия судна, идентификатора речной подвижной службы (ИРПС), координат, путевого угла и скорости судна, а также даты и времени выхода на связь.	
Установки ИРПС	**Контакты**	Список контактов с указанием названия судна и идентификатора речной подвижной службы (ИРПС).

Таблица 3 – Описание функций меню радиостанции (продолжение)

Установки ИРПС	**Мой ИРПС**	Внесение собственного идентификатора речной подвижной службы (ИРПС). **Внимание!** Внесение собственного ИРПС возможно только один раз. Дальнейшее изменение ИРПС возможно только в авторизованном сервисном центре производителя.
	Название судна	Внесение и изменение названия собственного судна.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт радиостанции в условиях эксплуатации не предусмотрен. Отказавшее изделие следует вернуть на предприятие-изготовитель для последующего ремонта.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Подготовка к хранению

Дополнительной подготовки к хранению для радиостанции, прибывшей потребителю с предприятия-изготовителя, не требуется.

5.2 Условия хранения

Радиостанцию хранить в штатной упаковке в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 %, при температуре плюс 25 °С. Штатная упаковка и способ упаковки обеспечивают

предохранение радиостанции от механических повреждений.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Радиостанцию транспортируют в упаковке, предохраняющей от механических воздействий и прямого попадания атмосферных осадков, при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55 °С, автомобильным, железнодорожным, воздушным или водным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом конкретном виде транспорта.

Положение изделия в транспортной таре должно исключать возможность его свободного перемещения при транспортировании.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

В составе радиостанции не содержатся вещества, которые могут оказать вредное воздействие на окружающую среду в процессе и после завершения эксплуатации радиостанции.

После окончания срока эксплуатации радиостанция подвергается мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию в соответствии с нормативно-техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации, по утилизации пластика, черных, цветных металлов и электронных компонентов.

8 ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации радиостанции определен в 1 год со дня ввода её в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента отправки радиостанции со склада готовой продукции предприятия-изготовителя, при условии соблюдения правил, изложенных в руководстве по эксплуатации. Изготовитель ООО НПП «НавМарин» гарантирует соответствие качества изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Радиостанция прошла предпродажную подготовку, а также проверку на отсутствие дефектов. Если в течение гарантийного периода радиостанция выйдет из строя в связи с дефектом одного из комплектующих, Вам необходимо предоставить копию квитанции о приобретении радиостанции, на которой указана дата покупки.

При обнаружении дефекта ООО НПП «НавМарин» по своему усмотрению починит или заменит радиостанцию в установленные сроки при условии, что Вы вернете её напрямую изготовителю в течение гарантийного периода с предоплаченными транспортными издержками. В акте рекламации необходимо указать дату обнаружения дефекта, характер и предполагаемую причину дефекта, дату ввода радиостанции в эксплуатацию и наработку в часах до момента обнаружения дефекта.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно проводить ремонт, если в течение указанного срока потребителем будет обнаружено несоответствие характеристик изделия при условии надлежащей эксплуатации.

Гарантия не предоставляется, если изделие было повреждено в ходе несчастного случая, неправильного использования, небрежного обращения или было модифицировано без письменного разрешения ООО НПП «НавМарин», если какой-либо из серийных номеров был удален или поврежден, а также если был стерт, изменен или поврежден логотип «NavCom» на корпусе изделия.

На изделие, подвергшееся ремонту потребителем и получившее механические повреждения, приведшие к выходу его из строя, гарантия производителя не предоставляется, и ремонт осуществляется за счет эксплуатирующей организации.

ООО НПП «НавМарин» не несет ответственности за повреждения, нанесенные в результате использования устройств, производимых

третьей стороной, а также устройствами, производимыми третьей стороной.

ООО НПП «НавМарин» не несет никакой ответственности за любые последующие косвенные или случайные повреждения, а также упущенную прибыль.

Приложение А

ВНИМАНИЕ!!! Для обеспечения работоспособности аккумулятора радиостанции, при постановке на хранение, просим соблюдать следующие рекомендации.

Хранение аккумулятора отдельно от радиостанции:

- ► Выключить радиостанцию
- ► Извлечь аккумулятор из радиостанции
- ► Подключить аккумулятор к комплектному зарядному устройству и подключить к электросети
- ► Полностью зарядить аккумулятор радиостанции (1 раз в 3 месяца)
- ► Отключить аккумулятор от зарядного устройства
- ► Поместить аккумулятор в место хранения с условиями, описанными в разделе 5

Хранение аккумулятора совместно с радиостанцией:

- ► Выключить радиостанцию
- ► Подключить радиостанцию к комплектному зарядному устройству и подключить к электросети
- ► Полностью зарядить аккумулятор радиостанции (1 раз в 3 месяца)
- ► Отключить радиостанцию от зарядного устройства и извлечь аккумулятор из радиостанции
- ► Обеспечить изоляцию контактов аккумулятора при помощи диэлектрического материала (например, фрагмент изолирующей ленты)
- ► Подсоединить аккумулятор к радиостанции
- ► Поместить радиостанцию в место хранения с условиями, описанными в разделе 5

Приложение Б

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Носимая УКВ-радиотелефонная станция NavCom CPC-301,

заводской №_____,
упакован(а) ООО НПП "НавМарин" согласно требованиям действующей технической документации.

должность	личная подпись	расшифровка подписи

число, месяц, год

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Носимая УКВ-радиотелефонная станция NavCom CPC-301,

заводской №_____,
изготовлена и принята в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей нормативно-технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Руководитель предприятия

личная подпись	расшифровка подписи	число, месяц, год

Начальник ОТК

личная подпись	расшифровка подписи	число, месяц, год