

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**

Одесская национальная морская академия

Кафедра морской радиосвязи

**Купровский В.И.**

Методические указания

для выполнения расчетно-графической работы

по дисциплине

***Организация, планирование и управление радиосвязью***

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры морской  
радиосвязи ОНМА

Протокол № 5 от 11 января 2007 г.

Одесса ОНМА 2007 г.

УДК 629.12 : 621.396.2(075)

Купровский В.И. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине **Организация, планирование и управление радиосвязью** . - Одесса: ОНМА, 2007. - 30с.

Методические указания предназначены для курсантов специальности 7.090702 (8.090702) «Радиоелектронні пристрої, системи та комплекси» факультета електромеханики и радиоэлектроники ОНМА, изучающих дисциплину **Организация, планирование и управление радиосвязью**.

Определены требования, порядок выполнения и оформления расчетно-графической работы. Приведены примеры выполнения отдельных пунктов работы.

При работе с пособием необходимо руководствоваться положениями статей и приложений Регламента радиосвязи и Руководства по радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы, а также оригинальными изданиями международных справочников по радиосвязи (*List of Coast Stations-List IV; List of Ship Stations-List V; List of Call Signs and Numerical Identities - List VIIA; List of Radiodeterminations and Special Service Stations - List VI*).

65029, г. Одесса, ул. Дидрихсона, 8, корп. 7  
Кафедра морской радиосвязи  
Одесская национальная морская академия

## **Рекомендации по выполнению и правила оформления расчетно - графической работы**

Расчетно-графическая работа (РГР) выполняется в 8 семестре в рамках дисциплины **Организация, планирование и управление радиосвязью** после изучения тем «Международные организации и их роль в вопросах регулирования и планирования морской радиосвязи» и «Организация радиосвязи с морскими подвижными объектами МПС и МПСС».

### **Цели РГР:**

- изучить основы организации, планирования и международного регулирования вопросов морской радиосвязи;
- изучить вопросы организации радиосвязи с морскими подвижными объектами и особенности организации радиосвязи в рамках ГМССБ;
- приобрести практические навыки в работе с международными справочниками по вопросам радиосвязи;
- научиться вести судовой радиожурнал (*Radio Log Book*) и разрабатывать план связи судна (*Voyage Communications Plan*) перед выходом в рейс.

### **Содержание и порядок выполнения РГР**

Каждый вариант РГР (Приложение 1) содержит название судна в виде одного из присвоенных идентификаторов, название береговых станций, через которые данное судно может вести радиообмен и название специальной береговой станции для приема метеорологической, навигационной, медицинской информации, а также передач НАВТЕКС. Предполагается, что судно следует из порта, находящегося вблизи береговой радиостанции пункта отправления, в направлении порта, находящегося вблизи береговой станции пункта назначения. Исходные координаты судна соответствуют координатам пункта отправления. В соответствии с заданием указанные суда имеют возможность работы в любом районе ГМССБ без специальных ограничений. При расчете коротковолновой трассы между судном и береговой станцией пункта назначения предусмотреть особенности линий связи для различных видов связи в соответствии с оборудованием судна.

В Приложениях 2,3 указан порядок заполнения радиожурнала и составления плана связи судна. В Приложении 4 приведены данные по структуре и содержанию Международных справочников по радиосвязи.

### **Содержание работы:**

1. В соответствии с полученным вариантом РГР по указанному идентификатору судна определить:
  - название судна и все присвоенные идентификаторы (позывной сигнал, номер АИВ, ЦИВ, MMSI, IMN и т.д.);
  - страну флага;
  - количество и тип вспомогательного оборудования (SART, EPIRB, спасательных средств, оборудованных средствами радиосвязи);
  - категорию судна;
  - назначение судовой радиостанции и поддерживаемые виды связи;
  - часы несения вахты (катеорию судовой радиостанции);
  - частотные диапазоны для телефонии и телеграфии;
  - код расчетной организации.

2. В соответствии с заданными условиями на переход судна составить расписание несения радиовахты судовыми станциями второй и третьей категорий.
3. Для указанной береговой станции (**станция пункта отправления**) определить:
  - координаты, характер работы, условия и время работы станции;
  - реквизиты станции и виды оказываемых услуг;
  - позывной сигнал и цифровой идентификатор станции;
  - частоты передачи и приема, частоты и часы несения вахты;
  - мощность передатчика и классы излучения;
  - время передачи списков обмена (*Traffic List*);
  - особенности работы станции и оплаты за услуги связи.
4. Составить расписание приема списков обмена от береговой станции **пункта назначения** в соответствии с местоположением судна и наличием радиоаппаратуры на борту. Расписание приема списков обмена представить в виде графика: по оси абсцисс - время суток (в часах), по оси ординат - частоты и классы излучений. Время передач отобразить в виде отрезков прямых.
5. Составить расписание приема **специальных передач** (метеоданных, навигационной информации, в т.ч. MSI, сигналов точного времени, медицинских консультаций) с указанием времени передачи, частоты и вида связи. Обосновать возможности судовой радиоаппаратуры для их приема. Расписание передач представить в виде графика: по оси абсцисс - время суток (в часах), по оси ординат - частоты и классы излучений. Время передач отобразить в виде отрезков прямых.
6. Составить расписание приема передач НАВТЕКС от указанных береговых станций **пунктов отправления и назначения** или от станций, находящихся поблизости в текущем НАВАРЕА. Расписание передач представить в виде графика по примеру п.п. 4, 5.
7. Составить план связи судна на указанный переход. Рассчитать коротковолновую линию связи между судном и береговой радиостанцией **пункта назначения**. Отметить особенности каналов связи для различных классов излучений в соответствии с оборудованием судна.

### ***Порядок оформления РГР***

1. Расчетно – графическая работа выполняется на стандартных сброшюрованных листах формата А4. Все страницы должны быть пронумерованы, на каждой странице с левой стороны должны быть оставлены поля шириной не менее 50 мм.
2. Исходные данные в соответствии с вариантом задания должны быть переписаны полностью.
3. Каждый пункт задания выполняется с новой страницы.
4. Расписания всех передач (п.п. 4, 5, 6) представить в виде графиков (диаграмм).
5. План связи судна разрабатывать для районов ГМССБ, соответствующих составу радиооборудованию судна.
6. Выполненное задание подписывается курсантом с указанием даты сдачи на кафедру.

## **Пример выполнения отдельных разделов РГР**

### **Вариант № 26**

#### **1.**

- судно **Nuka Arctica**. Координаты судна: 45 00 N 060 15 W;
- позывной сигнал судна – **ОХУН2**;
- номер АИВ – **03960**, номер ЦИВ (MMSI) – **219655000**;
- страна флага – Дания (DNK);
- на борту имеется спутниковый радиобуй, работающий в диапазоне 406,1 МГц (E);
- торговое судно (MM), индивидуальная классификация – XXX (другое);
- судовая радиостанция открыта для ограниченного обмена общественной корреспонденцией (CR);
- станция не имеет специально выделенных рабочих часов (HX);
- для телеграфии частотные диапазоны не определены, а для телефонии выделены все четыре диапазона: T – (1605 – 4000) кГц – ПВ-диапазон МПС; U – (4000 - 27500) кГц – КВ-диапазон МПС; V – (156 - 174) МГц – УКВ-диапазон МПС; S – диапазоны МПСС.
- код расчетной организации (AAIC) – **DK01**;
- СЗС ИНМАРСАТ-А: 1611676 и 1611677; СЗС ИНМАРСАТ-С: 421965510.

#### **2.**

- береговая станция **Lyngby Radio**, Дания (DNK), имеет координаты 55.50.20N, 011.25. 26E, открыта для обмена общественной корреспонденцией без ограничений (CP). Станция работает на дальних радиотрассах (●) в районе со сложными условиями прохождения (■). Вахта организована круглосуточно (H24);
- позывной сигнал **OXZ**, MMSI – **002191000**. Телефон: 45 45 876612, факс: 45 45 882485, телекс: **37383 LYRDO DK**;
- предоставляемые услуги:
  - RTG – работает в режиме радиотелеграфии Морзе;
  - RTX-1 – поддерживает радиотелекстный обмен;
  - SLT – принимает морские письма;
  - AMVER – принимает радиограммы для службы AMVER;
  - METEO – передает сводки погоды;
  - RTF-2 – поддерживает радиотелефонный обмен и принимает радиотелеграммы;
  - AVUR – передает срочные предупреждения для штурманов;
  - OBS – принимает радиотелеграммы от судов, содержащие сведения о погоде;
  - RADIOMED - дает медицинские консультации по радио;
- станция использует обычные рабочие частоты для ответа на вызовы на частотах 500 (Морзе) и 2182 (радиотелефония) кГц (A): 438, 449, 1734/2078 кГц;
- может вызывать и отвечать на рабочих частотах, когда частоты 500 и 2182 кГц заняты (S): 512, 1734/2045 кГц;
- использует частоты бедствия ЦИВ (D): 2187,5; 4207,5; 6312; 8414,5 12577; 16804,5;
- станция использует следующие классы излучений: A1A, A2A – радиотелеграфия Морзе; F1B – ЦИВ ПВ/КВ, УБПЧ; H3E, J3E – радиотелефон ПВ/КВ; F3E – радиотелефон УКВ; G2B – ЦИВ УКВ;
- мощности передатчиков в зависимости от вида связи – от 0,05 до 10 кВт;
- станция несет вахту в режиме радиотелеграфии Морзе, радиотелефонии, УБПЧ и ЦИВ. Списки обмена (*Traffic List*) передаются в режиме радиотелеграфии Морзе (например на частоте 516,5 кГц каждые 2 четных часа +50 минут), в режиме радиотелефонии (например на частотах 2586 кГц, 160,95 МГц каждые 2 нечетных часа +05 минут), в режиме УБПЧ (например на частоте 6318,5 кГц каждые 2 четных часа +30 минут);

*Особенности оплаты за услуги связи:*

A – расчетная организация – Tele Denmark Erhverv.

B1- тарификация частных радиотелеграмм;

C – тарификация морских писем;

G – тарификация радиотелексных передач;

H1 - тарификация радиотелефонных передач;

K – стоимость одной минуты передачи QTG – сигнала (два тире по 10 с и позывной сигнал, повторяемый .... раз);

M - тарификация радиотелексных писем (RTL);

*Особенности работы береговой станции:*

1 – владелец - Tele Denmark Ltd.;

4 – местное время;

6 – станция оборудована для автоматической передачи сигналов бедствия на частотах 500 и 2182 кГц;

7 – принимает трафик от иностранных судов на частоте 2045 кГц;

8 – оборудована аппаратурой УБПЧ Simplex-TOR ;

9 – принимает OBS радиотелеграммы от судов без оплаты;

10 – автоматически передает сигнал CQ (всем судам) в КВ диапазоне в режиме радиотелеграфии с указанием диапазона несения вахты;

11 – способы заказа телефонных вызовов;

13 – поддерживает автоматическое соединение по телефону через УКВ ЦИВ модем.

### **3.**

- береговая станция, передающая метеоданные, - **Brachnell (UK):**

а) по факсу F3C (GFA21 - GFA25) на частотах:

3289,5; 8040; 11086,5 кГц - круглосуточно;

4610 кГц - с 18.00 до 06.00;

14582,5 кГц - с 06.00 до 18.00.

б) по телексу F1B на частотах: 4489; 10551,3; 14356 кГц - круглосуточно (GFL23, GFL24, GFL26);

6835 кГц - с 18.00 до 06.00 (GFL22);

18230 кГц - с 06.00 до 18.00 (GFL25);

в) по факсу F3C на частотах:

2618,5 кГц - с 18.00 по 06.00 (с 1 октября по 31 марта);

с 19.00 по 05.00 (с 1 апреля по 30 сентября) - GFE25;

4782; 9203; 14436 кГц - с 00.00 по 23.59 - GFE21, GFE22, GFE23;

18261 кГц - с 06.00 по 18.00 (с 1 октября по 31 марта);

с 05.00 по 19.00 (с 1 апреля по 30 сентября) - GFE24.

- береговая станция, передающая навигационные данные, - **Bari P.T. Radio (Italy):**

а) по телеграфу Морзе A1A на частотах:

432 кГц, 500 кГц - в 08.48; 12.18; 16.48; 20.48;

б) по телефону H3E, J3E на частотах:

2182, 2579 кГц - в 03.33, 08.33, 12.33, 16.33, 20.33;

в) по телефону F3E на частотах:

156.80, 161,95 МГц - в 03.3, 08.33, 12.33, 16.33, 20.33

- береговая станция, передающая медицинские консультации, - **Turku Radio (Finland):**

а) по телефону H3E, J3E на частоте 2182 кГц - круглосуточно;

б) по ЦИВ F1B на частоте 2187,5 кГц с дополнительным указанием рабочей

- частоты - круглосуточно;
- в) по телефону G3E на частоте 156,8 МГц - круглосуточно;
- г) по ЦИВ G2B на частоте 156,525 МГц с дополнительным указанием рабочей частоты (канала) - круглосуточно.
- береговая станция, передающая MSI, - **Boston, Massachusetts Radio**:  
 пор радиотелексу F1B на частотах: 6314 кГц - в 01.40:  
 8416.5; 12579 кГц - в 01.40 и 16.30;  
 16806.5 кГц - в 16.30.
- береговая станция, передающая НАВТЕКС, - **Bahrain Radio (A9M)**:  
 координаты станции 50.28 E, 26.09 N; индекс станции - **G**; передачи ведутся каждые 4 часа на ненаправленную антенну, начиная с 20.10; время передачи - 10 минут, расстояние - до 800 км.

*Приложение 1*

**Варианты заданий для расчетно - графических работ**

Таблица П.1

Номер варианта	Название судна (MMSI, Callsign, INM)	Переход		Название специальной береговой станции
		Пункт отправления (BC)	Пункт назначения (BC)	
1	2	3	4	5
1	<b>ID 237926000</b>	<b>Odessa Radio</b>	<b>Stavanger Radio</b>	<b>Annaba Radio</b>
2	<b>SAT 316123000</b>	<b>Istanbul Radio</b>	<b>Tenerife Radio</b>	<b>Agadir Radio</b>
3	<b>EA3192</b>	<b>Las Palmas Radio</b>	<b>S. Peterburg Radio</b>	<b>Bodo Radio</b>
4	<b>ID 354350000</b>	<b>Novorossiysk Radio</b>	<b>Reykjavik Radio</b>	<b>Boulonge-sur-Mer Radio</b>
5	<b>SAT 422496710</b>	<b>Roma Radio</b>	<b>Boston Radio</b>	<b>Boston Radio, Massachusetts</b>
6	<b>ID 357668000</b>	<b>Dubline Radio</b>	<b>Cape Town Radio</b>	<b>Buenos Aires Prefectura Naval</b>
7	<b>EOUN</b>	<b>Bremen Radio</b>	<b>Odessa Radio</b>	<b>Arrecife Radio</b>
8	<b>ELVY5</b>	<b>Las Palmas Radio</b>	<b>Novorossiysk Radio</b>	<b>Cabo de Gata Radio</b>
9	<b>ID 477077000</b>	<b>Tarifa Radio</b>	<b>Dhaka Radio</b>	<b>Colombo Radio</b>
10	<b>SAT 636011613</b>	<b>Falmouth Radio</b>	<b>Lagos Radio</b>	<b>Dakar Radio</b>
11	<b>SAT 347731410</b>	<b>Aberdeen Radio</b>	<b>Mumbai Radio</b>	<b>Djibouti Radio</b>
12	<b>ID 212038000</b>	<b>Seattle Radio</b>	<b>Hong Kong Radio</b>	<b>Honolulu Radio, Hawaii</b>
13	<b>V7FG6</b>	<b>Valencia Radio</b>	<b>Colombo Radio</b>	<b>Karachi Radio</b>

1	2	3	4	5
14	<b>SAT 354699000</b>	<b>Samsun Radio</b>	<b>Norfolk Radio</b>	<b>Kerkura Radio</b>
15	<b>3FDV8</b>	<b>Varna Radio</b>	<b>New Orlean Radio</b>	<b>Limnos Radio</b>
16	<b>ID 209860000</b>	<b>Turku Radio</b>	<b>Montevideo Radio</b>	<b>Oostende Radio</b>
17	<b>P3AG4</b>	<b>Vladivostok Radio</b>	<b>Alameda Radio</b>	<b>Point Rayes Radio, California</b>
18	<b>ID 355517000</b>	<b>Reykjavik Radio</b>	<b>Maiami Radio</b>	<b>Quebec Radio</b>
19	<b>SAT 347727010</b>	<b>Seattle Radio</b>	<b>Hong Kong Radio</b>	<b>Radio Television Hobg Kong</b>
20	<b>ID 445158000</b>	<b>Odessa Radio</b>	<b>Dublin Radio</b>	<b>Rodos Radio</b>
21	<b>EHUW</b>	<b>Lagos Radio</b>	<b>S. Peterburg Radio</b>	<b>Rogaland Radio</b>
22	<b>SAT HQTD4</b>	<b>Hong Kong Radio</b>	<b>Las Palmas Radio</b>	<b>Singapore Radio</b>
23	<b>ID 258525000</b>	<b>Cyprus Radio</b>	<b>Dubayy Radio</b>	<b>Tafifa Radio</b>
24	<b>P3DN4</b>	<b>Jeddah Radio</b>	<b>Noumea Radio</b>	<b>Seisheles Radio</b>
25	<b>SAT 1133111</b>	<b>Vladivostok Radio</b>	<b>Mauritius Radio</b>	<b>Shanghai Radio</b>

## *Приложение 2*

### **Содержимое радиожурнала**

Ежедневные записи в радиожурнале при нахождении судна в море должны, как правило, отображать (Рис.П.2.1):

- станции/спутники, которые используются для приема информации по безопасности мореплавания (ИБМ);
- каналы/частоты, которые используются для ведения обмена при бедствии, срочности, безопасности;
- факты подачи и отмены ложных сигналов бедствия;
- местоположение судна (по крайней мере один раз в сутки);
- ежедневные, еженедельные и ежемесячные проверки радиооборудования;
- исходящие тестовые сигналы в адрес судовых и береговых станций;
- важные инциденты, связанные с использованием радио:
  - а) выход из строя или нарушение функционирования оборудования ГМССБ;
  - б) любые нарушения связи с береговыми или береговыми земными станциями;
  - в) изменения условий распространения радиоволн, влекущие ухудшение качества радиосвязи;
  - г) серьезные нарушения правил радиообмена другими станциями;
  - д) проблемы, возникающие в отношениях с береговыми станциями (отсутствие подтверждения доставки сообщения, разногласия в тарифах и т.д.).

# GMDSS RADIO LOGBOOK

27.05.2007

M.V./S.S. Charusa

CALL SIGN **URAC**

M.M.S.I. **272100030**

Date and Time UTC	Station TO	Station FROM	Communication Summary, Test, Remarks	Freq., Ch. or Satellite
11.00			<i>DSC's, Batt's, Printers, NAVTEX, EPIRB, SART's, VHF portable</i>	
27.05.			<i>checked and O.K.</i>	
2000			<i>pos. 55°30' N 008°06' E      Time signal ±0</i>	
12.11	<i>RCC 101 LES</i>	<i>427200030</i>	<i>Distress Alert and send distr. msg. fire in pos. 55°30' N 008°06' E</i>	<b>Sat-C AOR-</b>
12.15	<i>RCC 101 LES</i>	<i>427200030</i>	<i>Cancel Distress Alert</i>	<b>Sat-C AOR-E</b>
13.21	<i>CQ</i>	<i>272100020</i>	<i>DSC Alert at 13.15 pos. 55°32' N 008°03' E, undersigned Master informed</i>	<i>70 ch.</i>
13.22	<i>CQ</i>	<i>002192000</i>	<i>DSC Alert acknowledge</i>	<i>70 ch.</i>
13.24	<i>Mayday</i>	<i>mv Baltika</i>	<i>Mayday 272100020 UREB fire on board. Master informed</i>	<i>16 ch.</i>
13.25	<i>mv Baltika</i>	<i>Blaavand R.</i>	<i>Received Mayday / Stand by / Mayday Relay</i>	<i>16 ch.</i>
13.28	<i>Blaavand R.</i>	<i>mv Charusa</i>	<i>Received Mayday / Pos. 55°30' N 008°06' ETA to ship in distress 1 hr.</i>	<i>16 ch.</i>
13.34	<i>CQ</i>	<i>Blaavand R.</i>	<i>SEELONCE FEENEE 13.34 UTC 27.05.2000</i>	<i>16 ch.</i>
14.37	<i>CQ</i>	<i>272100030</i>	<i>DCS Safety Work. Freq. 2182 kHz J3E</i>	<i>2187.5</i>
14.42	<i>CQ</i>	<i>mv Charusa</i>	<i>272100030 SECURITE All station Drifting container in pos. 5533 N 00816 E</i>	<i>2182</i>
			<i>(Signed)</i>	

Рис. П.2.1. Пример заполнения судового радиожурнала

### План связи судна

Одним из ответственных этапов при подготовке судна к выходу в море и организации связи является изучение инфраструктуры береговой сети связи, группировки береговых и береговых земных станций, способных на протяжении всего рейса поддерживать устойчивую радиосвязь для обеспечения безопасности мореплавания. Перед выходом в море необходимо определить судовое радиооборудование для несения радиовахты, для приема информации по безопасности мореплавания в соответствии с морскими районами ГМССБ, в которых находятся порты убытия и назначения и в которых будет находиться судно при переходе между ними. Для этих целей разрабатывается план связи судна (*Voyage Communications Plan*), в котором должны быть указаны:

- источники ИБМ (станции/спутники), которые будут доступны на протяжении всего рейса;
- зоны ответственности национальных береговых станций за связь при бедствии, срочности и безопасности на всех участках рейса;
- районы ГМССБ, в которых находятся порты убытия и назначения, береговые (береговые земные) станции, обеспечивающие связь для безопасности мореплавания;
- другие станции, которые могут быть доступны, если оборудование национальных станций, ответственных за связь при бедствии, срочности и безопасности, не соответствует судовому комплекту;
- схема организации радиовахт на судне;
- системы передачи судовых сообщений и службы, прием передач которых необходим (лоцманская служба, служба передачи списков обмена, служба внутривортовых операций и т.д.).

В приложении в качестве примера даны планы связи судна для переходов *Лас Пальмас (Канарские острова) – Рейкьявик (Исландия) и Дурбан (ЮАР) – Фремонт (Австралия)*.

## Voyage Communication Plan (Las Palmas to Reykjavik)

Departure Port: Las Palmas (Gran Canaria). Calling/working channel(s) – 16,12,14.

Procedure: Call “Practicos Las Palmas” 1 hour before sailing (to confirm ETD/Pilot)

GMDSS Sea Area on Departure A1 .. A2 .. A3 .. A4 (*circle/delete as appropriate*)

Distress Watch Required on Departure: VHF DSC Ch70, VHF Voice Ch 16/13.

Waypoint	Sea Area	Distress Watch *
29 <sup>0</sup> N	A2	VHF Ch70/16/13 and DSC 2187.5 kHz
31 <sup>0</sup> N	A3	As A2, plus SafetyNET/HF DSC 8/12 MHz
60 <sup>0</sup> N	A2	Revert to VHF and MF watch

*\*For A3/A4 area HF DSC watch, your “one additional HF DSC frequency ” will change, at least twice daily, to allow for day/night propagation condition. These changes need not be recorded here, in advance, but should be entered in the GMDSS radio log as they occur.*

Location or Waypoint	MSI available	SAR Responsibility	Radio/Satcom Facilities/Alternatives (Ship-Shore Distress Alerts/Relays)
On departure	NAVTEX Las Palmas (I) SafetyNET NAVAREA II&I via AOR-East	Spain	VHF/MF DSC stations at Las Palmas (002240995) Tenerife (002241007)
31 <sup>0</sup> N xx <sup>0</sup> W	SafetyNET AOR-E	Portugal	Inmarsat-C – Sintra, AOR-E
45 <sup>0</sup> N xx <sup>0</sup> W	SafetyNET AOR-E	UK	Inmarsat-C and –B – Goonhilly, AOR-E
48 <sup>0</sup> 27'N xx <sup>0</sup> W	Enter NAVAREA I (SafetyNET via AOR-E)		
61 <sup>0</sup> N xx <sup>0</sup> W	NAVTEX – Reykjavik (R)	Iceland	MF DSC Station at Reykjavik (002510100)

Reporting System(s) jn Departure: Sailing report to AMVER

Reporting Systems en-route/Destination: AMVER Position/Deviation/Arrival Reports

Destination Port: Reykjavik Calling/working channel(s) – 12, 16; 12, 17.

Procedure: Send ETA 24 hours in advance.  
Call direct on Ch12/Ch17 – 3 hours ahead of arrival.

## Voyage Communication Plan (Durban (RSA) to Fremantle (Australia))

Departure Port: Durban. Calling/working channel(s) – 16,12 (Port), 09, 11, 13, 14 (Pilots).

Procedure: (Departure procedure not in ALRS Vol.6 – check with Durban Port Control on arrival)

GMDSS Sea Area on Departure A1 .. A2 .. A3 .. A4 (*circle/delete as appropriate*)

Distress Watch Required on Departure: VHF DSC Ch70, VHF Voice Ch 16/13; MF DSC 2187.5 kHz; HF DSC 8/12 MHz (A3 area throughout voyage).

Waypoint	Sea Area	Distress Watch *
-	-	-

*\*For A3/A4 area HF DSC watch, your “one additional HF DSC frequency ” will change, at least twice daily, to allow for day/night propagation condition. These changes need not be recorded here, in advance, but should be entered in the GMDSS radio log as they occur.*

Location or Waypoint	MSI available	SAR Responsibility	Radio/Satcom Facilities/Alternatives (Ship-Shore Distress Alerts/Relays)
On departure	NAVTEX Durban (O) SafetyNET NAVAREA VII via AOR-East	South Africa	HF DSC station Cape Town Radio MMSI 006010001
xx <sup>0</sup> S 045 <sup>0</sup> E	Switch to IOR Satellite for Navarea VII (Wx only) additional Navarea - X	Reunion (France)	Inmarsat-C (Aussaguel/France) Inmarsat-B (Aussaguel/France)
xx <sup>0</sup> S 060 <sup>0</sup> E	SafetyNET AOR-E	Mauritius	(No long-range GMDSS facilities - use Inmarsat-C/B through France or Australia (Perth) stations; or HF DSC through Perth/Cape Town
xx <sup>0</sup> S 075 <sup>0</sup> E	Programme SafetyNET for Coastal Navigation	Australia	Inmarsat-C/B through Perth; or HF DSC through Perth

---

### Warning Area F

---

Reporting System(s) in Departure:                      Sailing report to AMVER

Reporting Systems en-route/Destination:      AMVER Position/Deviation/Arrival Reports;  
AMVER to copy to AUSREP (Australia) when in Australia SRR.

Destination Port:                      Fremantle                      Calling/working channel(s) – 12,16;08, 10,11, 14,67,68 (Port); Ch12,16 (PV); Ch06,13 (Tugs)

Procedure:                              Send ETA 48, 24 and 2 hours in advance (via Perth Radio).

## Международные справочники по вопросам радиосвязи

### Список береговых станций

#### *а) общая структура справочника*

Список береговых станций (*The List of Coast Stations – List IV*) подготовлен Международным союзом электросвязи и опубликован в соответствии с требованиями Ст.26 Регламента радиосвязи. Справочник переиздается каждые два года на трех языках – французском, английском и испанском. Каждое очередное издание отменяет все предыдущие. Изменения и дополнения к справочнику издаются каждые 6 месяцев

Действующее издание Списка береговых станций содержит:

**Часть I** – обозначения и сокращения, применяемые в справочнике.

**Часть II** – индексы стран, которые используются в Части III, Части IV справочника и в его приложениях;

- алфавитные списки станций, указанных в Части III справочника.

**Часть III** – подробные сведения о береговых станциях, открытых для обмена общественной корреспонденцией;

- примечания, содержащие дополнительную информацию о береговых станциях и/или распределении радиоканалов.

**Часть IV** – оплата услуг связи, предоставляемых береговыми станциями и Расчетные организации.

**Приложение I** – морская подвижная спутниковая служба.

**Приложение II** – глобальная морская система связи при бедствии (ГМССБ).

**Приложение III** – распределение национальных каналов для цифрового избирательного вызова (ЦИВ) в диапазонах 435 – 526,5 кГц и 1606,5 – 2160 кГц.

**Приложение IV** – распределение групп каналов береговых станций в КВ диапазоне (A1A, Морзе) для стран и территорий.

#### *б) обозначения и сокращения, применяемые в справочнике (Часть I)*

Первая часть справочника содержит две таблицы:

- Таблица № 1 - индексы стран, указанные в алфавитном порядке, в которых расположены береговые станции;
- Таблица № 2 – содержит другие символы и сокращения, используемые в справочнике.

В таблице № 2 часть обозначений указана в прямоугольной рамке. Эти обозначения определяют тот или иной вид услуг, оказываемых береговой станцией:

AMVER – береговая станция принимает радиотелеграммы для службы AMVER;

AVUR – береговая станция передает срочные предупреждения для штурманов (НАВИМ);

DIRFIND – береговая станция оказывает услуги по радиоопределению;

ICE - береговая станция передает предупреждения о ледовой обстановке;

METEO - береговая станция передает сводки погоды;

MOVINFO - береговая станция передает информацию по движению судов;

NAVINFO - береговая станция передает навигационную информацию;

OBS - береговая станция принимает радиотелеграммы от судов, содержащие данные о погоде;

PORTINFO - береговая станция обеспечивает информацией о портовых операциях;

PRESSE - береговая станция принимает радиотелеграммы для печати в прессе;

QTG - береговая станция передает сигнал, состоящий из двух тире продолжительностью 10 с каждое и затем позывной сигнал;

RADAR - береговая станция обеспечивает радиолокационную проводку;

RADIOMED - береговая станция оказывает медицинские консультации по радио;

RFX - береговая станция оказывает услуги по передаче радиотелефакса;

RTF-1 - береговая станция оказывает услуги по предоставлению переговоров по радиотелефону;

RTF-2 - береговая станция оказывает услуги по предоставлению переговоров по радиотелефону и принимает радиотелеграммы;

RTF-3 - береговая станция оказывает услуги только по приему радиотелеграмм;

RTG - береговая станция работает в режиме радиотелеграфии Морзе;

RTX-1 - береговая станция оказывает услуги по предоставлению обмена по радиотелексу;

RTX-2 - береговая станция оказывает услуги по предоставлению обмена по радиотелексу и принимает радиотелеграммы для передачи по радиотелексу;

RTX-3 - береговая станция оказывает услуги только по приему радиотелеграмм для передачи по радиотелексу;

SLT - береговая станция принимает морские письма;

UTC - береговая станция передает сигналы точного времени.

### ***в) индексы стран и алфавитные списки станций (Часть II)***

Во второй части справочника представлены две таблицы. В одной из них – «Индексы стран» (*Index of countries*) - содержатся индексы стран мира из Таблицы № 1 Части I, полное название страны, номера страниц Части III справочника, на которых можно найти подробные сведения о станциях (*Stations Page*) и примечания (*Notes*); номера страниц для станций в Части IV справочника, а также номера страниц для станций в Приложениях I и II.

В другой таблице – «Алфавитные списки станций» (*Index of Stations*) – в алфавитном порядке указаны названия береговых станций и номер страницы для Части III справочника.

### ***г) подробные сведения о береговых станциях, открытых для обмена общественной корреспонденцией (Часть III)***

Третья часть справочника является самой объемной по своему содержанию и состоит из двух разделов. В первом разделе помещена таблица, в которой представлены береговые станции мира. Таблица состоит из 11 вертикальных колонок (Рис.П.4.1). Каждый лист таблицы для удобства работы с ней разбит на 60 пронумерованных горизонтальных строк (от 01 до 60). Все страницы Части III имеют сквозную нумерацию. При этом поиск станции возможен либо по ее названию в соответствии с данными из Алфавитного списка станций (Часть II), либо по названию страны, в которой находится данная станция. Индексы стран, так, как они даны в Таблице № 1 Части I справочника, указаны жирным шрифтом на каждой странице Части III.

Рассмотрим содержание таблицы на примере станции Lyngby Radio (Denmark):

**DNK** – индекс Дании в соответствии с Таблицей № 1 Части I;

**Denmark** – полное название страны. В ряде случаев после названия страны может быть знак ♦. Он означает, что если определяется пеленг на одну из береговых станций этой страны, необходимо учитывать, что ее координаты, указанные в 10-й колонке таблицы приблизительны.

**LYNGBY RADIO** – название станции. В случае одинаковых названий нескольких станций одной страны, расположенных в разных географических районах, после названия

станции через наклонную черту указывается ее позывной сигнал (KENDARY RADIO/PKF3, KENDARY RADIO/PKF6).

CP – береговая станция открыта для обмена общественной корреспонденцией без ограничений;

CR - береговая станция открыта для обмена общественной корреспонденцией с ограничениями;

■ - означает, что станция расположена в районе со сложными условиями прохождения радиотрасс;

● - означает, что станция работает на дальних радиотрассах;

H24 – станция предоставляет свои услуги круглосуточно;

HX – перемежающиеся часы работы или станция не имеет постоянных рабочих часов;

(LYNGBY RADIO) – позывной станции для радиотелефонного обмена;

002192000 – морской идентификатор (MMSI) станции;

RTX-1, SLT, AMVER, METEO, RTF-2, AVUR, OBS, RADIOMED – виды услуг, оказываемых береговой станцией в соответствии с Таблицей № 2 Части I;

TF + 45 45 28 98 00 – телефонный номер станции;

FAX + 45 45 88 24 85 – номер факса;

TLX 37383 LYRDO DK – номер радиотелекса;

INET [Lyngby-Radio@tdk.dk](mailto:Lyngby-Radio@tdk.dk) – e-mail.

A B C G H K M - ссылки в алфавитном порядке для Части IV справочника, в которой определен порядок оплаты за предоставляемые услуги связи;

1) 3) 5) 6) 9) - ссылки, относящиеся ко второму разделу Части III справочника, в котором содержится информация о часах работы станций, распределении каналов и видах услуг.

Более подробные сведения о береговой станции даны непосредственно в таблице :

**Колонка 1** – позывной сигнал в соответствии с требованиями РР, Ст. 25 (Приложение 1);

**Колонка 2** – четырехзначный идентификатор береговой станции (0111 – *Argentina Radio*, 2563 – *Bergen Radio*).

**Колонка 3** – может быть указан один из следующих символов:

A – означает, что береговая станция использует также обычные рабочие частоты для ответа на вызовы на частоте 500 кГц (Морзе) и 2182 кГц (радиотелефония);

C – указывает частоты для цифрового избирательного вызова (ЦИВ), отличные от частот бедствия;

D - указывает частоты бедствия ЦИВ;

S – обозначает передающие и приемные частоты, которые используются береговой станцией для вызова и ответа на вызов, когда частоты 500 кГц и 2182 кГц заняты;

Y – указывает каналы, которые используются только при проведении поисково-спасательной операции;

N (n = 1, 2, 3, ...) – означает обычную последовательность выбора каналов.

**Колонка 4** – содержит передающие частоты. Частоты до 28000 Гц указаны в килогерцах, выше – в мегагерцах (М). Значения частот соответствуют несущей. Жирным шрифтом выделены обычные рабочие частоты.



**Список береговых станций, открытых для обмена общественной корреспонденцией**  
**Particulars of coast stations providing a public correspondence service**

Позывной сигнал Call sign	АИВ или MMSI SELCAL and/or MMSI	Приоритет/рабочий индикатор Priority/operational indicator	Частота передачи Transmitting frequency	Частота приема Receiving frequency	Класс излучения Class of emission	Мощность, кВт Power, kW	Часы передачи трафик-лист Hours of transmission of traffic list	Часы вахты Hours of watch	Географические координаты Geographical co-ordinates	Примечания Notes
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BREST-LE CONQUET RADIO (BREST-LE CONQUET RADIO) RTF-2 OBS TF +33 2 98891789 AL CP HX 1644 RADIOMED FAX +33 2 98890511 1) 8) 11) 12) TLX 940176										
<sub>010</sub> FFU	1644		<b>1635</b>		H3E J3E	1	Hр+03 (0603-1803)		48 20 N 004 43 W	
<sub>011</sub> FFU			<b>156.8M</b>	<b>C16</b>	F3E	0.05		Hh: 0600 – 2000		7)
<sub>013</sub> FFU								He: 0500 – 1900		
<sub>019</sub> FFU	1645		2182	<b>2182</b>	H3E J3E R3E	1		Hh: 0600 – 2000	48 20 N 004 43 W	

Рис. П.4.1. Фрагмент Списка береговых станций

**Список судовых станций**  
**Particulars of ship stations**

Название судна Name of ship	Позывной сигнал Call sign	АИВ Selcall number	Страна Country	Дополнительное оборудование Auxiliary installations	Класс судна Class of ship	Вид обслуживания Nature of service	Часы вахты Hours of service	Телеграфные диапазоны Telegraph transmission freq. band	Телефонные диапазоны Telephone transmission freq. band	Accounting Authority Расчетная организация	Примечания Remarks
1	a	2 b	3	4	5	6	7	8	9	10	11
COVER ENDEAVOR	WSIN	10594	USA	C1E1	MM CIT	CP	HX	SXYZ	STUV	US01	ID 366558000 SAT 1517511
FAIR PRINCESS	ELMQ	24305	LBR	1 BCE1G2	MM PA	CP CD		SXZ	STUV	GB06	ID 636002975 SAT 463663020
GEORG STAGE	OYKL	87765	DNK	E	GV ECO	CR	HX	X	STUV	DK01	ID 219417000 SAT 621941720

Рис. П.4.2. Фрагмент Списка судовых станций

**Колонка 5** – содержит приемные частоты и частоты несения вахты или каналы (символ С). Частоты для несения вахты выделены жирным шрифтом.

**Колонка 6** – класс излучения.

**Колонка 7** – содержит мощность излучения в кВт. При этом для однополосных передач (SSB) – это пиковое значение мощности, для всех остальных – среднее. В случае направленных антенн после значения мощности излучения указывается азимут максимума диаграммы направленности антенны (ДНА) в градусах, отсчитываемый по часовой стрелке от направления на север. Перед значением азимута - буква D.

**Колонка 8** – часы передачи *Traffic list*. Время указано либо в виде группы из 4-х цифр, либо в виде двух символов (Таблица 2) и двух цифр. Например, запись 1.IV-30.X: Ni+30 (2130 - 0530); 1.X – 31.III: Ni+30 (1930 - 0530) означает, что с 1 по 30 октября передача *Traffic list* будет происходить каждый нечетный час плюс 30 минут с 21.30 до 05.30. А с 1 ноября по 31 марта - каждый нечетный час плюс 30 минут с 19.30 до 05.30.

**Колонка 9** – указаны часы несения вахты (UTC) в виде группы из четырех цифр. Например, запись 1.IV-30.X: (1800 - 0700); 1.X – 31.III: N24 означает, что с 1 по 30 октября вахта несетя с 18.00 до 07.00. А с 1 ноября по 31 марта – круглосуточно.

**Колонка 10** – географические координаты передающей антенны в градусах, минутах, секундах. Ниже могут быть указаны значения координат с указанием географического названия вынесенного оборудования, управляемого центральной станцией.

**Колонка 11** – ссылки на примечания.

Второй раздел третьей части справочника содержит перечень ссылок или примечаний, обозначенных арабскими цифрами. Примечания соответствуют странам мира, указанным в алфавитном порядке (см. Таблицу № 1). Перед перечнем ссылок может быть раздел «Общая информация», выделенный жирным шрифтом. В нем содержатся сведения общего порядка, относящиеся к работе радиоаппаратуры в портах и территориальных водах данной страны. Ссылки или примечания содержат информацию, относящуюся к береговым станциям данной страны, перечень оказываемых ими услуг, а также специальные радиоканалы. Номера ссылок указаны перед основной таблицей в виде 1), 3) и т.д.

Рассмотрим содержание второго раздела на примере станций Аргентины. Позиции с 1 по 17 включают сведения, касающиеся выбора каналов, несения вахты, передачи *Traffic list*, времени работы и видов связи. Пункт 18 содержит процедуры и перечень команд для радиотелексного обмена. В заключение приведена таблица, в которой указаны национальные спасательно-координационные центры, их телефонные, факсимильные и телексные номера.

#### ***д) оплата услуг связи, предоставляемых береговыми станциями и Расчетные организации (Часть IV)***

В четвертой части справочника содержатся сведения об оплате услуг связи, предоставляемых береговыми станциями стран мира, указанными в алфавитном порядке в соответствии с Таблицей 1. Цены указаны в золотых франках или в единицах специальных прав заимствования – SDR (Special Drawing Rights). Здесь же даны сведения о Расчетных организациях AA (Accounting Authority). Во введении к четвертой части приведены комментарии к ссылкам, обозначенным прописными буквами латинского алфавита: В – обычная частная радиотелеграмма, J – передача данных, М – морское радиотелексное письмо и т.д. Если в данной стране береговые станции работают с различными расчетными организациями, что приводит к различным ценам за одни и те же услуги связи, к основному обозначению услуги прибавляется индекс (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>).

*е) содержание приложений справочника*

**Приложение I** содержит информацию, относящуюся к береговым земным станциям, открытым для обмена общественной корреспонденцией. В таблице в алфавитном порядке дан список станций:

- 1- обозначение страны в соответствии с Таблицей Части I;
- 2- название станции;
- 3- координаты;
- 4- название океанского района, обслуживаемого станцией;
- 5- время работы;
- 6- виды услуг (С- телефон, D – телекс, Р – факс, R – телеграммы, X – передача данных);
- 7- стандарт ИНМАРСАТ и номер примечаний, указанных после таблицы. Примечания содержат сведения об оплате услуг связи, предоставляемым различными стандартами ИНМАРСАТ.

**Приложение II** содержит информацию о береговых и береговых земных станциях, участвующих в ГМССБ. В части **A** Приложения представлена таблица со списком береговых станций, работающих в ПВ, КВ и УКВ диапазонах в системе ЦИВ:

- 1 – название станции;
  - 2 – морской идентификатор;
  - 3a – частота передачи (кГц или МГц);
  - 3b – частота приема (кГц или МГц);
  - 4 – класс излучения;
  - 5 – мощность излучения (кВт);
  - 6 – поддержка телефонных (**T**) и радиотелексных (**P**) каналов;
  - 7 - часы работы;
- географические координаты передающей антенны;  
примечания.

В части **B** представлена таблица со списком береговых земных станций:  
название станции;

- обслуживаемый океанский район;  
характер услуг (**D** – обеспечивает связь при бедствии, **S** – передает информацию по безопасности мореплавания);  
часы работы;  
стоимость услуг;  
географические координаты;  
примечания.

В части **C** представлена таблица со списком береговых станций, передающих навигационные и метео предупреждения, а также срочную информацию в режиме радиотелекса (УБПЧ):

- 1 – название станции;
- 2 – частоты (кГц);
- 3 – позывной сигнал, либо девятизначный морской идентификатор, либо 4-значный цифровой идентификатор, либо индекс станции, принятый в системе НАВТЕКС;
- 4 – часы работы;
- 5 – виды сообщений (I – ледовые предупреждения; M – метео предупреждения; N – навигационные предупреждения; U – другая срочная информация).
- 6 – язык передач (E – английский, F – французский, S - испанский);
- 7 – мощность (кВт);
- 8 - географические координаты;
- 9 - примечания.

В **Приложении III** дано распределение национальных каналов для цифрового избирательного вызова в диапазонах 435 – 526,5 кГц и 1606,5 – 2160 кГц между странами и территориями.

**Приложение IV** содержит распределение групп каналов береговых станций в КВ диапазоне (A1A, Морзе) для стран и территорий.

### Список судовых станций

#### *а) общая структура справочника*

Список судовых станций (*The List of Ship Stations – List V*) подготовлен Международным союзом электросвязи и опубликован в соответствии с требованиями Ст.26 Регламента радиосвязи. Справочник переиздается каждый год на трех языках – французском, английском и испанском. Каждое очередное издание отменяет все предыдущие. Изменения и дополнения к справочнику издаются каждые 3 месяца. Новая информация, касающаяся расчетных организаций, помимо данного справочника публикуется также в Бюллетене, выходящем каждые две недели. Действующее трехтомное издание Списка береговых станций содержит:

**Часть I** – обозначения, сокращения и TRS (Telegram Transmission System) коды;

**Часть II** – обобщенные статистические данные, статистические данные по каждой стране и часы несения вахты судовыми станциями;

**Часть III** – подробные сведения о судовых станциях;

**Часть IV** – примечания, относящиеся к судовым станциям;

**Приложение I** – группы станций с обычным позывным сигналом и/или номером АИВ для специальных целей;

**Приложение II** – прежние/настоящие названия судовых станций; **Приложение III** – адреса администраций, ответственных за уведомления об изменениях.

#### *б) обозначения, сокращения и TRS коды (Часть I)*

Первая часть справочника содержит четыре таблицы. В Таблице 1 в алфавитном порядке указаны индексы стран мира. В Таблице 2 указаны сокращения, определяющие классы судов. Причем в начале дана общая классификация (**FV** – рыболовецкое судно, **MM** – торговое судно, **NF** – речное судно, **SV** спасательное судно и т.д.), а затем – индивидуальная:

**AUX** – вспомогательное судно;

**BAR** – лихтер;

**CON** – контейнеровоз;

**PLE** – платформа;

**SMN** – подводная лодка и т.д.

Таблица 3 содержит другие символы и сокращения, используемые в справочнике:

**AAIC** – код расчетной организации;

**NBDP** – узкополосное буквопечатание;

**NTLX** – указатель номера национальной телексной системы;

**SSFC** – система с последовательным одночастотным кодированием для избирательного вызова (Приложение 39 РР) и т.д.

В таблице 4 указаны идентификационные коды стран для системы TRS.

#### *в) статистические данные и часы несения вахт судовыми станциями (Часть II)*

Вторая часть справочника содержит две таблицы и раздел, в котором определены часы несения вахты судовыми станциями. В таблице 5 даны обобщенные статистические

данные по судовым станциям. Номера колонок (*Columns concerned*) соответствуют основной таблице Части III справочника.

В таблице 6 для каждой страны (колонка «a») указано количество станций (колонка «b») и количество объявленных международных серий идентификаторов:

*c* (Col.2b(S)) - идентификаторы для системы SSFC;

*d* (Col.2b(T)) – идентификаторы, применяющиеся одновременно в SSFC и в NBDP или только в NBDP;

*e* (ID) – девятизначные идентификаторы или идентификаторы, используемые в национальных телексных системах с указателем **NTLX**;

*f* (SAT) – 7- или 9-значные идентификаторы ИНМАРСАТ.

Раздел с указанием часов несения вахты содержит таблицу (Section I) и диаграмму с картой (Section II). Часы несения вахты для судов второй (16 часов – H16) и третьей (8 часов – H8) категории указаны для зонального времени.

### *г) подробные сведения о судовых станциях (Часть III)*

Более подробные сведения о судовых станциях содержатся в третьей части справочника. В ней помещены судовые станции, оборудованные только радиотелеграфной установкой, радиотелеграфной и радиотелефонной установкой, только радиотелефонной установкой для обмена со станциями морской подвижной службы других стран, судовой станцией спутниковой связи. Все сведения указаны в таблице, состоящей из 11 колонок (Рис.П.4.2):

**Колонка 1** – название судна. Вначале приведены судовые станции, названия которых начинаются с арабских или римских цифр. Если название состоит из нескольких слов, станцию располагают в алфавитном порядке по первому слову. В случае совпадения названий судов после наклонной черты указывают позывной сигнал (**ADAGIO/EI4722, ADAGIO/FN5703, ADAGIO/PQ6556**).

**Колонка 2a** – позывной сигнал, сформированный на основе международных серий позывных сигналов (Ст.25 РР). Если вместо позывного сигнала указан знак « = », в радиотелефонии следует использовать название судна из колонки 1. Если вместо позывного сигнала указан знак « ... », - информация отсутствует.

**Колонка 2b** – номер автоматического избирательного вызова (АИВ). Жирным шрифтом указан номер АИВ для системы SSFC, обычным шрифтом – для SSFC и NBDP или только для NBDP.

**Колонка 3** – название страны в соответствии Таблицей 1 Части 1 справочника, в юрисдикции которой находится данная судовая станция.

**Колонка 4** – вспомогательное оборудование. Содержит информацию о количестве спасательных средств, оснащенных радиоаппаратурой – арабскими цифрами жирным шрифтом. Кроме того, может быть указана дополнительная информация об оборудовании:

A – радиобуй, работающий на частоте 2182 кГц;

B - радиобуй, работающий на частоте 121,5 МГц;

C - радиобуй, работающий на частоте 243 МГц;

D - радиобуй, работающий на частоте 156,525 МГц;

E – спутниковый радиобуй, работающий в диапазоне 406 – 406,1 МГц;

F - спутниковый радиобуй, работающий в диапазоне 1645,5–1646,5 МГц;

G – радиолокационный маяк-ответчик, работающий в диапазоне 9200-9500 МГц.

После буквы может быть указана цифра, соответствующая количеству устройств данного типа. Например:

BC1 – один радиобуй, излучающий на частотах 121,5 и 243 МГц;

A1BC1 – один радиобуй, излучающий на частоте 2182 кГц и один радиобуй, излучающий на частотах 121,5 и 243 МГц.

**Колонка 5** – категория судна в соответствии с Таблицей 2 Части 1.

**Колонка 6** – назначение станции и вид связи:

**CO** – станция открыта только для обмена служебной корреспонденцией;

**CP** - станция открыта для обмена общественной корреспонденцией;

**CR** - станция открыта для ограниченного обмена общественной корреспонденцией;

**CV** - станция открыта только для обмена корреспонденцией с частными агентствами;

**OT** - станция открыта только для передачи оперативной информации.

Реализуемые виды связи обозначены в таблице одним или несколькими символами:

**C** – радиотелефон;

**D** – радиотелекс;

**O** – передача метеосводок (OBS);

**P** – факсимильная связь;

**R** – радиотелеграммы.

**Колонка 7** – часы несения вахты:

**H24** – круглосуточно;

**H16** – 16-часовая вахта для станций второй категории;

**H8** – 8-часовая вахта для станций третьей категории;

**HX** – перемежающиеся часы вахты в течение суток или станция, не имеющая специальных рабочих часов;

**HJ** – дневное обслуживание;

**HN** – ночное обслуживание.

**Колонка 8** – частотные диапазоны для телеграфии:

**S** – диапазоны, используемые в морской подвижной спутниковой службе;

**W** – диапазоны между 110 и 160 кГц;

**X** - диапазоны между 415 и 535 кГц;

**Y** - диапазоны между 1605 и 4000 кГц;

**Z** - диапазоны между 4000 и 27500 кГц.

**Колонка 9** – частотные диапазоны для телефонии:

**S** – диапазоны, используемые в морской подвижной спутниковой службе;

**T** - диапазоны между 1605 и 4000 кГц;

**U** - диапазоны между 4000 и 27500 кГц.

**V** - диапазоны между 156 и 174 МГц.

**Колонка 10** – код расчетной организации (AAIC). Если код расчетной организации для МПСС не совпадает с кодом для МПС, первый из упомянутых кодов помещают в колонке 11. Названия и адреса расчетных организаций даны в п.п. 2А и 2В Части IV.

**Колонка 11** – примечания. Может состоять из нескольких строк, в которых указывают:

а) 9-значные идентификаторы судовых станций с символами ID (ID366193130); номера, используемые в национальных телексных системах с символами NTLX (NTLX 26900 1, NTLX 26402 3); 7- или 9-значные идентификаторы судовых станций спутниковой связи ИНМАРСАТ с символом SAT (SAT 1310765, SAT 424446410); коды расчетных организаций с символом SAT, если они не совпадают с кодами для МПС, указанными в колонке 10 (m/v F.V.CONCORDIA SAT CA03); другая дополнительная информация, относящаяся к колонкам 1-10;

б) ссылки на Часть IV данного справочника;

с) название лицензии или имя владельца судна, когда две или более станций одной страны имеют одинаковое название и их невозможно идентифицировать по содержанию колонок 2-5;

д) предыдущее название судна и позывной сигнал, предваряемые символом **EX** (**EX LANGANES**, **EX YM2998**);

Здесь же указывают даты начала работы, окончания работы и отмены соответствующей расчетной организации, которые сопровождаются символами из Таблицы 3 Части 1:

AK01 SOM 931101 – расчетная организация AK01 функционирует с 1 ноября 1993 года;  
EI06 TER 960705 - расчетная организация EI06 прекратила работу 5 июля 1996 года;  
UA21 CAN 970201 – расчетная организация UA21 аннулирована 1 февраля 1997 года.

***д) примечания, относящиеся к судовым станциям (Часть IV)***

Четвертая часть содержит дополнительную информацию в виде примечаний и состоит из двух разделов.

**Раздел 1** - включает ссылки на дополнительную информацию для содержимого колонок 1-9 Части III. Ссылки указаны в колонке 11;

**Раздел 2** - включает ссылки на дополнительную информацию для содержимого колонки 10 Части III:

**Подраздел 2А** – алфавитный список расчетных организаций по коду с указанием названия, адреса, телефона и факса;

**Подраздел 2В** – алфавитный список расчетных организаций по названию с указанием кода, адреса, телефона и факса;

**Подраздел 2С** – алфавитный список стран с указанием:

Список а: расчетные организации по кодам для станций МПС, лицензированных национальными Администрациями (максимум 25 AAICs);

Список b: расчетные организации по кодам, расположенные в данной стране (может превышать 25);

**Подраздел 2D** – содержит названия и адреса реально существующих организаций, включающий судовладельцев, которым могут быть направлены счета для оплаты, но которым не распределены AAIC.

***е) содержание приложений справочника***

В **Приложении I** указаны группы станций с обычными позывными сигналами и/или с номером автоматического избирательного вызова для специальных целей.

**Приложение II** содержит судовые станции, названия которых были изменены, начиная с 1 апреля 1995 года. В первой колонке даны прежние названия станций с позывным сигналом, во второй – настоящее название, под которым станции указаны в Части III справочника.

В **Приложении III** даны адреса Администраций, имеющих право вносить изменения в Части III и IV справочника. В первой колонке в алфавитном порядке расположены индексы стран, во второй – адреса Администраций.

**Список станций радиоопределения и специальных служб**

***а) общая структура справочника***

Список станций радиоопределения и специальных служб (*List of Radiodetermination and Special Service Stations – List VI*) подготовлен Международным союзом электросвязи и опубликован в соответствии с требованиями Ст.26 Регламента радиосвязи. Справочник издается по решению Генерального секретаря МСЭ на трех языках – французском, английском и испанском. Каждое очередное издание отменяет все предыдущие. Изменения и дополнения к справочнику издаются каждые 6 месяцев.

Действующее издание Списка станций радиоопределения и специальных служб содержит:

**Часть А** – общие сведения;

**Часть В** – алфавитный список станций;

**Часть С/І** – подробные сведения о станциях (Разделы с 1 по 9);

**Часть С/ІІ** – примечания к Части С/І;

**Часть D** - подробные сведения о станциях (Разделы с 10 по 12).

***б) общие сведения и алфавитный список станций (Части А, В)***

**Часть А** справочника содержит четыре таблицы:

Таблица 1 - алфавитный список стран, станции которых представлены в справочнике, их индексы и ссылки на раздел-страницу и страницу примечаний для данной станции;

Таблица 2 – алфавитный список индексов стран, станции которых представлены в справочнике;

Таблица 3 - список сокращений;

Таблица 4 - список международных серий позывных сигналов.

В **Части В** содержится алфавитный список станций справочника с указанием номера раздела, страницы Части С/І, D, в которых приведены подробные сведения.

***в) подробные сведения о станциях (Часть С/І)***

В **Части С/І** справочника в десяти разделах приведены подробные сведения о станциях:

**Раздел 1** - список станций радиоопределения. В первой колонке дано название станции, во второй - географические координаты: а) приемной антенны станции; б) передающей антенны станции; с) координат станции, упомянутой в колонке 8 таблицы. В третьей колонке указан позывной сигнал. В колонках с 4 по 6 указаны частоты и классы излучений для:

- вызова станции радиоопределения (колонка 4);
- передачи по направлению к станции сигналов для определения пеленга (колонка 5);
- для передачи пеленгов станцией (колонка 6).

В колонке 7 указана мощность излучения станции в кВт, а в колонке 8 – название и позывной сигнал станции, с которой необходимо установить связь, если станция радиоопределения не оборудована передатчиком. В колонке 9 дана стоимость, в колонке 10 – примечания, которые включают рабочий сектор в градусах, часы работы (UTC) и другая информация в виде сокращений из Таблицы 3 Части А справочника (П, Т1, Р1, DBF1 и т.д.). Цифра рядом с символом означает соответствующее примечание из Части С/ІІ.

**Раздел 2а** – радиомаячные станции. В первой колонке дано название станции, во второй - географические координаты передающей антенны станции; в третьей - характеристики сигнала радиомаяка. В колонках с 4 по 6 указаны характеристики излучения:

- несущая частота в кГц или МГц (4 колонка);
- класс излучения (5 колонка);
- частота модуляции в Гц (6 колонка).

В 7-й колонке дана дальность действия в милях. Значки О и ● означают день и ночь соответственно; в 8-й – название и позывной сигнал станции, в адрес которой может быть направлен запрос для передачи сигнала радиомаяка, а в 9-й – частота в кГц или МГц, на которой этот запрос может быть передан. В колонке 10 даны примечания, которые включают часы работы в любую погоду или в хорошую погоду, а также в условиях тумана. Другая информация представлена в виде сокращений из Таблицы 3 Части А

справочника (**D5**, **H2**, **WC-1.3.5**, **WG2** и т.д.). Цифра рядом с символом означает соответствующее примечание из Части С/П.

**Раздел 2b** – радиолокационные маяки. В первой колонке дано название станции, во второй - ее географические координаты; в третьей - характеристики сигнала. Тип станции указан в колонке 4, частотный диапазон в МГц или ГГц – в колонке 5, класс излучения – в колонке 6, рабочий сектор – в 7, а дальность действия в морских милях – в 8 колонке. Время излучения (сеанс работы) в секундах указано в колонке, часы работы – в 10, примечания – в 11 колонке.

**Раздел 3** – Судовые океанские станции;

**Раздел 4** – станции радиоопределения и калибровки. В первой колонке дано название станции, во второй - географические координаты передающей антенны станции; в третьей - характеристики сигнала радиомаяка. В четвертой колонке - позывной сигнал радиомаяка. В колонках с 5 по 7 указаны характеристики излучения:

- несущая частота в кГц или МГц (5 колонка);
- класс излучения (6 колонка);
- частота модуляции в Гц (7 колонка).

В 8-й колонке дана дальность действия в милях; в 9-й – название и позывной сигнал станции, в адрес которой может быть направлен запрос для передачи сигнала радиомаяка, а в 10-й – частота в кГц или МГц, на которой этот запрос может быть передан. В колонке 11 даны примечания, которые включают часы работы и другую информацию представленную в виде сокращений из Таблицы 3 Части А справочника (**D5**, **H2**, **WC-1.3.5**, **WG2** и т.д.). Цифра рядом с символом означает соответствующее примечание из Части С/П.

**Раздел 5** – Фиксированные земные станции в морской службе спутникового радиоопределения.

**Раздел 6** – Космические станции в морской службе спутникового радиоопределения.

**Раздел 7** – станции, передающие сигналы точного времени. С первой по шестую колонки представлена информация: название станции и позывной сигнал, частота и класс излучения, время передачи (UTC), а также способ передачи.

**Разделы 8, 9** – станции, передающие стандартные частоты и информацию о солнечной и магнитной активности, т.н. URSlgram (*International Union of Radio Science*). Формы таблиц для данных разделов полностью соответствуют Разделу 7.

### **г) примечания к Части С/П (Часть С/П)**

В данной части справочника содержатся примечания, на которые делались ссылки в Части С/П. Примечания, справочные данные, графики, таблицы, диаграммы даны для каждого из десяти разделов, в которых станции указаны в алфавитном порядке по индексам стран. Открывается раздел перечнем идентификационных кодов примечаний. Комментарии для разделов 5, 3 и 6 отсутствуют.

### **д) подробные сведения о станциях (Часть D)**

Название Части D совпадает с названием Части С/П. В трех разделах с 10 по 12 представлены:

**Раздел 10** – станции, передающие метеорологические бюллетени (Рис. П.4.4). Станции в таблице указаны в алфавитном порядке по индексам стран. В колонках с 1 по 6 даны название станции данной страны, ее позывной сигнал, рабочие частоты и классы излучений, время передач и примечания. Перед таблицей с перечисленными сведениями приведены примечания и комментарии (1), 2), а), с) и т.д.), на которые сделаны ссылки в колонке 6.

**Раздел 11-** станции, передающие навигационные предупреждения (Рис.П.4.3). Структура раздела полностью соответствует Разделу 10. Данный раздел дополняют два очень важных приложения.

**Приложение 1** – «Предупреждения НАВАРЕА» - содержит выдержки из Руководства Всемирной службе навигационных предупреждений (ВСНП), границы районов НАВАРЕА и таблицу с форматом навигационных предупреждений. Расписания передач навигационных предупреждений в НАВАРЕА даны в основной таблице приложения. В колонках с 1 по 5 по номерам НАВАРЕА указаны название станции, позывной сигнал, частоты, классы излучений и время работы. В 6 колонке даны ссылки на примечания, приведенные для каждого НАВАРЕА, а в 7 колонке указаны реквизиты координатора данного района НАВАРЕА: почтовый адрес, телефон, факс, телекс.

**Приложение 2** – содержит перечень станций, передающих навигационные, метеорологические предупреждения и срочную информацию судам на частоте 518 кГц, использующих узкополосное буквопечатание (УБПЧ) – НАВТЕКС. В таблице приложения в алфавитном порядке по индексам стран указаны:

- название станции (1);
- географические координаты передающей антенны (2);
- позывной сигнал (3);
- класс излучения (4);
- обслуживаемый район: либо в виде окружности с указанием координат ее центра и радиуса в км, либо в виде зоны, обозначенной шестью точками с указанием их координат (5, 6);
- время первой передачи в течение суток в часах и минутах (7, 8);
- временные интервалы между передачами в часах (9);
- время передач в минутах (10);
- идентификатор передающей станции – В1 (11);
- дальность распространения поверхностной волны в км (12);
- примечания, касающиеся типа антенны, часов работы и др. (13).

**Раздел 12** – станции, передающие медицинские консультации. Форма представления информации в данном разделе аналогична Разделам 10, 11. Отличие составляет колонка 5, в которой указано время, в течение которого можно получить консультацию, а не часы передачи береговой станции.

## Список позывных сигналов и цифровых идентификаторов

### *а) общая структура справочника*

Список позывных сигналов и цифровых идентификаторов (*The List of Call Signs and Numerical Identities – List VIIA*) подготовлен Международным союзом электросвязи и опубликован в соответствии с требованиями Ст.26 Регламента радиосвязи. Справочник переиздается каждые два года на трех языках – французском, английском и испанском. Каждое очередное издание отменяет все предыдущие. Изменения и дополнения к справочнику издаются каждые 3 месяца. Изменения к Таблицам 1-4 Части I публикуются каждые две недели в специальном Бюллетене.

Действующее издание Списка позывных сигналов и цифровых идентификаторов содержит:

**Часть I** – таблицы с общими сведениями;

**Часть II** – список сигналов, характеризующих излучение станций радиомаяков, применяемых в морской подвижной службе (МПС);

**Часть III** – список позывных сигналов станций МПС;

**Часть IV** – список цифровых идентификаторов, используемых в МПС и МПСС.

**Станции, передающие навигационные извещения**  
**Stations transmitting notices to navigations**

Название станции Name of the station	Позывной сигнал Call sign	Частоты (кГц/ МГц) Frequencies (kHz/MHz)	Класс излучения Class of emission	Время передачи (UTC) Time of transmission (UTC)	Примечания Remarks
1	2	3	4	5	6
<b>BEL</b>					
<b>Belgium</b>					
Ostende Radio	Ostende Radio	2761	J3E R3E	0233, 0633, 1033, 1433, 1833, 2233	Навигац. предупреждения Navigational warnings
		161,95M	F3E		
		518	F1B	0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310	4)
		2761	J3E R3E	0103, 0503, 0903, 1303, 1703, 2103	Ледовые предупреждения Ice reports
		161,95M	F3E		

Рис. П.4.3. Фрагмент Списка береговых станций, передающих навигационные извещения

**Станции, передающие метеорологические бюллетени**  
**Stations transmitting regular meteorological bulletins**

Название станции Name of the station	Позывной сигнал Call sign	Частоты (кГц/ МГц) Frequencies (kHz/MHz)	Класс излучения Class of emission	Время передачи (UTC) Time of transmission (UTC)	Примечания Remarks
1	2	3	4	5	6
<b>SNG</b>					
<b>Singapore</b>					
Singapore Radio	9VG55	4322	A1A	0118, 1318	Сообщения о погоде для судов Weather messages for shipping
	9VG60	4369	J3E	0005, 1205	
	9VG63	8728	F1B	0130, 1330	
	9VG77	6323,5			
	9VG78	8420,5	J3E	1230 – 2230; Н + 20, 50	Передача VOLMET VOLMET transmission
	9VA40	6676	J3E	2230 – 1230; Н + 20, 50	
	9VA43	11387			

Рис. П.4.4. Фрагмент Списка береговых станций, передающих метеорологические сообщения

**Приложение I** – список позывных сигналов и цифровых идентификаторов, присвоенных группам станций;

**Приложение II** – список прежних/настоящих позывных сигналов судовых станций.

**б) общие сведения (Часть I)**

Общие справочные сведения для работы со справочником представлены в виде пяти таблиц:

- Таблица 1 содержит международные серии позывных сигналов в соответствии с Приложением 42 РР;
- Таблица 2 содержит блоки идентификационных номеров для береговых станций, выделенных национальным Администрациям ;
- Таблица 3 содержит блоки номеров избирательного вызова судовых станций и групп судов, выделенных национальным Администрациям;
- Таблица 4 содержит Морские идентификаторы (MID), Приложение 43 РР;
- Таблица 5 содержит сокращения, используемые в справочнике.

**в) список сигналов, характеризующих излучение станций радиомаяков, применяемых в МПС (Часть II)**

Список сигналов, характеризующих излучение станций радиомаяков, применяемых в морской подвижной службе составлен по алфавиту в виде таблицы. В первой колонке указаны характеристики сигнала (**А, АК, ВМ, САТ** и т.д.). Во второй колонке дано название станции, а в третьей – класс станции в соответствии с Таблицей 5 Части I (RC – ненаправленный радиомаяк, ET – станция радиоопределения и т.д.).

**г) список позывных сигналов станций МПС (Часть III)**

Самая объемная часть справочника (Рис.П.4.5). Позывные сигналы даны в таблице, состоящей из трех колонок. В первой колонке жирным шрифтом указаны собственно позывные сигналы судовых станций, во второй колонке – название судна, в третьей – класс судна в соответствии с данными Таблицы 5 настоящего справочника.

**д) список цифровых идентификаторов, используемых в МПС и МПСС (Часть IV)**

Четвертая часть справочника состоит из четырех разделов. Первый раздел содержит таблицу из трех колонок со списком цифровых идентификаторов береговых станций и

**Список позывных сигналов станций МПС  
List of call signs of the stations used in the Maritime Mobile Service**

Позывной сигнал Call sign	Название станции Name of station	Класс станции Class of station
DDUY	AZIMUT	PL
LPZ	TRELEW RADIO	FC*
SV6899	BLUE SKY	PL

**Список АИВ береговых и судовых станций  
List of coast station identification numbers and ship stations selective call numbers**

Номер Number	Название станции/позывной сигнал Name of station/Call sign	Класс станции Class of station
1078	MADRID RADIO	FC*
35683	GITHO/LL7542	PL

**Список номеров станций ИНМАРСАТ**  
**List of INMARSAT communications system numbers**

Номер Number	Название станции/позывной сигнал Name of station/Call sign	Класс станции Class of station
1200733	USAMARU/JEBW	MM
463628510	APACHE/ELGL4	MM
654802912	ORIENT IRIS/DXNH	MM

**Список морских идентификаторов**  
**List of maritime mobile service identities (MMSI)**

Номер Number	Название станции/позывной сигнал Name of station/Call sign	Класс станции Class of station
002114500	KIEL RADIO	FC*
272976000	GEROI SHIPKI/EOIB	MS
525019002	BATANG ANAI/YFCP	GV

Рис.П.4.5. Фрагмент Списка позывных сигналов и цифровых идентификаторов

номеров избирательного вызова судовых станций (Рис. П.4.5). В первой колонке указан номер станции, во второй – название станции/позывной сигнал, в третьей - класс станции (см. Таблицу 5 Части I настоящего справочника).

Второй раздел содержит список номеров национальных телексных систем. В первой колонке таблицы указан номер, во второй – название станции/позывной сигнал, в третьей - класс станции (см. Таблицу 5 Части I настоящего справочника).

Третий раздел содержит список номеров судовых станций спутниковой связи ИНМАРСАТ (Рис. 9.7). В первой колонке таблицы указан номер ИНМАРСАТ, во второй – название станции/позывной сигнал, в третьей - класс станции (см. Таблицу 5 Части I настоящего справочника).

Четвертый раздел содержит список морских идентификаторов МПС (MMSI), рис. 9.7. В первой колонке таблицы указан MMSI, во второй – название станции/позывной сигнал, в третьей - класс станции (см. Таблицу 5 Части I настоящего справочника).

***е) содержание приложений справочника***

В **Приложении I** представлен список позывных сигналов и цифровых идентификаторов, присвоенных группам станций. В первой колонке таблицы указан позывной сигнал, во второй – цифровой идентификатор, в третьей колонке дано название группы, а в четвертой – обозначение страны.

**Приложение II** содержит список прежних (Formerly) и настоящих (Now) позывных сигналов судовых станций.

## **Литература**

1. Руководство по радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы.-М.: В/О Мортехинформреклама, 1991.-596с.
2. List of Coast Stations (List IV), 16<sup>th</sup> Edition.- Geneva: ITU, 1998.
3. List of Ship Stations (List V), 38<sup>th</sup> Edition.- Geneva: ITU, 1998.
4. List of Radiodetermination and Special Service Stations (List VI), 13<sup>th</sup> Edition.- Geneva: ITU, 1997.
5. List of Call Signs and Numerical Identities of Stations Used by the Maritime Mobile and Maritime Mobile Satellite Services (List VII A), 18<sup>th</sup> Edition.- Geneva: ITU, 1997.
6. О.В. Шишкін, В.І. Купровський, В.М Кошевий. Глобальна морська система зв'язку для забезпечення безпеки мореплавства/ Навчальний посібник. - Одеса: ОНМА, 2003. - 189 с.
7. Купровский В.И. Организация, планирование и управление радиосвязью: Учебное пособие. Ч. 2. Международные справочники по вопросам радиосвязи. Практический курс для курсантов специальности 7.090702 (8.090702) «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси». - Одесса: ОГМА, 1999. - 110 с.
8. Системы и средства радиосвязи морской подвижной службы: Справочник/ К.К. Венскаускас, С.Г. Каргополов, С.А. Михайлова, Д.П. Степаненко.- Л.: Судостроение, 1986.-432 с.
9. Radio Regulations. /V.1, 2, 3, 4. Edition of 2002. : Geneva, 2002.
10. IAMSAR Manual, V. III. Mobile Facilities, 2005 Edition incorporating 2001,2002,2003 and 2004 amendments. - London/Montreal: IMO/ICAO, 2005.