

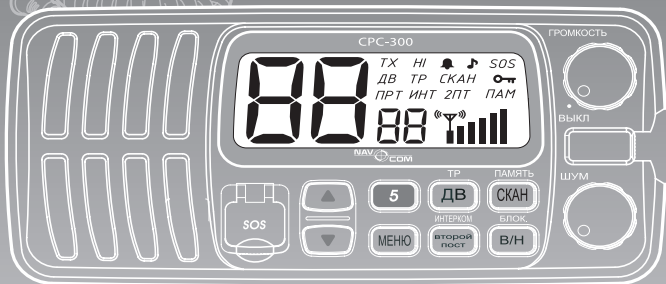
65 7120  
(код продукции)

НАДС.464512.013РЭ

# УКВ Радиостанция NavCom



# СРС-300



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Радиостанция имеет сертификат  
Российского Речного Регистра  
"Одобрение типового изделия"



NAV  COM <sup>TM</sup>  
www.navcom.ru

---

Введение .....	4
1 Описание и работа радиостанции.....	4
1.1 Назначение радиостанции .....	4
1.2 Технические характеристики радиостанции .....	6
1.2.1 Источники питания радиостанции .....	7
1.2.2 Антенно-фидерное устройство .....	7
1.3 Состав радиостанции .....	8
1.4 Устройство и работа радиостанции .....	9
1.4.1 Конструкция радиостанции .....	9
1.4.2 Работа и управление радиостанцией .....	10
1.5 Средства измерения, инструмент, принадлежности.....	10
1.6 Маркировка .....	11
1.7 Упаковка .....	11
2 Использование по назначению .....	12
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	12
2.2 Подготовка радиостанции к использованию .....	12
2.2.1 Установка и монтаж радиостанции .....	12
2.2.2 Передняя панель .....	14
2.2.3 Задняя панель .....	15
2.2.4 Жидкокристаллический дисплей .....	16
2.2.5 Тангента .....	17
2.2.6 Распределительная коробка .....	17
2.2.7 Органы управления радиостанции .....	17
2.2.7.1 Регулировка громкости. Включение/выключение .....	17
2.2.7.2 Шумоподавитель .....	18
2.2.7.3 Выбор канала .....	18
2.2.7.4 Кнопка SOS .....	18
2.2.7.5 Кнопка «Пятый канал» .....	19

---

---

2.2.7.6 Внутренняя связь .....	19
2.2.7.7 Добавление и удаление канала из памяти для сканирования .....	19
2.2.7.8 Сканирование по каналам .....	19
2.2.7.9 Изменение направления сканирования .....	20
2.2.7.10 Сканирование по двум каналам и сканирование по третьему каналу .....	20
2.2.7.11 Сканирование по трем каналам .....	21
2.2.7.12 Выбор мощности передатчика .....	22
2.2.7.13 Блокировка клавиатуры .....	22
2.2.7.14 Второй пост .....	22
2.2.7. 15 Меню .....	22
3 Техническое обслуживание радиостанции .....	23
3.1 Меры безопасности .....	23
3.2 Технические осмотры .....	24
3.3 Регламентные работы .....	24
3.4 Проверка технического состояния радиостанции .....	25
3.4.1 Условия проведения измерений .....	25
3.4.2 Измерительная аппаратура .....	25
3.4.3 Измерение параметров радиостанции .....	26
3.4.3.1 Измерение мощности несущей передатчика .....	26
3.4.3.2 Измерение максимальной девиации частоты передатчика .....	26
3.4.3.3 Измерение отклонения частоты передатчика радиостанции от номинального значения .....	27
3.4.3.4 Измерение чувствительности приемника радиостанции .....	28
4 Транспортирование и хранение .....	29
5 Утилизация.....	29
ПАСПОРТ .....	30

---

## Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства судовой УКВ радиостанции NAVCOM CPC-300, порядка работы на ней и правил ее эксплуатации.

К работе на радиостанции допускается персонал, имеющий навыки работы с электрооборудованием.

## 1 Описание и работа радиостанции

### 1.1 Назначение радиостанции

УКВ радиостанция NAVCOM CPC-300 предназначена для организации диспетчерской радиосвязи и радиосвязи между судами внутреннего и смешанного плавания на водных путях страны и может устанавливаться во внутренних помещениях этих судов.

По условиям эксплуатации радиостанция относится к группе ВЗ ГОСТ 16019. Изготовление и испытание радиостанции осуществляется под техническим наблюдением Российского Речного Регистра и изготавливается по ТУ 6571-013- 96021685-2014.

Радиостанция имеет сертификат Российского Речного Регистра № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ об одобрении типового изделия УКВ радиостанция NAVCOM CPC-300.

Номера каналов и соответствующие им частоты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Номера каналов и соответствующие им частоты

№ канала	Способ связи	Частота передачи, МГц	Частота приема, МГц
2	симплекс	300,050	300,050
3	симплекс	300,100	300,100
4	симплекс	300,150	300,150
<b>5</b>	<b>симплекс</b>	<b>300,200</b>	<b>300,200</b>
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
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
6С	полудуплекс (берег)	336,250	300,250
7С	полудуплекс (берег)	336,300	300,300
8С	полудуплекс (берег)	336,350	300,350
9С	полудуплекс (берег)	336,400	300,400
10С	полудуплекс (берег)	336,450	300,450
11С	полудуплекс (берег)	336,500	300,500
46С	полудуплекс (берег)	336,275	300,275
47С	полудуплекс (берег)	336,325	300,325
48С	полудуплекс (берег)	336,375	300,375
49С	полудуплекс (берег)	336,425	300,425
50С	полудуплекс (берег)	336,475	300,475

## 1.2 Технические характеристики радиостанции

Основные технические характеристики радиостанции приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические параметры радиостанции

Основные параметры и характеристики	Значение
Диапазон частот, МГц	300,0125...300,5125 336,0125...336,5125
Мощность несущей передатчика, Вт, не более	15,0 (1,0)
Отклонение частоты передатчика от номинального значения, не более	$5 \times 10^{-6}$
Максимальная девиация частоты передатчика, кГц, не более	$\pm 5$
Чувствительность приемника при отношении сигнал/шум 12 дБ (СИНАД), мкВ, не более	0,8
Избирательность по соседнему каналу, дБ, не менее	75
Избирательность по побочным каналам, дБ, не менее	80
Частотный разнос между каналами, кГц	25
Номинальное напряжение питания, В	12
Ток, потребляемый радиостанцией:	
- в режиме передачи при максимальной выходной мощности – не более, А;	5,0
- в режиме передачи при пониженной мощности – не более, А;	2,5
- в режиме дежурного приема при максимальной громкости – не более, А	0,8
Габаритные размеры радиостанции (ДхШхВ), мм	180x180x80
Масса радиостанции, не более, кг	1,5

### **1.2.1 Источники питания радиостанции**

Питание радиостанции может осуществляться только от сертифицированных **стабилизированных** источников питания, имеющих одобрение PPP.

Рекомендуемые источники питания - NavCom Alfa-1 (БП-220/12/8), NavCom Alfa-2 (БП-220/24/12/10), NavCom Alfa-4 (БП-24/12/10), Сигма 15СК.

Источники питания должны обеспечивать постоянное номинальное выходное напряжение 12В (допустимые пределы 10,8...15,6 В) и ток не менее 5А.

**Запрещается подключать радиостанцию к судовой сети 12В без источника питания, исключающего возможность заземления (соединение с корпусом) проводов судовой сети и аккумуляторных батарей через схему радиооборудования.**

### **1.2.2 Антенно-фидерное устройство**

Радиостанция предполагает работу с сертифицированными антенными устройствами, имеющими одобрение PPP, например АШС-0,7, АШС-1,5, АШС-2,4, АШС-700Р, АШС-1500Р.

Указанные антенно-фидерные устройства имеют круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости и волновое сопротивление 50 Ом.

Антенна, при установке на заземленную мачту, должна располагаться так, чтобы верхний срез антенны находился ниже молниеуловителя не менее чем на 300 мм.

Если антенно-фидерное устройство комплектуется штатным коаксиальным кабелем RG-58 длиной 5 метров и располагается достаточно близко от радиостанции, то целесообразно укоротить кабель и разделить высокочастотный соединитель типа PL259, имеющийся в комплекте антенного устройства. Таким образом, удастся избежать необоснованных потерь в кабеле (потери в RG-58 составляют 0,3 дБ/м).

При расстоянии, составляющем более 5 метров от места установки антенны до радиостанции, целесообразно использовать кабель с меньшими потерями, например RG-213, который приобретается дополнительно (потери в RG-213 составляют 0,12 дБ/м).

### 1.3 Состав радиостанции

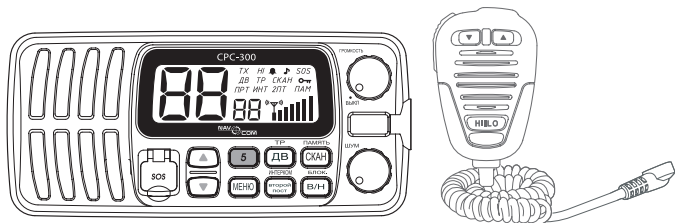
Состав радиостанции приведен в таблице 3 и рис.1.

Таблица 3 – Состав радиостанции

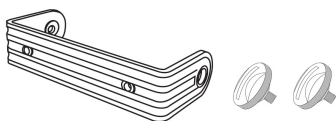
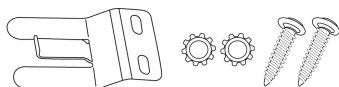
Наименование	Кол-во, шт
Радиостанция CPC-300	1
Тангента с крепежной пластиной	1
Распределительная коробка	1
П-образная скоба крепления с винтами	1
Руководство по эксплуатации, паспорт	1
Выносной громкоговоритель NavCom GR-3*	1
Антенное устройство:	
АШС-0,7*	1
АШС-1,5*	1
АШС-2,4*	1
АШС-700Р*	1
АШС-1500Р*	1
Блок питания:	
NavCom Alfa-1*	1
NavCom Alfa-2*	1
NavCom Alfa-4*	1
Сигма 15СК*	1

\*-конкретный тип оговаривается договором на поставку





Радиостанция и тангента

П-образная скоба крепления  
с винтамиСкоба крепления тангенты  
с винтами

Заземление

Разъем для подключения кабеля питания от БП

Распределительная коробка

Рис.1 Радиостанция

## 1.4 Устройство и работа радиостанции

### 1.4.1 Конструкция радиостанции

Конструктивно радиостанция выполнена в виде одного блока. Несущей основой является литое шасси из алюминиевого сплава. Задняя стенка шасси имеет ребра, которые служат радиатором выходного каскада передатчика. На шасси крепится плата приемопередатчика, разъем антенны. Питание радиостанции осуществляется экранированным кабелем. Защита по питанию обеспечивается плавким предохранителем номиналом 6 А. В конструкции радиостанции предусмотрена распределительная коробка

с установленным в ней держателем предохранителя. В коробке установлен разъём для подключения экранированного кабеля от источника питания. В коробку также заводится кабель от блока радиостанции. Корпус панели управления крепится к шасси на защёлках. В панели управления располагается плата управления с кнопками, громкоговоритель и разъём для подключения тангенты.

#### **1.4.2 Работа и управление радиостанцией**

Управление радиостанцией осуществляется с панели управления либо тангентой. Кнопки, расположенные на панели управления, позволяют обеспечивать следующие функции:

- включение /выключение радиостанции;
- переключения каналов связи вверх/вниз;
- регулировку громкости сигнала;
- включение/выключение шумоподавителя;
- индикацию рабочего канала связи;
- включение/выключение передатчика;
- оперативное включение радиостанции на 5 канал;
- индикацию работы в режиме передачи;
- индикацию в режиме сканирования;
- изменение яркости подсветки жидкокристаллического индикатора;
- оперативное переключение мощности передатчика.

Кнопки, расположенные на корпусе тангенты, обеспечивают функции:

- включение передатчика;
- оперативное переключение мощности передатчика;
- переключения каналов вверх/вниз.

#### **1.5 Средства измерения, инструмент, принадлежности**

Для контроля и проверки основных характеристик приемного и передающего трактов радиостанции необходим определенный комплект

измерительного оборудования, основные технические характеристики которого приведены в ГОСТ 12252-86, п. 4.2.1, табл. 6.

Порядок измерения основных характеристик радиостанции приведен в 3 разделе настоящего Руководства по эксплуатации.

### **1.6 Маркировка**

Внизу на корпусе радиостанции расположена этикетка, на которой указаны:

- наименование радиостанции;
- наименование и адрес изготовителя;
- серийный номер радиостанции;
- дата изготовления;
- напряжение питания и ток потребления;
- степень защиты от попадания твёрдых частиц и влаги, обеспечиваемая защитной оболочкой;
- масса изделия;
- способ утилизации (наносится в виде знака перечеркнутого бака на колесах - "Не выбрасывать! Сдать в специальный пункт по утилизации");
- информация об оценке соответствия (наносится в виде знака обращения на рынке).

### **1.7 Упаковка**

Радиостанция и прилагаемые к ней составные части укладываются в картонные упаковочные ящики.

---

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

Радиостанцию разрешается подключать только к тем источникам питания, которые указаны в данном руководстве. Не допускается оголение проводов, идущих от источника питания к радиостанции.

Запрещается отключать антенну или её кабель при включенной радиостанции.

Предохранитель радиостанции заменяется только на соответствующий по типу и номинальному значению.

Должно быть исключено попадание на радиостанцию атмосферных осадков, испарений, агрессивных сред.

### **2.2 Подготовка радиостанции к использованию**

#### **2.2.1 Установка и монтаж радиостанции**

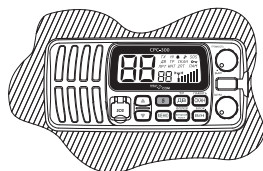
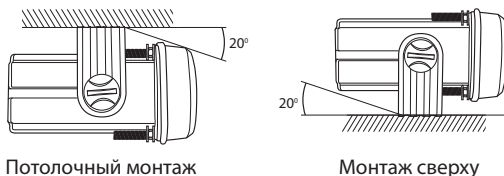
Перед установкой радиостанции тщательно выберите место. Крепежная п-образная скоба легко вращается, что позволяет установить радиостанцию в удобном для обслуживания месте. При необходимости установки «заподлицо» (степень защиты по лицевой панели IP56), набор болтов, входящий в комплект, позволяет встраивать радиостанцию в панель. При выборе места для установки радиостанции обратите внимание на следующее:

- степень защиты радиостанции – IP44. Рекомендуется выбирать место для установки таким образом, чтобы воздействие дождя или брызг было минимальным;
- радиостанция не должна подвергаться постоянному воздействию прямых солнечных лучей;
- убедитесь, что в выбранном вами месте будет обеспечен свободный доступ воздуха к радиатору на задней стенке радиостанции;
- тангента и кнопки должны быть легко доступны, а динамик хорошо слышен

с поста управления. В случае необходимости может быть установлен дополнительный выносной динамик;

- чтобы избежать влияния на компас, датчики и т.д. радиостанция должна быть установлена как минимум в 30 см от указанных приборов;
- необходимо заземлить радиостанцию, для чего на задней панели предусмотрен специальный винт.

После того, как вы выбрали подходящее место для установки радиостанции, поднесите радиостанцию с закрепленной п-образной скобой к выбранному месту и отметьте расположение кронштейна карандашом. Затем просверлите крепежные отверстия и прикрепите скобу, используя подходящие винты или болты, входящие в комплект радиостанции.



Установка «заподлицо»

Рис. 2 Установка радиостанции

В случае необходимости может быть установлен внешний динамик NavCom GR-3, обеспечивающий работу в условиях повышенного шума или при необходимости его расположения на расстоянии от радиостанции. Для мест, незащищенных от проникновения влаги, рекомендуется использовать внешние динамики с высоким уровнем защиты от влаги.

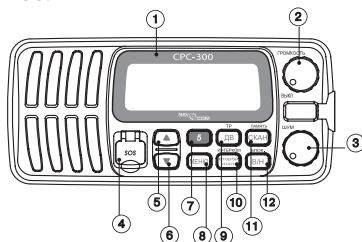
**Внимание!**

**После монтажа необходимо заземлить корпус радиостанции (на задней панели предусмотрен специальный винт). Питание радиостанции допустимо только от стабилизированных источников питания, имеющих сертификат одобрения Российского Речного Регистра.**

Все соединительные кабели, подходящие к радиостанции или к распределительной коробке, должны быть экранированными, а экран должен быть заземлен. Для этого необходимо разделить экран кабеля на корпус распределительной коробки.

**2.2.2 Передняя панель**

Внешний вид панели управления и органы управления радиостанцией показаны на рисунке 3.

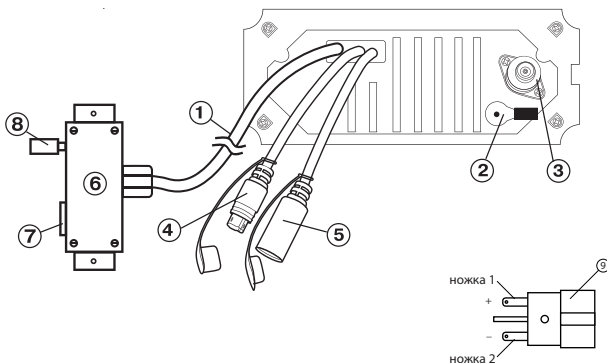


- 1 – ЖК дисплей;
- 2 – регулятор громкости. Ручка включения/выключения
- 3 – регулятор шумоподавителя
- 4 – кнопка SOS
- 5,6 – кнопки переключение каналов
- 7 – кнопка "Пятый канал"
- 8 – кнопка "Меню"
- 9 – кнопка санирования по двум каналам
- 10 – кнопка переключения на второй пост
- 11 – кнопка сканирования каналов
- 12 – кнопка переключения мощности высокая/низкая

Рис.3 Внешний вид панели управления

### 2.2.3 Задняя панель

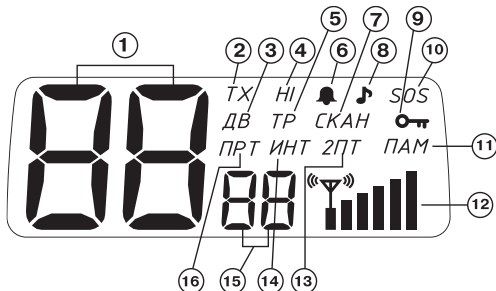
Внешний вид задней панели радиостанции показан на рисунке 4.



- 1 - кабель питания радиостанции
- 2 - винт заземления с клеммой
- 3 - разъем подключения антенны
- 4 - кабель с разъемом для подключения внешнего динамика
- 5 - кабель с разъемом для сервисного обслуживания
- 6 - распределительная коробка
- 7 - разъем для подключения кабеля питания от блока питания
- 8 - винт заземления
- 9 - разъем кабеля питания от блока питания (схема распайки)

Рис.4 Внешний вид задней панели радиостанции

## 2.2.4 Жидкокристаллический дисплей



- 1 – номер канала
- 2 – включен передатчик
- 3 – сканирование по двум каналам
- 4 – включена высокая мощность передатчика
- 5 – сканирование по трем каналам
- 6 – сигнал «вас понял»
- 7 – включен режим сканирования
- 8 – включен режим звукового сопровождения нажатия кнопок
- 9 – включен режим блокировки нажатия на кнопки
- 10 – включение кнопки SOS
- 11 – память сканирования
- 12 – уровень сигнала (передача/прием)
- 13 – включен динамик второго поста
- 14 – внутренняя связь
- 15 – выбор меню
- 16 – приоритетный канал (пятый)

Рис. 5 Внешний вид дисплея



## 2.2.5 Тангента

1 - кнопка РТТ. При нажатии и удерживании кнопки радиостанция переходит в режим передачи

2 - кнопка переключения номера канала вниз

3 - кнопка переключения номера канала вверх

4 - кнопка выбора мощности высокая/низкая



## 2.2.6 Распределительная коробка

Распределительная коробка представляет собой металлический корпус, в котором расположен держатель предохранителя, разъем для подключения кабеля от источника питания, болт для подключения заземления, соединительный кабель, идущий к радиостанции.

Для замены предохранителя необходимо снять крышку распределительной коробки, вынуть перегоревший предохранитель и на его место поставить новый предохранитель того же номинала. Затем следует закрыть крышку устройства.

**Внимание! Запрещается устанавливать предохранитель большего номинала.**

## 2.2.7 Органы управления радиостанции

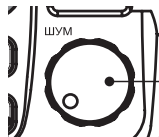
### 2.2.7.1 Регулировка громкости. Включение/выключение

Для включения радиостанции необходимо повернуть ручку регулировки громкости по часовой стрелке до щелчка. Для увеличения громкости необходимо продолжать поворачивать ручку по часовой стрелке. Для выключения радиостанции необходимо повернуть ручку против часовой стрелки до щелчка.



### 2.2.7.2 Шумоподаватель

Шумоподаватель используется для уменьшения фонового шума эфира при отсутствии сигнала. Для использования этой функции сначала поверните ручку против часовой стрелки до упора, пока не появится фоновый шум. Затем медленно поворачивайте ручку по часовой стрелке до пропадания шума. Если на частоте выбранного канала принимается сигнал, следует подождать пока канал освободится, прежде чем использовать шумоподаватель (либо выбрать чистый канал). При вращении ручки далее по часовой стрелке, порог шумоподавителя будет возрастать и понадобится более сильный входящий сигнал, чтобы преодолеть его. Для того, чтобы принять слабый сигнал или отключить функцию шумоподавления поверните ручку против часовой стрелки до упора.



### 2.2.7.3 Выбор канала

Выбор канала осуществляется кратким нажатием кнопок выбора канала. Номер выбранного канала отображается на экране радиостанции.

При нажатии и удержании кнопки будет осуществлена быстрая прокрутка каналов. Когда номер нужного канала отобразится на экране, отпустите кнопку.



### 2.2.7.4 Кнопка SOS

Кнопка посылы вызова сигнала SOS закрыта пластиковой красной крышкой. Для того, чтобы воспользоваться, поднимите крышку и нажмите кнопку. При нажатии этой кнопки радиостанция будет в течение 40 секунд передавать запрограммированный сигнал SOS. Для выключения этой функции повторно нажмите кнопку.



### 2.2.7.5 Пятый канал

Это канал экстренной связи. Нажатие данной кнопки блокирует использование всех остальных клавиш. Для того чтобы отключить эту функцию и вернуться к нормальному режиму, необходимо нажать клавишу повторно. При нахождении регулятора громкости в нулевом положении обеспечивается мощность громкоговорителя не менее 50 мВт.



### 2.2.7.6 Внутренняя связь

(доступна только при наличии дополнительного оборудования)

Режим внутренней связи позволяет вам слышать через внешний динамик. Используя дополнительный второй пост, вы можете связываться с радиостанцией. Для того, чтобы перейти в режим внутренней связи, нажмите и удерживайте клавишу ВТОРОЙ ПОСТ. На экране появится надпись "ИНТ". Для того чтобы выйти из режима внутренней связи, нажмите и удерживайте клавишу ВТОРОЙ ПОСТ.



### 2.2.7.7 Добавление и удаление канала из памяти для сканирования

Выберете нужный канал, нажмите и удерживайте кнопку "СКАН" до появления звукового сигнала. Если после данного действия на экране появится надпись "ПАМ", канал был добавлен в память для сканирования. В противном случае канал был удален.



### 2.2.7.8 Сканирование по каналам

Установите регулятор шумоподавителя в таком положении чтобы не было никаких посторонних шумов и нажмите кнопку СКАН. Вы услышите звуковой сигнал и на экране будут быстро меняться номера каналов. Как только радиостанция обнаружит сигнал, она остановится, сканирование будет остановлено на том канале, где обнаружен сигнал. Сканирование будет возобновлено после того, как на канале исчезнет сигнал.



Важно! Для сканирования нужно чтобы в память сканирования было добавлено как минимум 2 канала.

### **2.2.7.9 Изменение направления сканирования**

Для того, чтобы изменить направление сканирования, нажмите клавишу “вверх” или “вниз”. Радиостанция начнет сканирование в указанном направлении.

Для того чтобы пропустить занятый канал и продолжить сканирование нажмите клавишу «вверх» или «вниз». Сканирование будет продолжено.

Для того, чтобы выйти из режима сканирования, нажмите кнопку СКАН. Надпись “СКАН” исчезнет с экрана.

Внимание! Чрезмерный шум на канале может вызвать остановку сканирования, даже если на канале нет сигнала. В этом случае рекомендуется удалить канал из списка для сканирования. В случае если подобная проблема встречается на всех каналах, рекомендуется изменить настройки шумоподавителя.

### **2.2.7.10 Сканирование по двум каналам и сканирование по третьему каналу**

Сканирование по двум каналам позволяет следить за сигналом на пятом канале и любом другом выбранном канале. Любой сигнал на пятом канале является приоритетным к сигналу на втором канале.

Для того, чтобы использовать функцию сканирования по двум каналам, при помощи шумоподавителя очистите прием, затем выберите ваш рабочий канал и нажмите клавишу ДВ. На экране появятся буквы “ДВ” и номер вашего канала. После этого станция начнет переключаться попеременно с этого канала на пятый канал.



Если на выбранном канале появится сигнал, радиостанция остановится на этом канале, но продолжит переключаться на пятый канал и обратно каждые 5 секунд. Как только сигнал на выбранном канале исчезнет, радиостанция перейдет в нормальный режим сканирования по двум каналам. Если сигнал появится на пятом канале, радиостанция переключится на него и будет оставаться на нем пока не исчезнет сигнал.

Внимание! Если в режиме сканирования по двум каналам вы нажмете кнопку РТТ, радиостанция перейдет в режим передачи на выбранном вами канале. Для того, чтобы перейти в режим передачи на пятом канале, выключите сканирование по двум каналам и переключитесь на пятый канал вручную.

#### **2.2.7.11 Сканирование по трем каналам**

Эта функция позволяет следить одновременно за сигналом на пятом канале и двух других каналах быстро переключаясь между ними. Для использования данной функции установите регулятор шумоподавителя таким образом, чтобы не было фонового шума, выберите один канал и, пользуясь меню, выберите второй канал (о том, как пользоваться меню, см. в разделе “Меню”). Затем нажмите и удерживайте кнопку “ДВ”. На экране появится надпись “ТР” - радиостанция будет переключаться между выбранными каналами и пятым каналом. Если на одном из выбранных каналов будет обнаружен сигнал, радиостанция остановится на нем, однако продолжит переключаться на пятый канал каждые 5 секунд и короткое прерывание сигнала будет заметно. Как только сигнал пропадет, устройство вернется к нормальному режиму сканирования по трем каналам.

Если сигнал появится на пятом канале, радиостанция переключится на него и останется на нем до тех пор, пока сигнал не исчезнет.

Внимание! Если в режиме сканирования по двум каналам вы нажмете кнопку РТТ, радиостанция перейдет в режим передачи на выбранном вами канале. Для того, чтобы перейти в режим передачи на пятом канале, выключите сканирование по двум каналам и переключитесь на пятый канал вручную.


---

### 2.2.7.12 Выбор мощности передатчика

На радиостанции вы можете выбирать высокую или пониженную мощность. По умолчанию всегда стоит высокая мощность и на дисплее отображается значок «Н». Для того, чтобы переключиться в режим пониженной мощности, нажмите кнопку «В/Н». Вы услышите короткий звуковой сигнал и значок «Н» пропадет с дисплея.



### 2.2.7.13 Блокировка клавиатуры

Нажмите и удерживайте клавишу блокировки пока на дисплее не появится значок . В этом режиме клавиши переключения каналов, меню, сканирования и переключения на второй пост не работают. Клавиши «5» и «SOS» остаются активными на случай экстренной ситуации.



### 2.2.7.14 Второй пост (только при наличии дополнительного оборудования)

Эта функция реализуется при нажатии на кнопку «ВТОРОЙ ПОСТ» и на дисплее должна появиться надпись «2ПТ». Для отключения функции необходимо еще раз нажать на кнопку.








### 2.2.7.15 Меню

Для доступа в меню нажмите кнопку «Меню». В меню есть опции, которые позволят задавать настройки радиостанции, активировать различные режимы и функции, а также использовать расширенные возможности (рис.5).



Внимание! Для того, чтобы выбрать пункт меню, используйте кнопку МЕНЮ. Для того, чтобы выбрать необходимые установки, используйте кнопки переключения каналов. Для подтверждения выбора нажмите кнопку РТТ на тангенте, кнопку МЕНЮ или подождите 10 секунд.

На экране	Функция	Опции
	Выбор третьего канала для сканирования по трем каналам	Выбор канала
	Звуковое сопровождение клавиш	Вкл./Выкл.
	Сигнал «Вас понял»	Вкл./Выкл.
	Контрастность	Уровень 1-3 (01.02.03) *1 - самый низкий 3 - самый высокий
	Подсветка экрана	Уровень 1-4 (01.02.03.04) *1 - самый темный 4 - самый яркий

Примечание. При крайне низких температурах новая информация на дисплее может отображаться с некоторым запаздыванием. Это нормальное явление, не влияющее на работу радиостанции.

### 3 Техническое обслуживание радиостанции

#### 3.1 Меры безопасности

После монтажа радиостанции необходимо заземлить ее корпус (на задней панели предусмотрен специальный винт).

Питание радиостанции допустимо только от стабилизированных источников питания, имеющих сертификат одобрения Российского Речного Регистра.

Все соединительные кабели, подходящие к радиостанции или к распределительной коробке, должны быть экранированными, а экран должен быть заземлен. Для этого необходимо разделить экран кабеля на корпус распределительной коробки.

### 3.2 Технические осмотры

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

### 3.3 Регламентные работы

Регламентные работы включают технический осмотр, проверку работоспособности, проверку исправности соединительных кабелей. При проверке соединительных кабелей проверить надежность сочленения разъемов кабеля на составных частях радиостанции, а также надежность присоединения заземления.

Наименование	Периодичность
Технические осмотры	Не реже 1 раза в месяц
Регламентные работы	Не реже 1 раза в 3 месяца
Проверка технического состояния радиостанции	Не реже 1 раза в год



### **3.4 Проверка технического состояния радиостанции**

Проверку технического состояния радиостанции производить в специализированных организациях с целью определения соответствия основных характеристик нормам. Основные характеристики проверять согласно методик, приведенных в данном разделе.

#### **3.4.1 Условия проведения измерений**

Все измерения проводятся при номинальном напряжении питания и в нормальных климатических условиях (температура окружающего воздуха  $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность  $65\% \pm 15\%$ , атмосферное давление 750 мм рт.ст.  $\pm 30$  мм рт.ст.), согласно требованиям ГОСТ 12252-86. «Радиостанции с угловой модуляцией сухопутной подвижной службы».

#### **3.4.2 Измерительная аппаратура**

Для измерения параметров радиостанции необходимы следующие приборы:

- высокочастотный генератор сигналов;
- низкочастотный генератор сигналов;
- измеритель модуляции;
- высокочастотный ваттметр;
- низкочастотный вольтметр переменного тока;
- частотомер;
- нагрузка приемника  $R = 4 \text{ Ом}$ ,  $P = 4 \text{ Вт}$ .

### 3.4.3 Измерение параметров радиостанции

#### 3.4.3.1 Измерение мощности несущей передатчика

Аппаратуру подключают согласно рисунку 6.



1- радиостанция , 2- высокочастотный ваттметр

Рис. 6 Измерение мощности передатчика

Включить радиостанцию, нажать на кнопку РТТ микрофона, без разговора. Измерить мощность несущей высокочастотным ваттметром, подключенным к антенному выходу радиостанции. Произвести измерения на крайних и средней частотах указанных в таблице 1, большой и малой мощности на каждом канале. Мощность радиостанции должна быть равна указанной в таблице 2.

#### 3.4.3.2 Измерение максимальной девиации частоты передатчика

Аппаратуру подключают к радиостанции согласно рисунку 7.



1 - низкочастотный генератор сигналов, 2 - радиостанция,  
3 - измеритель девиации частоты

Рис. 7 Измерение максимальной девиации

Включить радиостанцию на передачу и подать на модуляционный вход передатчика от низкочастотного генератора напряжение с  $F=1000$  Гц,

$U=100$  мВ. Измерить девиацию частоты радиостанции прибором 3, изменяя уровень сигнала генератора 1, установить уровень девиации частоты 3 кГц. Затем необходимо полученный уровень сигнала генератора 1 увеличить на 12 дБ. Поддерживая этот уровень постоянным, изменять частоту от 300 Гц до 3400 Гц, измеряя при этом девиацию частоты радиостанции. Наибольшее значение девиации частоты не должно превышать указанное в таблице 2.

### 3.4.3.3 Измерение отклонения частоты передатчика радиостанции от номинального значения

Аппаратуру подключают к радиостанции согласно рисунку 8.



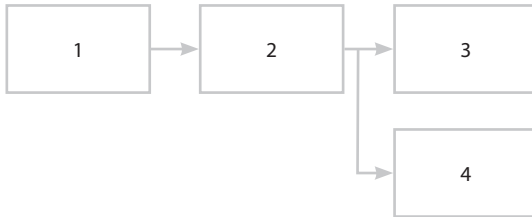
1 - радиостанция, 2 - испытательная нагрузка,  
3 - высокочастотный частотомер

Рис. 8 Измерение нестабильности частоты передатчика

Включить радиостанцию без модуляции передатчика. Измерить частоту несущей передатчика частотомером. Измерения производить в начале, середине и конце диапазона частот радиостанции. Определить наибольшее отклонение частоты передатчика в миллионных долях, по формуле  $(F_{ном.-Физм})/F_{ном.}$ . Наибольшее отклонение частоты не должно превышать указанное в таблице 2.

### 3.4.3.4 Измерение чувствительности приемника радиостанции

Аппаратуру подключают к радиостанции согласно рисунку 9.



1 - высокочастотный генератор сигналов, 2 - радиостанция,  
3 - испытательная нагрузка приемника, 4 - низкочастотный вольтметр

Рис. 9 Измерение чувствительности приемника

Подать от генератора 1 испытательный сигнал уровнем 1 мВ с частотой проверяемого канала, частотой модуляции 1000 Гц девиацией 3 кГц. Измерять вольтметром 4 выходное напряжение на нагрузке 3, установить регулятором громкости 3 напряжение 2,2 В, что соответствует 50% номинальной выходной мощности приемника.

Чувствительность приемника равна Э.Д.С. генератора 1, при котором отношение с/ш равно 12 дБ. Отношение с/ш на выходе приемника измерять, как отношение напряжений, измеренных вольтметром 4 при включенной и выключенной модуляции генератора 1. Выключить шумоподавитель радиостанции, нажав на кнопку 5. Уменьшая выходное напряжение генератора 1, установить на нагрузке 4 напряжение 0,55 В, зафиксировать величину выходного напряжения генератора 1. Включить модуляцию генератора 1, измерить напряжение вольтметром 4, оно должно быть 2,2 В, то есть соотношение с/ш равно 4. Чувствительность приемника равна зафиксированной величине Э.Д.С. генератора 1. Измерения производить в начале, середине и конце диапазона радиостанции.

#### **4 Транспортирование и хранение**

Радиостанция и её составные части в упаковке могут транспортироваться любым видом транспорта при условии надежной защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и надёжного закрепления на транспортном средстве. Радиостанция и её составные части в упаковке должны храниться в помещении при температуре  $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности  $65\% \pm 15\%$  и атмосферном давлении 750 мм рт. ст.  $\pm 30$  мм рт. ст. В помещении не должно быть веществ с агрессивными испарениями.

Допускается кратковременное хранение при температуре от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ , а также хранение при относительной влажности  $93\% \pm 3\%$  и температуре до  $25^{\circ}\text{C}$ . При длительном хранении (более 6 месяцев) радиостанция и её составные части должны храниться в вентилируемом помещении.

#### **5 Утилизация**

УКВ радиостанции NavCom CPC-300 не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации.

После окончания срока эксплуатации необходимо провести следующие работы:

- отключить изделие от сети питания;
- демонтировать изделие;
- упаковать изделие в тару;
- отгрузить изделие в адрес специализированной организации установленной местной администрацией.

Изделие подлежит утилизации в специализированных организациях в соответствии с законодательством РФ.

**УКВ РАДИОСТАНЦИЯ  
NAVCOM CPC-300**

наименование и индекс изделия

**ПАСПОРТ**

НАДС.464512.013ПС

обозначение документа

## 1 Основные сведения об изделии и технические данные

УКВ радиостанция NavCom CPC-300, предназначена для организации диспетчерской радиосвязи и радиосвязи между судами внутреннего и смешанного плавания на водных путях страны и может устанавливаться во внутренних помещениях этих судов.

По условиям эксплуатации радиостанция относится к группе В3 по ГОСТ 16019.

Изготовление и испытание радиостанции осуществляется под техническим наблюдением Российского Речного Регистра.

Радиостанция NavCom CPC-300 изготавливается

по ТУ 6571-013- 96021685-2014.

Дата изготовления: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Адрес изготовителя: 119607, г. Москва, ул. Раменки, д.17, корп.1

На радиостанцию NavCom CPC-300 получен сертификат Российского Речного Регистра № \_\_\_\_\_

## 2 Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические данные

Основные параметры и характеристики	Значение
Диапазон частот, МГц	300,0125...300,5125 336,0125...336,5125
Мощность несущей передатчика, Вт, не более	15,0 (1,0)
Отклонение частоты передатчика от номинального значения, не более	5 x 10 <sup>-6</sup>
Чувствительность приемника при отношении сигнал/шум 12 дБ (СИНАД), мкВ, не более	0,8
Избирательность по соседнему каналу, дБ, не менее	75
Избирательность по побочным каналам, дБ, не менее	80

Основные параметры и характеристики	Значение
Частотный разнос между каналами, кГц	25
Номинальное напряжение питания, В	12
Ток, потребляемый радиостанцией: - в режиме передачи при максимальной выходной мощности – не более, А; - в режиме передачи при пониженной мощности – не более, А; - в режиме дежурного приема при максимальной громкости – не более, А	5,0 2,5 0,8
Габаритные размеры радиостанции (ДхШхВ)	180x180x80
Масса радиостанции, не более, кг	1,5

### 3 Комплектность:

- радиостанция;
- тангента;
- п-образная скоба крепления;
- руководство по эксплуатации, паспорт;
- упаковка изделия.

## 4 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

### 4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует

соответствие заявленных технических характеристик в течении 1 года, считая со дня начала эксплуатации, но не более 1,5 лет с момента отправки его со склада готовой продукции предприятия-изготовителя, при условии соблюдения правил, изложенных в руководстве по эксплуатации.

### 4.2 Во время гарантийного срока предприятие-изготовитель

**обязуется** устранять дефекты, допущенные по его вине, а также заменять радиостанцию с выявленными дефектами.



### **5 Свидетельство об упаковывании**

УКВ радиостанция NavCom CPC-300, заводской номер \_\_\_\_\_  
упакована ООО «НавМарин», согласно требованиям, предусмотренным в  
действующей технической документации (ТУ 6571-013-96021685-2014)

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

### **6 Свидетельство о приемке**

УКВ радиостанция NavCom CPC-300, заводской номер \_\_\_\_\_  
изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиям госу-  
дарственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

### **7 Сведения об утилизации**

УКВ радиостанции NavCom CPC-300 не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации.

После окончания срока эксплуатации необходимо провести следующие работы:

- отключить изделие от сети питания;
- демонтировать изделие;
- упаковать изделие в тару;
- отгрузить изделие в адрес специализированной организации установленной местной администрацией.

Изделие подлежит утилизации в специализированных организациях в соответствии с законодательством РФ.

## 8 Особые отметки

### 8.1 При вводе в эксплуатацию радиостанции,

организация проводящая монтаж указывает:

- антенна речного диапазона:

наименование \_\_\_\_\_

серийный номер \_\_\_\_\_

сертификат РРР \_\_\_\_\_

- источник питания:

наименование \_\_\_\_\_

серийный номер \_\_\_\_\_

сертификат РРР \_\_\_\_\_

### 8.2 Сведения о рекламации (акт рекламации)

необходимо отправлять по адресу:

119607, г. Москва, Раменки ул., д.17, корп. 1.

Тел. (495) 981-27-90, (495) 984-22-96

В акте рекламации необходимо указать:

- дату обнаружения дефекта;
- характер и предполагаемую причину дефекта;
- дату ввода радиостанции в эксплуатацию;
- копию настоящего паспорта;
- наработку (в часах) до момента обнаружения дефекта.

**Для заметок**

Сделано в Российской Федерации ООО «НавМарин»

119607, г. Москва, ул. Раменки, д. 17, корп. 1

тел.: (495) 981-27-90,984-22-96

e-mail: [info@navmarine.ru](mailto:info@navmarine.ru)

[www.navcom.ru](http://www.navcom.ru)